



**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.*

# PRACTICAS QUE FAVORECEN LA NUTRICIÓN EN EL CULTIVO COMERCIAL DE *Vanilla planifolia* Jacks. ex Andrews

Carrillo-González, R.<sup>\*1</sup>; González-Chávez, M. D. C. A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, km. 36.5 Carretera México-Texcoco. Montecillo, Texcoco, México. CP 56230.

\*Autor de correspondencia: crogelio@colpos.mx

## Problema

La nutrición es uno de los principales factores que afecta la productividad y aumenta susceptibilidad a enfermedades de en las plantas. Los estudios en los sistemas de producción indican que el contenido de nutrimentos está fuertemente influenciado por características propias del suelo, condiciones ambientales, y principalmente por el manejo del sistema. Si el aporte de nutrimentos es bajo, la planta mostrará deficiencias afectando los rendimientos (Figura 1).

El cultivo de la vainilla (*Vanilla planifolia* Jacks. ex Andrews) demanda gran cantidad de nutrientes en sistemas de producción, sin embargo, el conocimiento científico sobre el estado nutricional de las plantas de vainilla en México es escaso.

## Solución planteada

Se realizó un estudio para conocer el estado nutricional en cuanto a nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K) en plantaciones comerciales de vainilla y realizar recomendaciones para mantener adecuada nutrición de las plantas. Los análisis nutrimentales (N, P, K) se realizaron en hojas de vainilla durante diferentes etapas de crecimiento (antes de la floración, durante la floración el desarrollo de fruto) (Figura 2) en cuatro sistemas comerciales de vainilla (Pantepec, Puebla; Veinte soles y en Primero de mayo, Papantla, Veracruz; y Puntilla Aldama, San Rafael, Veracruz, comparando. Los cuatro sistemas de producción registraron notables deficiencias de N y P en las tres etapas del crecimiento de las plantas de vainilla. El nivel crítico de N en plantas fue 2% y el de P de 0.1%. El contenido de potasio aparen-

temente es superior al valor crítico de 1%. La Figura 3 muestra el efecto de estos elementos en las plantas de vainilla.

## Recomendación de buenas prácticas de manejo

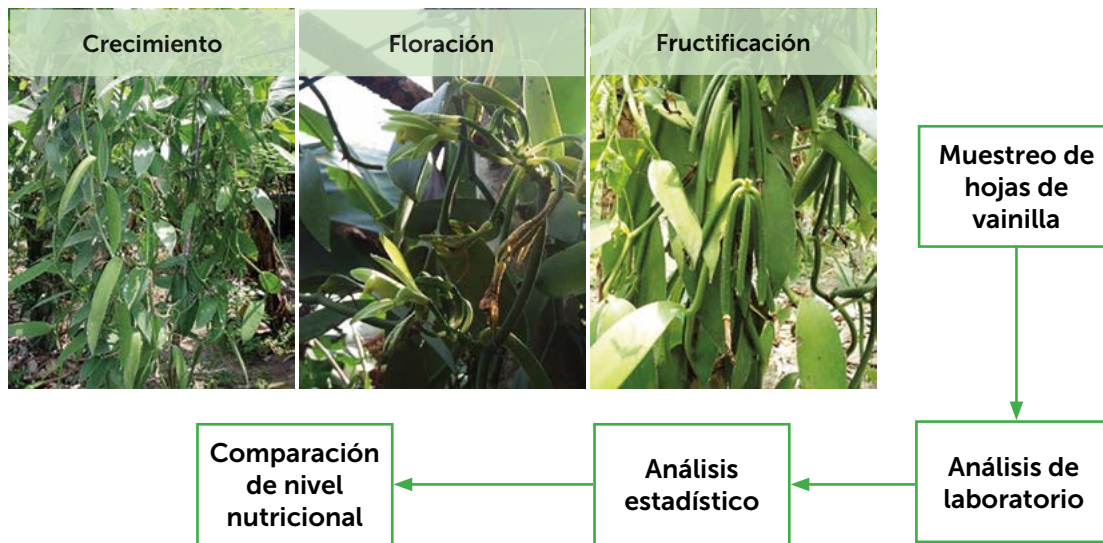
Incorporar materia orgánica en degradación a las camas de vainilla para proveer al suelo de nutrientes esenciales y mantener su fertilidad. La vainilla al ser una orquídea busca carbono orgánico soluble para nutrirse. Instalar sistemas de riego localizado en épocas de menor precipitación para reducir la temperatura en la rizósfera y favorecer absorción de nutrientes. Realizar muestreos regulares de tejido vegetal y suelo para determinar el estado nutricional de la planta de vainilla en diferentes etapas fenológicas y adecuar la fertilización o abonado. Usar árboles como tutores o mantener los vainillales rodeados por éstos para conservar posibles hongos benéficos que favorezcan la nutrición de las raíces de vainilla (hongos micorrízicos).



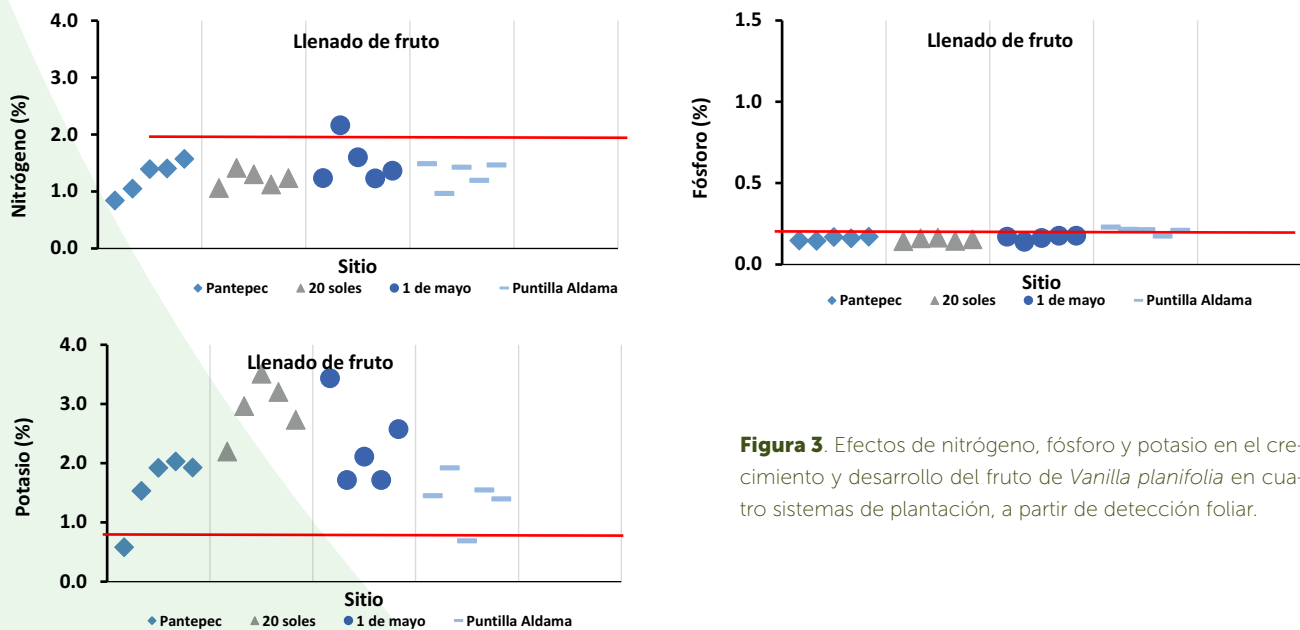
Figura 1. Respuesta general de las plantas al aporte de nutrimentos.

Agroproductividad: Suplemento, noviembre, 2016. pp: 23-24.

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



**Figura 2.** Procedimiento para determinar la nutrición de las plantas de *Vanilla planifolia* en diferentes etapas fenológicas.



**Figura 3.** Efectos de nitrógeno, fósforo y potasio en el crecimiento y desarrollo del fruto de *Vanilla planifolia* en cuatro sistemas de plantación, a partir de detección foliar.

**Impactos e indicadores**

Innovación	Impacto	Indicador General	Indicador específico
Adopción de prácticas para incrementar la nutrición de las plantas	Incremento del vigor y la productividad de las plantas	Calidad de las plantas	Investigación aplicada y tecnológica Actividad económica Sector agropecuario
Seguimiento de la calidad nutritiva de las plantas	Competitividad comercial	Valor agregado	Comercialización, Economía