

PERFIL DEL AROMA DE VAINILLA BENEFICIADA (*Vanilla planifolia* Jacks. ex Andrews) DE LA HUASTECA HIDALGUENSE, MÉXICO

Delgado-Alvarado, A.¹; Andrade-Andrade, G.¹; Herrera-Cabrera, B.H.¹; Arévalo-Galarza, M.L.²

¹Postgrado en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional, Colegio de Postgraduados, Campus Puebla, Boulevard Forjadores de Puebla No. 205, San Pedro Cholula, Puebla, México. ²Postgrado en Fisiología Vegetal, Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Km. 36.5 Carretera México-Texcoco, Montecillo, Texcoco. CP. 56230.

Autor de correspondencia:

Problema

Los frutos de vainilla (*Vanilla planifolia* Jacks. ex Andrews) son apreciados particularmente por sus características aromáticas, que pueden variar en función de las condiciones ambientales, ubicación geográfica donde se cultivan y beneficiado al que se someten. México cuenta con diferentes regiones donde se produce vainilla, que incluyen la región de las huastecas de Hidalgo y San Luis Potosí, donde se distingue un amplio potencial para su cultivo. Sin embargo, se desconocen las características del aroma de los frutos beneficiados de esa región. Lo cual hace necesario un estudio que permita conocer el perfil aromático de la vainilla beneficiada de la huasteca Hidalguense, México.

Solución planteada

Se analizaron frutos de vainilla de 32 semanas de madurez de recolectas de 14 sitios (S1-S14) provenientes

de Atlapexco, Jaltocán y Huejutla en la Huasteca Hidalguense; se sometieron durante 14 semanas a un mismo beneficiado tradicional. El perfil del aroma se determinó mediante los cuatro principales compuestos que definen el aroma de frutos beneficiados de vainilla: ácido *p*-hidroxibenzoico (C1), ácido vanílico (C2) y *p*-hidroxi-benzaldehído (C3), denominados compuestos menores y la vainillina (C4). Se realizaron extractos del fruto beneficiado en etanol-agua (1:1), y analizaron mediante cromatografía líquida de alta resolución (HPLC), y determinó la proporción en que se encuentran los compuestos menores (CM) respecto al compuesto mayoritario: vainillina, y definir el perfil aromático global de la vainilla cultivada en la Huasteca Hidalguense (Figura 1).

Se identificaron cuatro grupos con diferente perfil de aroma en la vainilla (Figura 2). El **grupo I (G1)** incluyó mayor número de recolectas: Itzocal (S1), Poxtla (S12), Tla-

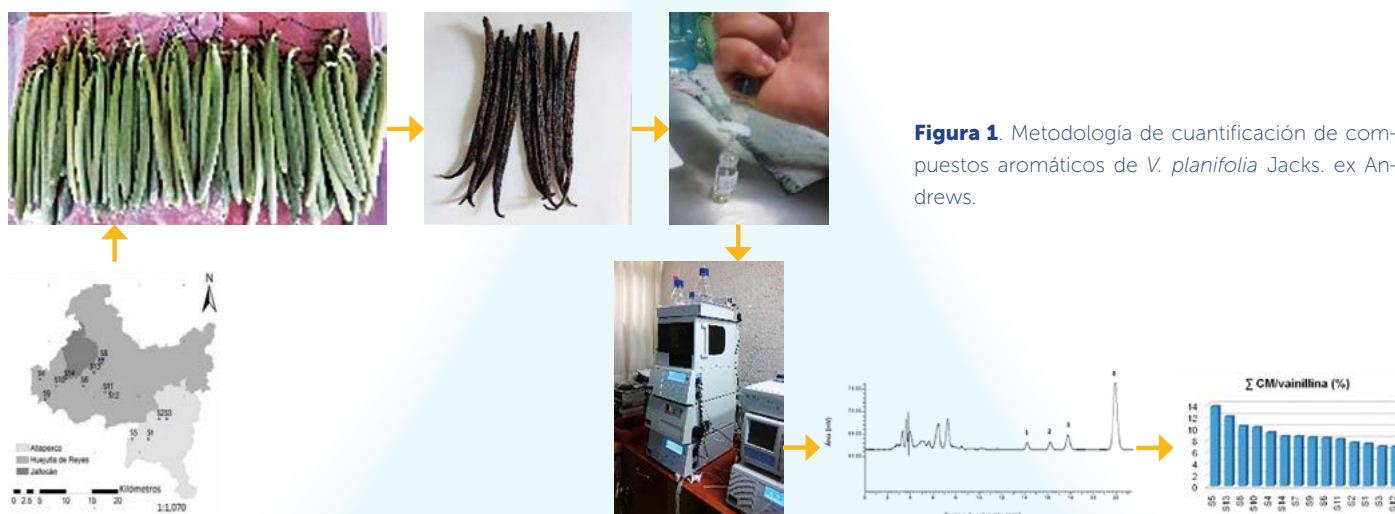


Figura 1. Metodología de cuantificación de compuestos aromáticos de *V. planifolia* Jacks. ex Andrews.

Agroproductividad: Suplemento, noviembre, 2016. pp: 15-16.

Recibido: julio, 2016. **Aceptado:** octubre, 2016.

nepantla (S14), Coacuilco (S4, S9 y S10), Huizotlaco (S2 y S3) e Ichcatepec (S6). Se caracterizó para mostrar las concentraciones menores de ácido *p*-hidroxibenzoico (C1), ácido vanílico (C2) y la proporción de compuestos menores respecto a la vainillina. El **grupo II (GII)** integrado por las recolectas de Poxtla (S11) y Contepec (S7) de Huejutla, tuvo la proporción mayor de ácido *p*-hidroxibenzoico, ácido vanílico y *p*-hidroxibenzaldehído respecto a la vainillina. El **grupo III (GIII)** con recolectas de Tezohual (S13) y Contepec (S8) del municipio de Huejut-

la, se caracterizó principalmente por tener una proporción alta de ácido vanílico y de la suma de compuestos menores, así como concentraciones medias de ácido *p*-hidroxibenzoico y vainillina. Finalmente el **grupo IV (GIV)** incluyó recolectas de San Isidro (S5) de Atlapexco, se caracterizó por tener los frutos con mayor concentración de ácido *p*-hidroxibenzoico, de la suma de compuestos menores respecto a vainillina, de *p*-hidroxibenzoico y ácido vanílico respecto a vainillina, así como la concentración más baja de vainillina.

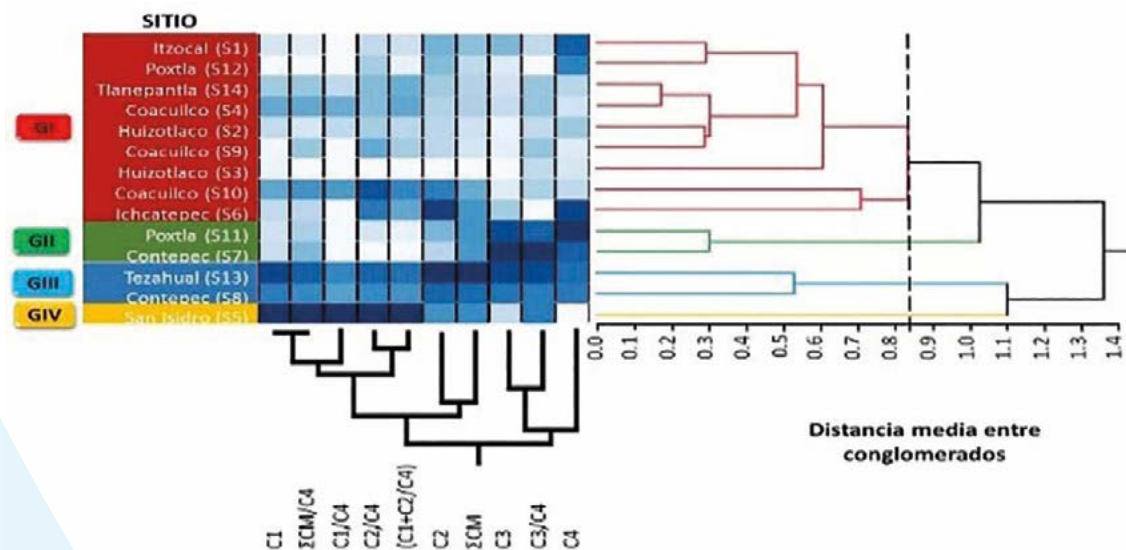


Figura 2. Dendrograma de 14 sitios de recolecta de *Vanilla planifolia* Jacks. ex Andrews en la Huasteca hidalguense, basado en el promedio de 10 variables aromáticas, agrupado por similitud de distancias. La intensidad en el color indica valores más altos en cada variable. C1: ácido *p*-hidroxibenzoico; C2: ácido vanílico; C3: *p*-hidroxibenzaldehído; C4: vainillina; Σ CM: suma de compuestos menores (C1+C2+C3).

Impactos e indicadores

Innovación	Impacto	Indicador General	Indicador específico
Identificación del perfil de aroma de los frutos beneficiados de vainilla de la Huasteca Hidalguense	Tipificación de vainilla beneficiada en su perfil de aroma para ubicar sitios de cultivo con potencial de aprovechamiento	- Tecnología - Económico	Innovación e Investigación, Sector agropecuario
Estudio del germoplasma en Hidalgo	Identificación de quimiotipos de vainilla con potencial de aprovechamiento	- Ciencia y Tecnología	Innovación e Investigación, Sector agropecuario
Investigación participativa	Talento formado en Maestría	- Ciencia y Tecnología	Generación de Recursos humanos