

El potencial como flor de corte del kalanchoe “madre de miles”, planta medicinal de origen africano.

Gerardo González-Salazar*
Juan Salomón Castaño*
Omar Franco Mora*

Origen y usos

El kalanchoe, “madre de miles” o “espinazo del diablo” (*Kalanchoe daigremontiana*) es una planta suculenta, de la familia Crassulaceae. Es nativa de Madagascar e introducida a diversas partes del mundo (Royal Botanical Gardens, 2025). Por su utilidad como planta medicinal, es común su presencia casera en macetas o terrarios. El interés herbolario y farmacológico se explica por su contenido en flavonoides y bufadienólidos que pueden limitar el crecimiento tumoral (Stefanowicks-Hajduk et al., 2020). En aspectos de sanidad e inocuidad alimentaria se menciona su efecto bactericida; mientras que en la medicina veterinaria se indica que limitan la eclosión de nematodos que atacan al ganado (Rivero-Pérez et al., 2022).

Interés ornamental y cultivo

Para la horticultura ornamental, no solo las flores de kalanchoe son de interés para macetería y corte (Atmaca, 2022). Sus hojas se consideran agradables por su color y forma (Smith, 2025). Su uso ornamental, más su resistencia a la sequía (Wang et al., 2018), hacen que esta planta sea considerada alternativa ante el cambio climático y la reducción de disponibilidad de agua para la producción florícola (Kamath et al., 2024). Se reproducen exitosamente de manera asexual, ya que las hojas tienen la capacidad de producir raíces (Atmaca, 2022). Aunque, en regiones de Venezuela y China se le considera invasiva (Herrera et al., 2012; Zhang et al., 2026).



El cultivo del kalanchoe es barato y de relativa facilidad. Sin embargo, entre las mejoras agronómicas a considerar, están la reducción de la longitud de sus tallos florales y la extensión de su follaje (Kamath et al., 2024). Para el crecimiento de la planta se requiere que las temperaturas de invierno sean de al menos 12°C, aunque puede tolerar 5°C por poco tiempo. Se adapta a condiciones de sombra y de luz directa. Sus flores son más llamativas y de color intenso cuando se cultivan a luz directa, aunque deben tomarse precauciones para evitar que el sol excesivo las dañe (Atmaca, 2022). Se ha encontrado que la iluminación artificial, durante 20 noches por 30 o 60 minutos, puede reducir efectivamente el tamaño de las plantas de *K. blossfeldiana*. Este efecto, de manera colateral, alarga el ciclo de cultivo, incrementando aproximadamente 25 días la aparición de los botones florales y su pigmentación y apertura (Kamath et al., 2024). La correcta irrigación aumenta el número de botones florales por planta, y la vida de disfrute floral en maceta (Lee y Lee, 2024).

Mercado y vida postcosecha

A nivel mundial, dentro de las kalanchoe, posiblemente, *K. blossfeldiana* sea la especie más trabajada, y por ende la de mayor importancia económica. Corea del Sur reporta su importación desde Holanda y Dinamarca, mientras que la exporta a Japón. En el país del sol naciente, el transporte de esta ornamental debe ser con el 45 a 50% de las flores abiertas (Lee y Lee, 2024).

La vida postcosecha de las inflorescencias de diversas especies de *Kalanchoe* se ha determinado principalmente en maceta. Dependiendo del cultivar, las plantas de *K. blossfeldiana* permanecen con inflorescencias entre 7 a 10 semanas, la vida de cada flor es de aproximadamente 20 a 45 días (Serek y Reid, 2000). Para alargar la vida postcosecha de esta especie en maceta, se recomienda la aplicación, previa al envío Corea del Sur-Japón, de 0.5 mM de tiosulfato de plata (Park et al., 2011). Para el caso de venta como tallo cortado, la inflorescencia debe presentar 70% de las flores abiertas; en dos líneas transformadas genéticamente, se tuvieron 39 días de vida en florero (Christensen y Müller, 2009).

Debido al interés creciente en el estado de México de producir suculentas, y la escasa información que se tiene sobre la duración en florero de inflorescencias de *K. daigremontiana*, se realizó este trabajo preliminar para evaluar dicho periodo, empleando agua de la llave como solución de florero.

Las plantas de *K. daigremontiana* crecen en macetas de 6" en el poblado de La Cruz Pilares, Zumpahuacán, estado de México. El lugar tiene temperatura mínima anual media de 11.4°C, temperatura máxima anual media de 23.2°C y presenta 662 mm de lluvia al año. El sustrato es composta hecha a partir de desechos caseros y plantas del mismo vivero. Su manejo incluye riegos semanales, eliminación de maleza y fertilización con lixiviados orgánicos.

El 26 de octubre de 2025 se cortaron tallos de kalanchoe en tres estados de desarrollo: 1) 100% de botones florales cerrados; 2) 70% de botones abiertos, pigmentación rojo claro; y 3) 95% de botones abiertos con pigmentación rojo intenso (Figura 1). A los tallos se les eliminaron las hojas, y se transportaron por 2:00 h al Laboratorio de Horticultura de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAEMex. En el año de estudio se observó disponibilidad de tallos florales para corte desde mediados de septiembre hasta finales de noviembre.

Los tallos se cortaron a 40 cm de altura, tomando de referencia el inicio de la inflorescencia, se pesó cada tallo y se colocaron en floreros que contenían 1 L de agua de la llave, pH 7.2. Para los tres tratamientos se tuvieron tres repeticiones, 8 tallos por repetición. El peso fresco se registró de manera individual por dos semanas. Cuando se presentó más del 50% de las flores caídas, se determinó que la inflorescencia ya no tenía calidad de florero, y se desechaba. El peso fresco individual se transformó a porcentaje y los datos se analizaron estadísticamente para determinar las posibles diferencias entre tratamientos.



Figura 1. Apariencia de los tallos florales de *Kalanchoe daigremontiana* al inicio de la vida en florero; los floreros contenían agua de la llave, pH 7.2.

Se observó diferencia en la vida de florero entre los tres tratamientos. El menor tiempo, ocho días, fue el que se registró para las inflorescencias con flores abiertas, tonalidad rojo claro. Los otros tratamientos permanecieron con calidad de presentación tres días más (Figura 2). Los tallos con las inflorescencias cerradas fueron las que más peso ganaron durante su vida en florero, pero sus botones florales permanecieron cerrados durante los 11 días que se registró su comportamiento. Los tallos cortados con las inflorescencias abiertas y con tonalidad roja intensa, también duraron once días.

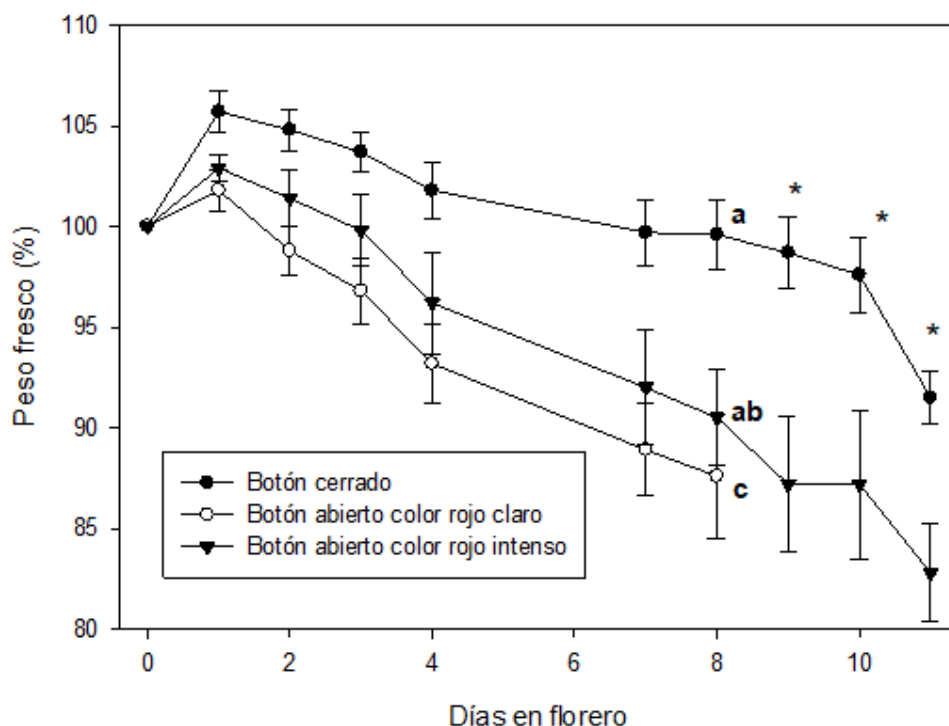


Figura 2. Cinética de la ganancia de peso fresco durante la vida en florero de tallos florales de *Kalanchoe daigremontiana*, cosechados en tres estados de madurez fisiológica. Mismas letras minúsculas indican igualdad estadística (Tukey, 0.05). Los asteriscos indican diferencia estadística entre los dos tratamientos más duraderos.

En diferentes países del mundo, entre ellos Estados Unidos de América, a través de su Programa Nacional del Desarrollo de Especies Ornamentales de Corte, cada año se evalúa el potencial postcosecha de nuevas especies y cultivares. La evaluación se realiza en dos soluciones, agua corriente, o de la llave, y en alguna solución preservativa. Si en alguna de las dos soluciones la especie en estudio supera los diez días de vida, se considera con potencial de cultivo (Clark et al., 2010). En este caso, dependiendo del estado fisiológico de corte, los tallos florales de *K. daigremontiana*, pueden considerarse con potencial como flor de corte, al menos cuando crecen bajo las condiciones ambientales de Zumpahuacán, México. El estado fisiológico de botones cerrados, si bien no permitió la apertura de la flor, generó mayor ganancia de peso, indicando mejor capacidad de absorción de agua y potencial de vida en florero. Así, es posible emplear este estado fisiológico como follaje verde en arreglos florales (Figura 3).

Es recomendable iniciar trabajos de manejo agronómico, incluyendo el tipo de sustrato, manejo de riego, fertilización, soporte del tallo floral, etc. Actualmente, el equipo de trabajo que presenta este escrito emplea malla-sombra de diferentes colores durante el cultivo, sin embargo, faltan registros sistemáticos que permitan alguna inferencia. Los estudios involucrando menor intensidad de luz solar, deben considerar no aumentar el largo del tallo floral, y, sobre todo, no adelgazar su diámetro, y evitar la pérdida de color de las flores.

A nivel postcosecha, es posible trabajar con soluciones preservativas que permitan alargar el periodo de disfrute floral, e incluso, probar posibilidades para que los botones cerrados abran. Esto último parece difícil, debido a que los estudios postcosecha, tanto en maceta como en florero, mencionan que se emplean flores ya abiertas (Serek y Reid, 2000; Christensen y Müller, 2009)

El cultivo de *K. daigremontiana* parece una alternativa para incrementar el mercado de ornamentales en la zona sur del estado de México, particularmente el municipio de Zumpahuacán. Por ejemplo, en el periodo en que se realizó este trabajo, una fecha importante de venta de flores es la celebración del día de muertos. El cultivo requiere poca agua, tiene potencial como flor de corte, además de que se sabe de su uso en macetería y herbolaria (Stefanowicks-Hajduk et al., 2020; Rivero-Pérez et al., 2022).



Figura 3. Florero con tallos de kalanchoe como el follaje verde del arreglo.

Referencias

Atmaca, E. (2022). The effect of different water types techniques on the development of *Kalanchoe daigremontiana* plant. *International Journal of Horticulture, Agriculture and Food Science*. 6:16-23. <https://dx.doi.org/10.22161/ijhaf.6.6.3>

Christensen, B., & Müller, R. (2009). *Kalanchoe blossfeldiana* transformed with rol genes exhibits improved postharvest performance and increased ethylene tolerance. *Postharvest Biology & Technology*. 51:399-406. <https://doi.org/10.1016/j.postharvbio.2008.08.010>

Clark, E.M.R., Dole, J. M., Carlson, A. S., Moody, E. P., McCall, I. F., Fanelli, F. L., & Fonteno, W. C. (2010). Vase life of new cut flower cultivars. *HortTechnology*. 20:1016-1025. <https://doi.org/10.21273/HORTTECH.20.6.1016>

Herrera, I., Hernández, M-J., Lampo, M., & Nassar, J. M. (2012). Plantlet recruitment is the key demographic transition in invasion by *Kalanchoe daigremontiana*. *Population Ecology*. 54:225-235. <https://doi.org/10.1007/s10144-011-0282-5>

Kamath, S. R., Singh, R., & Singh, P. (2024). Effect of night-break on growth and flower production in *Kalanchoe*. *Indian Journal of Horticulture*. 81:77-81. <https://doi.org/10.58993/ijh/2024.81.1.12>

Lee, S.Y., & Lee, Y.B. (2024). Effect of substrate water content on the postharvest quality and shelf life of potted *Kalanchoe blossfeldiana*. *Horticulture Science & Technology*. 42:28-38. <https://doi.org/10.7235/HORT.20240003>

Park, S-A., Kwon, Y-J., Oh, M-M., & Son, K-C. (2011). Effects of STS and 1-MCP on flower opening and lifespan of potted *Kalanchoe blossfeldiana* exported to Japan. *Korean Journal of Horticultural Science & Technology*. 29:43-47.

Rivero-Pérez, N., Prieto-Méndez, J., Hernández-Fuentes, A., Zaragoza-Bastida, A., & Madariaga-Navarrete, A. (2022). Efecto antihelmíntico y antibacteriano in vitro del extracto hidroalcohólico de hojas y tallos de *Kalanchoe daigremontiana*. *Abanico Veterinario*. 12:e2021-11. <http://dx.doi.org/10.21929/abavet2022.1>

Royal Botanical Gardens. (2025). Plants of the world on line. <https://powo.science.kew.org/>

Serek, M., & Reid, M. S. (2000). Ethylene and postharvest performance of potted *kalanchoë*. *Postharvest Biology & Technology*. 18(1):43-48. [https://doi.org/10.1016/S0925-5214\(99\)00055-1](https://doi.org/10.1016/S0925-5214(99)00055-1)

Smith, G. F. (2025). Breeding kalanchoes (*Kalanchoe* spp.) for landscaping: current initiatives and prospects. In: Al-khayri, J. M., Jain, S. M., & Wani, M. A. (Eds.). Breeding of ornamental crops: potted plants and shrubs. Springer. pp. 91-129.

Stefanowicks-Hajduk, J., Asztemborska, M., Krauze-Baranowska, M., Godlewska, S., Gucwa, M., Moniuszko-Szajwaj, B., Stochmal, A., & Ochocka, J. R. (2020). Identifications of flavonoids and bufadienolides and cytotoxic effects of *Kalanchoe daigremontiana* extracts on human cancer cell lines. *Planta Medica*. 86(4):239-246. <https://doi.org/10.1055/a-1099-9786>

Wang, L., Zhu, C., Jin, L., Xiao, A., Duan, J., & Ma, L. (2018). A novel gen of *Kalanchoe daigremontiana* confers plant drought resistance. *Scientific Reports*. 8:e2547. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-20687-5>

Zhang, Z., Sugiura, D., Yamori, W., & Tang, Y. (2026). Morphological plasticity and reproductive strategies of *Kalanchoe* species in invasive spread. *Journal of Plant Research*. 139:75-87. <https://doi.org/10.1007/s10265-025-01683-z>