

Comunidades de Hongos Formadores de Micorriza Arbuscular asociados a cultivos de caña para panela en Nariño-Colombia

PEÑARANDA-ROLÓN, Andrea María^{1*}; RAMÍREZ-GÓMEZ, María Margarita¹; SERRALDE-ORDÓÑEZ Diana Paola¹, PÉREZ-MONCADA, Urley Adrián¹, VOLVERAS-MAMBUSCAY, Belisario¹ y GONZALEZ-CHAVARRO, Carlos Felipe¹
¹ Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria-AGROSAVIA, Centro de Investigación Tibaitatá. Kilometro 14 vía Mosquera, Cundinamarca, Colombia, Suramérica. *apenaranda@agrosavia.co CP 250047. Tel. 57 (1) 4227300 Ext: 1408.

Introducción

Colombia es el primer productor de panela en Suramérica y el segundo en el mundo, después de la India. El cultivo de la caña de azúcar para panela se desarrolla principalmente en condiciones de ladera, lo que reduce la toma de nutrientes y agua por parte de la planta, afectando su estado nutricional y productividad del cultivo. El departamento de Nariño, ubicado en la cordillera de los Andes en el suroccidente colombiano, se caracteriza por tener un relieve moderado a escarpado, el 6% de la población rural se dedica al cultivo de la caña panelera, con el 6.3% de participación en la producción a nivel nacional (Agronet, 2018). El objetivo del trabajo de investigación fue realizar un diagnóstico de la calidad de los suelos de la región asociados al cultivo de la caña, en términos del contenido nutricional y de comunidades de Hongos Formadores de Micorrizas Arbusculares (HFMA).

Materiales y métodos

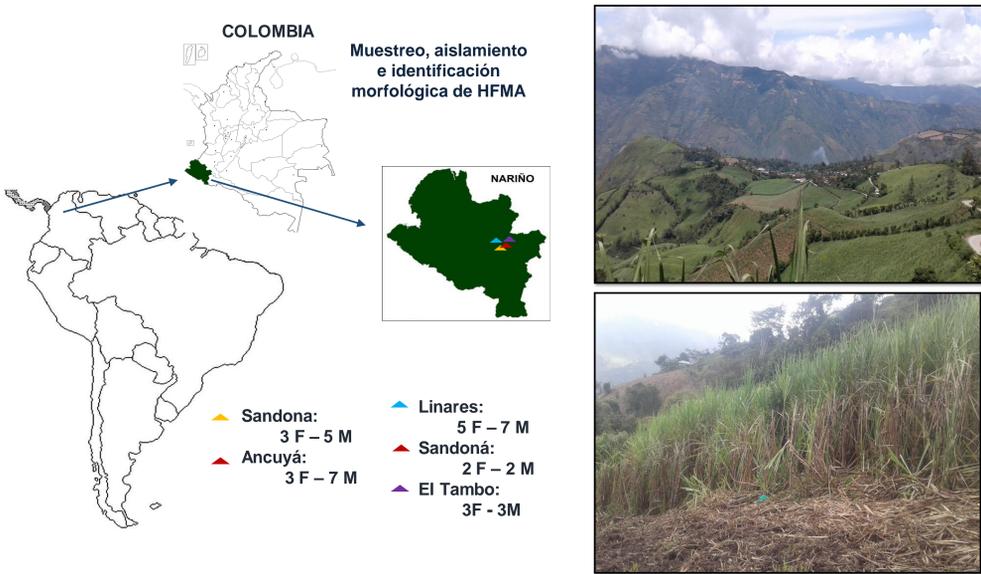


Figura 1. Área, municipios de muestreo y zonas productoras de caña para panela en Nariño

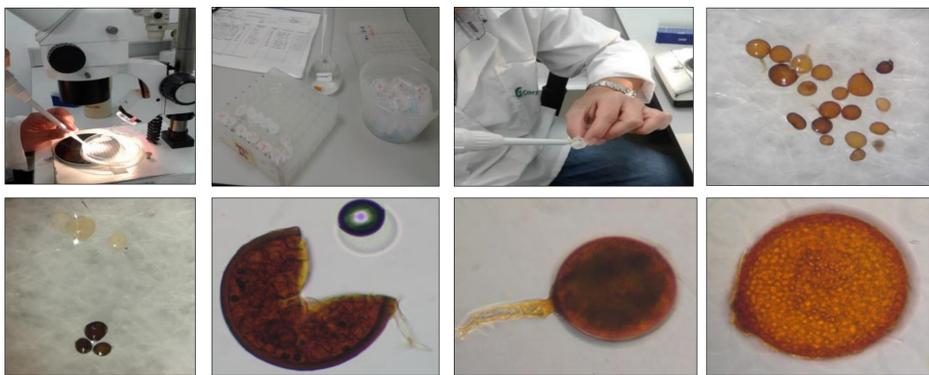


Figura 2. Proceso de identificación morfológica de HFMA

Resultados y discusión

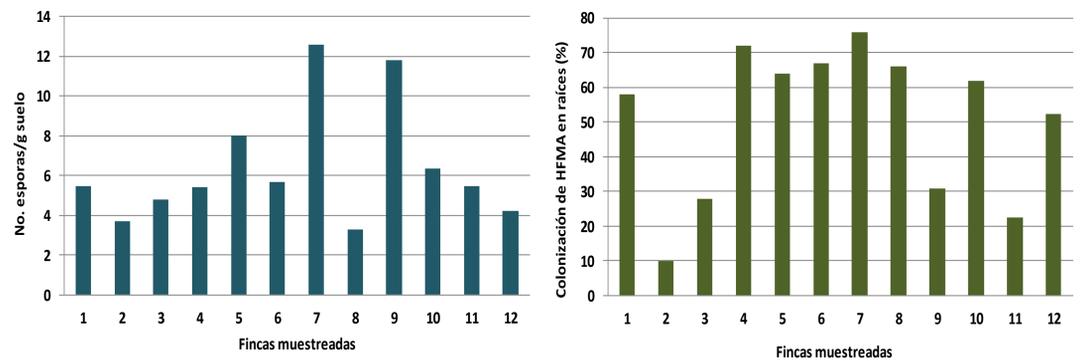


Figura 3. Análisis simbiótico, número de esporas/g de suelo seco y colonización de HFMA en raíces

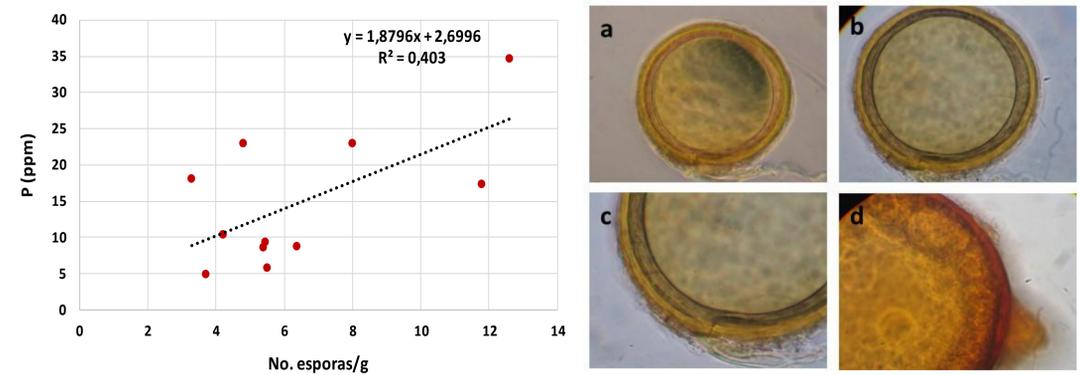


Figura 4. Relación de la concentración de P con número de esporas por gramo.

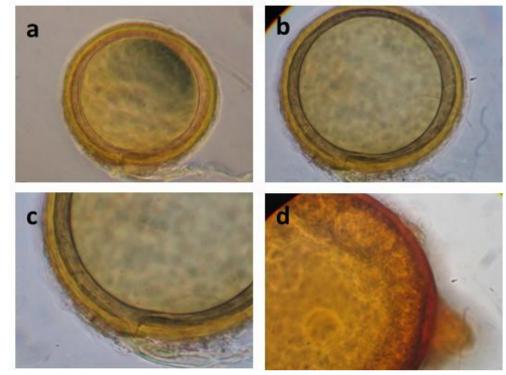


Figura 5. Esporas aisladas del municipio de Linares. a) Morfotipo 1, b) Morfotipo 1, c) Morfotipo 1, d) Morfotipo 2.

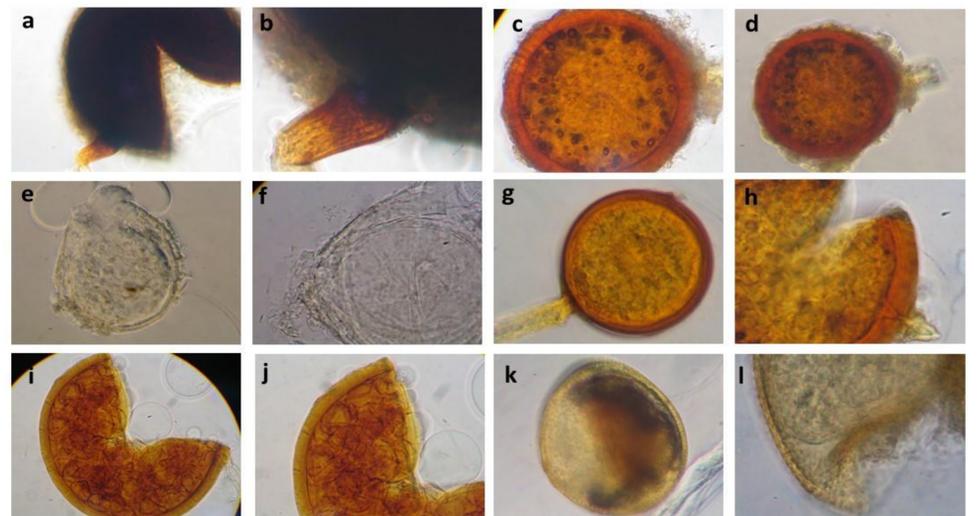


Figura 6. Esporas aisladas del municipio de Sandoná. a) Morfotipo 1, b) Morfotipo 1, c) Morfotipo 2, d) Morfotipo 2, e) Morfotipo 3, f) Morfotipo 3, g) Morfotipo 4, h) Morfotipo 4, i) Morfotipo 5, j) Morfotipo 5, k) Morfotipo 6, l) Morfotipo 6

Conclusiones

En suelos de zonas productoras y en raíces de caña para panela se encontraron comunidades de HFMA, indicando asociación natural.

Los suelos productores de caña para panela mostraron valores adecuados de pH y materia orgánica para el desarrollo del cultivo. Los nutrientes P, K, Ca, Mg fueron principalmente óptimos para el cultivo de caña. La variabilidad en % de colonización, con amplios rangos, sugiere una mayor adaptación de los HFMA a cierto tipo de condiciones ambientales como contenidos de fósforo, donde se encontró una correlación del 40%.

La identificación de HFMA nativos en la zona productora de caña en Nariño, permitió conocer la presencia de 10 morfotipos, de los cuales 2 no se pudieron clasificar taxonómicamente, 5 pertenecen a la familia de los Glomeraceae y 3 a la familia Acaulosporaceae. Con alta presencia de especies *Glomus macrocarpum* (75% de las muestras analizadas) y *Acaulospora cavernata*.

Literatura citada

Agronet, 2018. Estadísticas. Disponible: <http://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/default.aspx>

Schenk N.C. and Pérez I. (1988) Manual for Identification on VA-mycorrhizal fungi. 2 nd edition. Gainestville: University of Florida. 245 p.