

AVANCES EN LOS ESQUEMAS DE SUMINISTRO DE NUTRIENTES PARA GRAMÍNEAS FORRAJERAS INOCULADAS EFICIENTEMENTE

Pedro J. González¹, Joan Arzola², Juan F. Ramírez³, Ramón Rivera¹ y Osvaldo Morgan³

1. *Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA). Cuba. E-mail: pgonzalez@inca.edu.cu*

2. *Microestación de Pastos y Forrajes Niña Bonita. Cuba.*

3. *Instituto de Investigaciones de Pastos y Forrajes. Cuba*

Resumen

Como parte de un programa de investigación dirigido a establecer las bases científico tecnológicas para el manejo de las asociaciones micorrízicas en agroecosistemas de pastizales, se realizaron experimentos en suelos Pardo Mullido Cálcico, Ferralítico Rojo Lixiviado y Ferralítico Amarillento Lixiviado Gléyico de la Empresa Pecuaria Genética (EPG) Niña Bonita, en La Habana, y Gley Nodular Ferruginoso, de las áreas ganaderas de la Empresa Agropecuaria (EA) Santo Domingo, en Villa Clara, con el objetivo de definir dosis óptimas de fertilizantes minerales y orgánicos para los pastos *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk, *B. brizantha* cv. Marandú, *B. híbrido* cv. Mulato y Mulato II y *Panicum maximum* cv. Likoni, inoculados con cepas de hongos micorrízicos arbusculares (HMA) eficientes y determinar la permanencia del efecto de la inoculación de los HMA en estos cultivos. En los suelos Ferralítico Rojo y Pardo Mullido se evaluaron dosis de N (0, 100, 200 y 300 kg ha⁻¹ año⁻¹), P₂O₅ (0, 30, 60 y 90 kg ha⁻¹ año⁻¹), K₂O (0, 50, 100 y 150 kg ha⁻¹ año⁻¹) y estiércol vacuno (15 y 30 t ha⁻¹), solas y combinadas con la inoculación de la cepa de HMA *Glomus hoi-like* ó *G. intrarradices*, las cuales resultaron las más eficientes, en ese orden, para cada tipo de suelo. En el suelo Gley Nodular Ferruginoso se evaluaron dosis de estiércol vacuno (0, 25 y 40 t ha⁻¹), humus de lombriz (0, 4 y 8 t ha⁻¹) y N (0, 90 y 160 kg ha⁻¹ año⁻¹), solas y combinadas con la inoculación de la cepa de HMA más eficiente para esa condición edáfica (*G. mosseae*). Los pastos se inocularon al momento de la siembra por el método del recubrimiento de la semilla, mediante el uso del inoculante micorrízico EcoMic®, con una concentración de 20 esporas g⁻¹ de sustrato. La inoculación de la cepa eficiente combinada con la aplicación de fertilizantes minerales u orgánicos, incrementó la eficiencia del uso de los nutrientes y redujo en un 40, 100 y 50%, las dosis de N, P₂O₅ y K₂O, respectivamente, y en un 50% las dosis de abonos orgánicos a aplicar a las gramíneas forrajeras, sin afectar los rendimientos ni el valor nutritivo de la biomasa. Los tratamientos donde se aplicaron las dosis más adecuadas de fertilizantes minerales u orgánicos para las gramíneas forrajeras inoculadas, mostraron los mayores niveles de colonización micorrízica (60-70%) y densidad de esporas (600-700 esporas g⁻¹ de suelo). El efecto de la inoculación de la cepa eficiente en la reducción de las dosis de fertilizantes minerales y orgánicos se observó hasta el segundo año en los suelos Ferralítico Rojo y Gley Nodular Ferruginoso, y sólo durante el primer año en el suelo Pardo Mullido. En el suelo Ferralítico Rojo, la reinoculación de los pastos con la cepa de HMA eficiente mediante la aplicación de 20 kg ha⁻¹ del inoculante micorrízico esparcido sobre la superficie del pastizal durante la época lluviosa después de una defoliación, produjo, a partir del tercer año, resultados similares a los alcanzados durante los dos primeros años con la inoculación por el método del recubrimiento de la semilla. Se corroboró la necesidad de garantizar un suministro de nutrientes procedentes de fuentes minerales u orgánicas, para obtener un adecuado funcionamiento micorrízico y altos rendimientos de biomasa; pero en todos los casos, las cantidades de fertilizantes a aplicar fueron menores que las necesarias para obtener rendimientos similares en los pastos no inoculados.