



**AgEcon** SEARCH

RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

*No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.*

# USO DE COBERTURAS Y MALLA SOMBRA PARA PRODUCCIÓN DE *Vanilla planifolia* Jacks. ex Andrews

Villegas-Monter, A.<sup>1</sup>; Carrillo-González, R.<sup>2</sup>; González-Chávez, M. Del C.A.<sup>2\*</sup>; Herrera-Cabrera, B.E.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Posgrado en Fruticultura, Colegio de Postgraduados Campus Montecillo, Km 36.5 Carr. Méx.-Tex. Montecillo, Edo. de México, México. <sup>2</sup>Posgrado en Edafología, Colegio de Postgraduados Campus Montecillo, Km 36.5 Carr. Méx.-Tex. Montecillo, Edo. de México. <sup>3</sup>Postgrado en EDAR, Colegio de Postgraduados Campus Puebla, Boulevard Forjadores de Puebla 205, San Pedro Cholula, Puebla, México.

\*Autor de correspondencia: carmeng@colpos.mx

## Problema

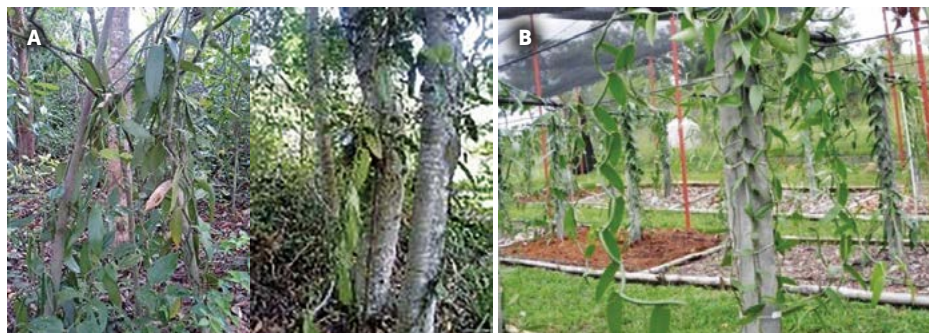
La producción tradicional de vainilla (*Vanilla planifolia* Jacks. ex Andrews) en México se lleva a cabo utilizando la sombra de tutores de colorín (*Erythrina americana*), guácima (*Guazuma ulmifolia*), chaca (*Bursera simaruba*), ciruela mexicana (*Spondia* sp.), entre otros (Figura 1 A), en asociación con arvenses de la zona, lo que ocasiona la presencia de enfermedades causadas por *Fusarium*, *Phytophthora*, *Colletotricum* y otros organismos, que aunadas a bajas densidades de plantación, ocasionan bajos rendimientos provocando el abandono del cultivo.

## Solución planteada

Para controlar la cantidad de luz a la planta de vainilla, mejorar su nutrición, manejo del cultivo y reducir la incidencia de enfermedades, así como, estimular la emisión de raíces mediante coberteras se evaluaron cinco materiales de sombra (Figura 1 B).

La reducción de luz se realizó mediante malla sombra 65%, en Cazones, Veracruz (20° 42' N; 97° 18' O), a 23 m de altitud, suelo franco arcilloso con 20% de pendiente. Mediante una estructura con tutores concreto (10×10×200 cm), cable de acero cubierto con plástico para conducir a la planta de vainilla, se establecie-

ron cuatro plantas por tutor, aplicando como material de cobertera, turba, fibra de coco, hoja de plátano seca triturada, viruta de cedro y hojarasca, como testigo. La cantidad incorporada en cada tratamiento fue de tres carretillas ( $\pm 75$  litros) para cubrir 3×1.5 m (Figura 1 B). Se aplicaron dos riegos por semana en marzo- mayo y julio-agosto, y entre las calles se mantuvo cobertera con pasto natural que fue podado. En las camas de las plantas de vainilla, las arvenses se eliminaron hasta que produjeron flor y fruto. La cobertera que retiene mayor cantidad de humedad es la turba, que forma una capa en la



**Figura 1.** A: Producción tradicional de vainilla con tutores vivos. B: Plantación de vainilla en alta densidad y cinco coberteras.

parte superior que impide la pérdida de agua y desarrollo de arvenses, debido a que limita la aireación del área cubierta, las raíces de vainilla desarrollaron por encima de la cobertera, aspecto no deseable porque pierden agua, se agrietan y pueden ser foco de infección para patógenos. En las demás coberteras las raíces desarrollaron entre la materia orgánica y suelo (Figura 2).

Las plantas de vainilla desarrollaron mayor cantidad de brotes (guías) en el lado oeste de la espaldera mostrando

la importancia de la orientación en el desarrollo de las guías. La cobertera afecto el vigor de las plantas que fueron clasificadas en débil (brotes menores de un metro y diámetro tallo menor de 1 cm), normal, (brotes de 1.5 m y diámetro de tallo de 1 cm) y vigoroso, (brotes mayores de 1.5 m y diámetro de tallo mayor de 1.5 cm). A los 14 meses de establecida, las plantas desarrollaron inflorescencias y la mejor respuesta fue en cobertera de hoja de plátano (Cuadro 1), registrando además que plantas orientadas al oeste produjeron mayor número de inflorescencias. En comparación a métodos tradicionales de cultivo, la primera floración se presenta a los tres años.



**Figura 2.** Plantas de *Vanilla planifolia* Jacks. ex Andrews en alta densidad bajo malla sombra.

<b>Cuadro 1.</b> Número de inflorescencias en plantas de vainilla cultivadas con cinco coberteras.											
Cobertera	Posición de inflorescencias por repetición								Total inflorescencias		Vigor de las plantas
	1		2		3		4				
	E	W	E	W	E	W	E	W	E	W	
Turba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Débil
Hojarasca	0	3	1	3	0	0	0	0	1	6	Normal
Hoja de plátano	0	0	1	7	0	11	0	1	1	19	Vigoroso
Aserrín de cedro	0	0	2	4	0	3	0	0	2	7	Débil
Fibra de coco	0	1	0	4	0	0	0	0	0	5	Normal

**Impactos e indicadores**

Innovación	Impacto	Indicador General	Indicador específico
Coberteras en cultivo de vainilla	Mayor densidad de plantación, alto rendimiento, precocidad	Tecnología Economía	Innovación, Investigación, sector agroindustrial
Nueva tecnología	Demostraciones de campo	Económico	Producción, economía
Investigación participativa	Capacitación de productores	Tecnología	Producción, publicación