

Efecto de paclobutrazol en *Lilium* cv. Arcachon

De-La-Cruz-Guzmán, G. H.¹; Torres-Pio, K.¹; Aguilar-Rodríguez, S.¹; Grego-Valencia D.¹; Arriaga-Frías, A.¹; Mandujano-Piña, M.¹; Arévalo-Galarza, M. Lourdes^{2*}

¹ Unidad de Morfología y Función, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. Av. de los Barrios Núm. 1, Los Reyes Iztacala. CP. 54090. Tlalnepantla, Estado de México. México.

² Colegio de Postgraduados. Recursos Genéticos y Productividad. Campus Montecillo. Carretera México- Texcoco km 36.5. CP 56264. Texcoco, Estado de México. México.

* Autor para correspondencia: larevalo@colpos.mx

Problema

Los reguladores de crecimiento (PGRs) son compuestos químicos, sintetizados por las plantas o aplicados de forma exógena que modifican sus patrones de crecimiento. Dado que los PGRs modulan el crecimiento y el desarrollo de las plantas, en el cultivo de ornamentales se han utilizado para mejorar la apariencia del tallo floral. La demanda de plantas ornamentales es estacional, y existen fechas en las cuales la demanda de flores de corte es mayor que las plantas de maceta y viceversa. Por ello y con el fin de que los productores diversifiquen su oferta tanto de flores de corte como de maceta de *Lilium* utilizando la misma variedad de bulbos, se evaluó el efecto de la aplicación de paclobutrazol (PBZ) en la calidad de plantas.

Solución planteada

Bulbos de *Lilium* cv. Arcachon se sumergieron por 24 h en una solución de 25, 50, 100 o 200 mg L⁻¹ de paclobutrazol (PBZ) (Cultar[®], Syngenta) y como testigo se utilizó agua destilada. La muestra de n=15 bulbos por tratamiento se sumergieron por 24 h en la solución correspondiente, posteriormente se plantaron tres bulbos por maceta, teniendo cinco repeticiones por tratamiento. Los bulbos se plantaron en una maceta plástica con 2.5 L de tezontle con granulometría ≤5 mm humedecido con 600 mL de agua doméstica. Las unidades experimentales se distribuyeron al azar en el interior del invernadero, donde la temperatura promedio fluctuó de 15 a 25 °C, la humedad relativa de 40 a 80% y la radiación fotosintéticamente activa, a medio día, de 150 a 800 μmol m⁻² s⁻¹. La humedad del sustrato se mantuvo entre 80 y 100% equivalente a una tensión de 56 y 30 cbares respectivamente. Durante el ciclo del cultivo, cada tercer día, se registró la tensión de humedad



Cómo citar: De-La-Cruz-Guzmán, G. H., Torres-Pio, K., Aguilar-Rodríguez, S., Grego-Valencia, D., Arriaga-Frías, A., Mandujano-Piña, M., & Arévalo-Galarza, M. L. (2023). Efecto de paclobutrazol en *Lilium* cv. Arcachon. *Agro-Divulgación*, 3(4). <https://doi.org/10.54767/ad.v3i4.232>

Editores académicos: Dra. Ma. de Lourdes C. Arévalo Galarza y Dr. Jorge Cadena Iñiguez.

Publicado en línea: Octubre 2023.

Agro-Divulgación, 3(4), Julio-Agosto. 2023. pp: 61-63.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International



con tensiómetro (Irrrometer Co[®]) y se restableció al 100% con solución universal Steiner (Steiner, 1961). El pH y la conductividad eléctrica de la solución fueron de 6.1 y 2.0 dS m⁻¹ respectivamente. Para evitar el exceso de sales, una vez cada dos semanas, se aplicó agua acidulada (pH 6.1). En la fase de floración se evaluaron variables morfológicas. La aplicación de PBZ, resultó en una reducción significativa del tamaño de los tallos, número de hojas y área foliar con relación a las plantas del tratamiento testigo (Cuadro 1).

En plantas ornamentales, los retardantes del crecimiento como paclobutrazol (PBZ) se han utilizado para reducir la longitud de los tallos florales a través de la inhibición de la síntesis de giberelinas, y de acuerdo con los resultados, la aplicación de 25 mg L⁻¹ fueron suficientes para disminuir significativamente la altura de los tallos florales, resultando en una apariencia visual atractiva para su comercialización como plantas de maceta (Figura 1).

Cuadro 1. Altura de los tallos florales, número de hojas y área foliar (AF) en la etapa de floración de *Lilium* cv. Arcachon cultivado con cinco concentraciones de paclobutrazol (PBZ).

Tratamientos	Altura (cm)	Número de hojas	AF (cm ²)
PBZ (mg L ⁻¹)			
25	21.00 b	46.00 b	340.40 b
50	15.50 c	33.33 c	246.67 c
100	17.67 bc	35.53 c	252.65 c
200	15.20 c	29.33 c	217.07 c
Testigo	85.33 a	79.67 a	743.29 a
DHS	4.13	10.77	85.44
CV (%)	4.96	9.04	8.86

^zMedias seguidas por letras diferentes, en cada columna y para cada tratamiento, indican diferencias significativas (Tukey, $\alpha \leq 0.05$). DHS, diferencia honesta significativa; CV, coeficiente de variación (n=5).



Figura 1. Apariencia visual de los tallos florales de *Lilium* cv. Arcachon cultivados con cinco concentraciones de paclobutrazol (PBZ).

Los tallos del tratamiento control tuvieron en promedio 6.3 botones florales, y fue comparable estadísticamente a los cultivados con cualquier concentración de paclobutrazol. La biomasa fresca de los botones florales de las plantas control fue de 49.6 g, pero con la aplicación de cualquier concentración de PBZ, la biomasa fresca tanto de los botones como de los bulbos se incrementó (Cuadro 2).

Cuadro 2. Número y biomasa fresca de botones los florales y de bulbos de *Lilium* cv. Arcachon cultivado con cinco concentraciones paclobutrazol (PBZ).

Tratamientos	Número de botones florales	Biomasa fresca de botones florales (g)	Biomasa fresca de bulbos (g)
PBZ (mg L ⁻¹)			
25	5.33 a	69.09 ab	40.97 ab
50	6.33 a	72.63 ab	39.13 ab
100	5.33 a	64.29 ab	38.38 ab
200	6.33 a	77.17 a	44.45 a
Testigo	6.33 a	49.61 b	27.55 b
DHS	2.60	23.04	15.01
CV (%)	16.28	12.88	14.66

^z Medias seguidas por letras diferentes, en cada columna, indican diferencias significativas (Tukey, $\alpha \leq 0.05$). DHS, diferencia honesta significativa; CV, coeficiente de variación (n=5).

INNOVACIONES, IMPACTOS E INDICADORES

Nivel de Innovación	Descripción	Transferido	Impacto		Indicador General de Políticas Públicas	Indicadores Específicos	Subindicador
			Sector	Ámbito			
Procesos	Mejorar el proceso de productores de flor de corte puedan ofrecer plantas de maceta, utilizando la misma variedad de bulbos.	Productores de flores de corte de la región Oriente del Estado de México	Agricultura	Económico Conocimiento	Económico	Comercio Capacitación	Transferencia de conocimiento

