

Vainilla, la Orquídea que Nació del Amor y Floreció con la Cultura

Víctor Manuel Almaraz Valle¹, Rosaura Méndez Pérez²,
Carlos Eduardo Aguilar Castillo^{1*} e Ingrid Lorena Santiago Cruz¹

¹Colegio de Postgraduados, Campus Montecillos, Posgrado en Fitosanidad-Entomología y Acarología.
Carretera México-Texcoco Km. 36.5, Montecillo, Texcoco 56264, Estado de México.

²Colegio de Postgraduados, Campus Montecillos, Posgrado en Fitosanidad-Fitopatología.
Carretera México-Texcoco Km. 36.5, Montecillo, Texcoco 56264, Estado de México.

*Autor para correspondencia: aguilar.carlos@colpos.mx

Resumen

La vainilla es mucho más que un ingrediente en la repostería. Es una planta aromática del grupo de las orquídeas con una historia profunda, un origen sagrado y una conexión cultural ancestral. En este documento exploraremos la leyenda que explica el nacimiento de esta orquídea de acuerdo con la cultura totonaca, la diversidad biológica, las formas tradicionales y modernas de obtener el aroma, así como los retos que enfrenta actualmente su producción.

Palabras clave: orquídea, vainilla, cultura, tradición.

Abstract

The vanilla is much more than just a baking ingredient. It is an aromatic plant from the orchid family, which has a rich history, sacred origins, and a Deep cultural connection. In this article, we will explore the legend that tells the origin of this orchid according to the Totonac culture, its biological diversity, traditional and modern methods of extracting its aroma, as well as the challenges currently facing its production.

Keywords: orchid, vanilla, culture, tradition.

¿Qué es la vainilla y de dónde proviene?

La planta de la cual se obtiene la vainilla (*Vainilla planifolia*) es una orquídea tropical perteneciente al género *Vanilla* (Figura 1), es una especie muy apreciada y cultivada por su aroma agradable e intenso.



Figura 1. *Vainilla planifolia*, orquídea originaria de México. Fotografía: Santiago Méndez Pérez.

Su origen se sitúa en las regiones húmedas del este de México, particularmente en la región cultural del Totonacapan, en Veracruz, que también abarca el norte de Puebla y parte de Hidalgo. Fue esta zona donde los pueblos nativos de la cultura Totonaca domesticaron por primera vez esta orquídea, desarrollaron técnicas únicas de cultivo y curado artesanal para el aprovechamiento de la “vaina” (Rodríguez-Deméneghi *et al.*, 2023). Actualmente, el cultivo de vainilla se ha extendido a diversos países como Ma-

dagascar, Indonesia y Tahití, pero México conserva el reconocimiento histórico y cultural de ser la cuna del origen de esta planta.

La leyenda totonaca, el nacimiento sagrado de la vainilla

En la cultura Totonaca, se conserva una de las leyendas más bellas del México antiguo, escrita sobre un muro de la plaza de Papantla (Figura 2). Es la historia de la princesa Tzacopontziza, consagrada a la diosa Tonacayohua, y de Zkatan-Oxga, un joven príncipe. Al enamorarse perdidamente uno del otro, ambos huyeron al bosque para vivir su amor prohibido, pero al ser capturados, fueron sacrificados por romper las leyes divinas de los Dioses. Del lugar donde cayó la sangre de los enamorados brotó una planta desconocida: una enredadera de flores pálidas que, con el tiempo, dio frutos aromáticos. Así, según la tradición totonaca, nació la vainilla. Esta leyenda no es solo un relato poético, sino que refleja el profundo respeto que la cultura totonaca tiene por la naturaleza, y cómo su cosmovisión asocia la flora con la espiritualidad, el sacrificio y la continuidad de la vida.

Vainilla y la identidad totonaca

Para el pueblo Totonaco, la vainilla no es solo un producto agrícola, sino una herencia cultural viva. A lo largo del tiempo, las técnicas tradicionales de cultivo, curado y preservación han sido transmitidas de generación en generación, por lo que, antes de sembrar esta orquídea, se realizan rituales previos y los cantos que acompañan el trabajo agrícola reflejan una relación estrecha y sagrada entre el ser humano y la planta. Al tratarse de una planta de cultivo tradicio-



Figura 2. Leyenda Totonaca de la vainilla, escrita por José de Jesús Núñez y Domínguez. Fotografía: Elvira Lizet Cisneros Sandoval

nal y ancestral, la vainilla promueve y contribuye a la conservación de la biodiversidad, como lo demuestran los sistemas agroforestales en los que se asocia con cacao y otros árboles nativos de la selva tropical (López Juárez *et al.*, 2019).

¿Existen otras vainillas?

La vainilla (*V. planifolia*) no es la única especie del género *Vanilla*, el cual incluye aproximadamente 100 especies distribuidas en regiones tropicales de todo el mundo. Entre las especies más conocidas, además de *V. planifolia*, se encuentran *V. tahitensis*, que se distingue por poseer aroma suave con notas frutales,

y *V. pompona*, cuyas vainas son más robustas y comúnmente empleadas en la industria de la perfumería. También se incluyen especies nativas de México y Centroamérica como *V. odorata* y *V. inodora*, orquídeas con escaso valor comercial. A pesar de la diversidad de especies, *V. planifolia* es la orquídea más apreciada en el mundo debido a su alto contenido de vainillina, el compuesto responsable del aroma característico, su complejo perfil aromático con más de 200 compuestos volátiles, y su notable adaptabilidad al cultivo intensivo (Gallage y Moller, 2018).

El arte del curado tradicional de la vainilla

El curado tradicional de la vainilla es un proceso minucioso que transforma unas vainas verdes e inodoras en una de las esencias más valoradas del mundo (Figura 3). Este procedimiento consta de cuatro etapas clave. La primera es la “matanza”, en donde las vainas recién cosechadas se escaldan en agua caliente para detener la actividad celular y activar las enzimas internas, le sigue el “sudado”, en donde las vainas se fermentan envueltas en mantas calientes durante varios días, facilitando la transformación enzimática de precursores químicos en compuestos aromáticos. Posteriormente, se realiza el “secado”, mediante una exposición solar controlada durante varias semanas, reduciendo la humedad en las vainas y preservando los aromas. Finalmente, las vainas pasan al “acondicionamiento”, etapa en la que se almacenan en cajas de madera durante uno a tres meses, para permitir el desarrollo pleno del perfil aromático (Peña-Barrientos *et al.*, 2022). Durante este proceso, la “glucovanilina” presente originalmente en las vainas se convierte en vainillina libre, responsable del característico aroma de la vainilla natural.

La vainilla y su peculiar aroma

El aroma de la vainilla es el resultado de un complejo proceso de curado e interacción entre diversas moléculas volátiles. Durante este proceso, enzimas como la B-glucosidas actúan sobre precursores como la



Figura 3. Vainas verdes o inmaduras de la orquídea *V. planifolia*, materia prima para la obtención de vainilla.
Fotografía: Santiago Méndez Pérez

glucovanilina, liberando vainillina y otros compuestos responsables del perfil aromático característico. Si bien la vainillina es el principal compuesto aromático, no es el único presente en las vainas. También se encuentran el ácido vainílico, el ácido p-hidroxibenzoico, distintos aldehídos aromáticos, alcoholes y ésteres volátiles. La sinergia entre estos componentes da lugar a un aroma cálido, dulce y especiado, altamente valorado en la gastronomía, la perfumería y la industria farmacéutica.

Retos en la producción actual

A pesar del gran valor cultural y comercial de la vainilla, menos del 1% de la vainillina que se consume en el mundo proviene de fuentes naturales. La mayor parte se produce mediante métodos alternativos. Uno de los más comunes es la síntesis química, utilizando compuestos como lignina (derivada de la madera) o guaiacol (derivado del petróleo), lo que permite una producción económica, aunque con un perfil aromático más simple. Otra vía es la producción de vainillina biotecnológica, también conocida en Europa como “bio-vainillina”, la cual se obtiene mediante fermentación utilizando microorganismos genéticamente modificados que transforman sustratos

como la glucosa, el eugenol o el ácido ferúlico en vainillina (Santos *et al.*, 2024).

En la actualidad el cultivo de vainilla enfrenta desafíos significativos. Uno de los principales es la dependencia de la polinización manual fuera de México, ya que en otros países no están presentes las abejas del género *Melipona*, polinizadoras naturales de las flores de vainilla (Figura 4). Esta limitación incrementa los costos de producción y exige mano de obra especializada. Aunado a esto, la baja diversidad genética de los clones cultivados de *V. planifolia* hace que las plantas sean vulnerables a enfermedades, como la marchitez causada por *Fusarium oxysporum*, lo que compromete y pone en riesgo la estabilidad del cultivo. A estos desafíos se suman el robo de vainas (impulsado por su alto valor comercial) y los efectos del cambio climático, que alteran los ciclos de floración y reducen el rendimiento de las plantaciones.

Conclusiones

La vainilla no es solo una planta aromática de gran valor económico, sino también un símbolo de la profunda conexión entre la cultura indígena de México y la historia milenaria de esta orquídea. Su delicado proceso de cultivo y transformación representa el testimonio vivo del conocimiento ancestral del pueblo Totonaca, quienes han preservado esta tradición a lo largo de los siglos. En un mundo que busca reconectarse con lo natural y auténtico, la vainilla mexicana ofrece mucho más que sabor, nos entrega una lección de identidad, tradiciones, biodiversidad y sabiduría cultural enraizada en nuestras tradiciones.

Referencias

Gallage N.J., Moller B.L. (2018). *Vanilla*: The most popular flavour. In N. J. Gallage & B. L. Møller (Eds.), *Vanillin: Biosynthesis, Molecular Biology, and Biotechnology*. 3-24). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-67903-7_1.

López J.S.A., Romero E.H., Cerdán C.C.R., Ortiz C.G.C., Reyes López. D. (2019). Asociación entre cultivos de cacao y vainilla en un sistema agroforestal. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*. <https://doi.org/10.56369/>



Figura 4. Flor de vainilla, cuya polinización natural depende de abejas del género *Melipona*.
Fotografía: Santiago Méndez Pérez.

tsaes.2622.

Peña-Barrientos A., Perea-Flores M.J., Martínez-Gutiérrez H., Patrón-Soberano A., González-Jiménez F.E., Vega-Cuellar M.A., Dávila-Ortiz G. (2022). Physicochemical, microbiological, and structural relationship of vanilla beans during traditional curing process. *Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants*. <https://doi.org/10.1016/j.jarmap.2022.100445>.

Rodríguez-Deméneghi M.V., Aguilar-Rivera N., Gheno-Heredia Y.A., Armas-Silva A.A. (2023). Vanilla cultivation in Mexico: Typology, characteristics, and sustainability strategies. *Scientia Agropecuaria*. [sci.agropecu.2023.009](https://doi.org/10.1016/j.sci.agropecu.2023.009).

Santos L.D.F., Lautru S., Pernodet J.L. (2024). Genetic engineering approaches for the microbial production of vanillin. *Biomolecules* 14. <https://doi.org/10.3390/biom14111413>.