

Avance y Perspectiva

Revista de divulgación del CINVESTAV

La dalia, una planta con flores y raíces tuberosas comestibles

Karina Galache · Sunday, June 30th, 2024

Categorías: [Ciencias Naturales y de la Salud](#), [Zona Abierta](#)

La dalia o “acocoxochitl” es una planta del género *Dahlia* (Asteraceae: Coreopsideae) conformada por 42 especies (ADS, 2023), donde 35 son endémicas o microendémicas de México, y la mayor biodiversidad se encuentra en climas templados y transicionales con bosques de coníferas y encino distribuidos en Oaxaca, Hidalgo, Guerrero, Michoacán, Querétaro y Guanajuato (Carrasco-Ortiz *et al.*, 2019). Es una planta ornamental usada para flor de corte, maceta y como elemento para el diseño de jardines; se caracteriza por poseer inflorescencias o capítulos con amplia variedad de formas, tamaños y colores (Mejía-Muñoz *et al.*, 2020), aspectos sensoriales ampliamente apreciados desde tiempos prehispánicos por diversas culturas de nuestro país. No obstante, existen evidencias históricas y de cultura oral previas a la época prehispánica, donde la alimentación de la población asentada en Mesoamérica y otras regiones culturales fue complementada con raíces tuberosas de diversas plantas, incluida las de dalia (Hernández-Epigmenio *et al.*, 2022).

Las raíces tuberosas de la dalia son una fuente importante de inulina (Figura 1), un carbohidrato de almacenamiento similar al almidón de otras especies con raíces tuberosas como la papa (Rivera-Espejel *et al.*, 2019a). La inulina posee intensa actividad prebiótica y constituye una alternativa natural para el tratamiento de trastornos intestinales agudos y crónicos (Nsabimana y Jiang, 2011). Además, estudios previos han demostrado el papel de la inulina en la regulación de los niveles de glucosa en la sangre y la reducción de triglicéridos y colesterol, características que podrían ayudar a prevenir la cardiopatía coronaria y accidentes cerebrovasculares (Mejía-Muñoz *et al.*, 2020).

Asimismo, estas raíces poseen fibra, proteína, nutrientes minerales (K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , P y Zn^{2+}) y vitaminas (B2, B6, B7 y E), compuestos con alto valor nutricional (Legorreta *et al.*, 2016).



Figura 1. Las raíces tuberosas de dalia poseen inulina, un carbohidrato estructural con actividad prebiótica que ayuda a prevenir enfermedades cardiovasculares.

Las inflorescencias, conocidas comúnmente como flores o cabezuelas, se caracterizan por sus colores brillantes (amarillo, naranja, rojo, verde y violeta); se han usado para mejorar la apariencia, textura y sabor de sopas, tamales y atoles, entre otros platillos tradicionales (Reyes-Santiago *et al.*, 2019). Múltiples estudios reportan la presencia de carbohidratos, ácidos orgánicos, fenoles, fibra, proteína, minerales y vitaminas, compuestos que al consumirse como producto procesado, fresco o

deshidratado contribuyen al valor nutricional y algunos de ellos poseen alta actividad biológica con beneficios para el cuidado de la salud (Figura 2) (Lara *et al.*, 2014; Granados-Balbuena *et al.*, 2022).



Figura 2. Las flores de dalia poseen alta concentración de cianidina-3-glucósido, quercetina, ácido gálico y hesperidina, moléculas con alta actividad antioxidante.

En años recientes se ha realizado investigación científica para caracterizar, revalorar, e incluso incorporar como productos para consumo en fresco de aproximadamente 180 especies de plantas cultivadas o silvestres (ornamentales, hortícolas o medicinales) con flores e inflorescencias (Rivera-Espejel *et al.*, 2019b; Calderón-Jurado *et al.*, 2023). Una tendencia propiciada por la aparición de nichos de consumidores (veganos y vegetarianos) que buscan una alimentación sana, natural y libre de productos químicos con un toque de colores brillantes y atractivos (Martínez-Damián *et al.*, 2021). Los libros de cocina y programas de televisión han contribuido en la popularización de este tipo de productos alimenticios.

La dalia es una planta conocida exclusivamente por su uso ornamental, donde la mayor diversidad de especies se encuentran en México. Sin embargo, su hábitat natural se encuentra amenazado por el cambio climático y las actividades antropogénicas, incluyendo la ganadería, explotación forestal y la agricultura. Ante este escenario, la Universidad Autónoma Chapingo, la Universidad Autónoma de Chihuahua, el Instituto de Ecología y otras instituciones realizan investigación para la conservación (in situ y ex situ), el mejoramiento genético y la diversificación en su uso. En esto último, se plantea incluir las inflorescencias y raíces tuberosas de estas especies como un producto para consumo en fresco y como ingrediente principal en diversos productos, incluyendo ate, licor, jalea, flores y raíces tuberosas deshidratadas, entre otros (Figura 3). Estos productos son comercializados en festivales locales, estatales y nacionales organizados por la Asociación Mexicana de la Dalia o Acocoxochitl, A.C.



Figura 3. Aprovechamiento de flores y raíces tuberosas en la elaboración de productos comestibles procesados, deshidratados y en fresco.

Conclusión

La dalia es una planta nativa con la mayor biodiversidad en México, ampliamente reconocida por su uso ornamental con flores de colores brillantes y raíces tuberosas comestibles. Las raíces de estas especies son una fuente importante de inulina, un carbohidrato de almacenamiento con intensa actividad prebiótica y constituye una alternativa natural para regular la glucosa y reducir la concentración de triglicéridos. Las flores mejoran la apariencia, textura y sabor de muchos platillos tradicionales. Múltiples estudios reportan la presencia de carbohidratos, ácidos orgánicos, flavonoides, compuestos fenólicos, fibra, proteína, minerales y vitaminas, donde algunos de ellos funcionan como potentes antioxidantes que contribuyen al cuidado de la salud. Se han realizado esfuerzos inter-institucionales para la conservación, el mejoramiento genético y la diversificación

en el uso de la dalia.

Referencias

- ADS (The American Dahlia Society). (2023). Retrieved from: <https://www.dahlia.org/docsinfo/species-dahlias/list-of-species-dahlias/> (Accessed 12 October 2023).
- Calderón-Jurado, M., Cruz-Álvarez, O., Juárez-López, P., Hernández-Rodríguez, O. A., Orozco-Meléndez, L. R., Morales-Maldonado, E. R., ... & Alia-Tejagal, I. (2023). Bioactive compounds, minerals and antioxidants of edible flowers of peach and apple. *International Journal of Food Properties*, 26(1), 1855-1866. <https://doi.org/10.1080/10942912.2023.2236325>
- Carrasco-Ortiz, M., Munguía-Lino, G., Castro-Castro, A., Vargas-Amado, G., Harker, M., & Rodríguez, A. (2019). Species richness, geographic distribution and conservation status of the genus *Dahlia* (Asteraceae) in Mexico. *Acta Botánica Mexicana*, 126: e1354. <https://doi.org/10.21829/abm126.2019.1354>
- Granados-Balbuena, S.Y., Santacruz-Juárez, E., Canseco-González, D., Aztatzi-Ruggerio, L., Sánchez-Minutti, L., Ramírez-López, C., & Ocaranza-Sánchez, E. (2022). Identification of anthocyanic profile and determination of antioxidant activity of *Dahlia pinnata* petals: A potential source of anthocyanins. *Journal of Food Science*, 87(3), 957-967. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.16072>
- Hernández-Epigmenio, F., García-Mateos, M.D.R., Sosa-Montes, E., Mejía-Muñoz, J. M., Fernández-Pavia, Y.L., Cruz-Álvarez, O., & Martínez-Damián, M.T. (2022). Phenolic profile and nutritional value of *Dahlia x hortorum* flowers. *Revista Chapingo, Serie Horticultura*, 28(3), 161-174. <https://doi.org/10.5154/r.rchsh.2022.03.004>
- Legorreta, S., Villanueva-Carvajal, A., Morales-Rosales, E. J., Laguna-Cerda, A., & Dominguez-Lopez, A. (2016). Evaluation of inulin extracted from Mexican wild dahlias (*Dahlia coccinea* Cav.). *Phyton*, 85, 63. Retrieved from: <http://www.scielo.org.ar/pdf/phyton/v85n1/v85n1a09.pdf> (Accessed 1 October 2023).
- Mejía-Muñoz, J.M., De Luna-García, I., Jiménez-Ruiz, E.F., Sosa-Montes, E., Flores-Espinosa, C., Treviño-De Castro, G., & Reyes-Santiago, J. (2020). Research on dahlia, the national flower of Mexico. *Acta Horticulturae*, 1288, 103-108. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2020.1288.15>
- Martínez-Damián, M.T., Mejía-Muñoz, J.M., Colinas-León, M.T., Hernández-Epigmenio, F., & Cruz-Alvarez, O. (2021). Nutritional value, bioactive compounds and capacity antioxidant in edible flowers of dahlia. *Acta Scientiarum Polonorum Hortorum Cultus*, 20(5), 63-72. <https://orcid.org/0000-0002-7204-2133>
- Nsabimana, C., & Jiang, B. (2011). The chemical composition of some garden *Dahlia* tubers. *British Food Journal*, 113(9), 1081-1093. <https://doi.org/10.1108/00070701111174541>
- Reyes-Santiago, J., Islas-Luna, M. A., Munguía-Lino, G., & Castro-Castro, A. (2019). *Dahlia mixtecana* (Asteraceae, Coreopsidae), a striking new species from Oaxaca, Mexico. *Phytotaxa*,

394(3), 209-218. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.394.3.2>

Rivera-Espejel, E.A., Cruz-Alvarez, O., Mejia-Muñoz, J.M., Garcia-Mateos, M.R., Colinas-Leon, M.T., & Martinez-Damian, M.T. (2019a). Physicochemical quality, antioxidant capacity and nutritional value in tuberous roots of some wild dahlia species. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 47(3), 813-820. <https://doi.org/10.15835/nbha47311552>

Rivera-Espejel, E.A., Cruz-Alvarez, O., Mejia-Muñoz, J.M., Garcia-Mateos, M.R., Colinas-Leon, M.T., & Martinez-Damian, M.T. (2019b). Physicochemical quality, antioxidant capacity and nutritional value of edible flowers of some wild dahlia species. *Folia Horticulturae*, 31(2), 331-342. <https://doi.org/10.2478/fhort-2019-0026>

This entry was posted on Sunday, June 30th, 2024 at 11:16 pm and is filed under [Ciencias Naturales y de la Salud](#), [Zona Abierta](#)

You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. Both comments and pings are currently closed.