

Efecto de bocashi y fertilizantes de liberación lenta en algunas propiedades de suelos con maíz*

Effect of Bocashi and slow release fertilizers on some soil properties with corn

Angélica Bautista-Cruz^{1§}, Gricel Cruz Domínguez² y María de las Nieves Rodríguez-Mendoza³

¹Instituto Politécnico Nacional, CIIDIR-Oaxaca, Hornos 1003, Xoxocotlan, Oaxaca, México, 71230. ²Maestría en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales, Instituto Politécnico Nacional, CIIDIR-Oaxaca, Hornos 1003, Xoxocotlan, Oaxaca, México, 71230. ³Colegio de Postgraduados, Edafología, Campus Montecillo, Carretera México-Texcoco km 36.5. Texcoco, México, 56230, México. [§]Autora para correspondencia: mbautistac@ipn.mx.

Resumen

En este estudio se determinó el efecto de la aplicación individual o combinada de composta (bocashi, B) y fertilizantes de liberación lenta (FLL) sobre algunas propiedades de suelos de terraza y valle cultivados con maíz (*Zea mays* L.) en la región Mixteca del estado de Oaxaca, México. Se utilizó un diseño completamente al azar con 7 tratamientos y 4 repeticiones: control, sin fertilización (C); fertilización convencional (90-46-00 NPK) (FC); B; FLL1 [Multigro 6[®], 21-14-10 NPK]; FLL2 [Multigro 3[®], 24-05-14 NPK]; B+FLL1; B+FLL2. En el suelo de valle el pH disminuyó y el contenido de P disponible aumentó con FLL2. En el suelo de terraza el pH disminuyó con FLL2, y el contenido de P disponible incrementó con B+FLL2. El carbono de la biomasa microbiana (CBM) incrementó con B en ambos suelos. El efecto significativo de la interacción fertilización $\times$ tipo de suelo indicó que la respuesta del P disponible y CBM a la fertilización estuvo condicionada por el tipo de suelo. Los resultados sugieren que la aplicación individual de FLL2 y B puede mejorar el pH, el P disponible y el CBM en suelos cultivados con maíz.

Palabras clave: *Zea mays* L., carbono de la biomasa microbiana, fertilización, pH, P disponible.

Abstract

In this study the effect of individual or combined application of compost (bocashi, B) and slow-release fertilizers (FLL) on some soil properties of terrace and valley, cultivated with maize (*Zea mays* L.) in the Mixteca region from the state of Oaxaca, Mexico was determined. A completely randomized design with 7 treatments and 4 replications was used: control without fertilization (C); conventional fertilizer (90-46-00 NPK) (FC); B; FLL1 [Multigro 6[®], 21-14-10 NPK]; FLL2 [Multigro 3[®], 24-05-14 NPK]; B + FLL1; B + FLL2. On the soil from the valley, pH decreased and the content of available P increased with FLL2. On terrace soil, pH decreased with FLL2, and content of available P increased with B + FLL2. The microbial biomass carbon (CBM) increased with B in both soils. The significant effect of fertilization $\times$ soil type interaction indicated that the response of available P and CBM to fertilization was influenced by the soil type. The results suggest that individual application of FLL2 and B can improve pH, available P and CBM in soils cultivated with maize.

Keywords: *Zea mays* L., available P, fertilizer, microbial biomass carbon, pH.

* Recibido: octubre de 2014
Aceptado: diciembre de 2014