

REPORTE DE INVESTIGACIÓN RECIENTE

AUMENTANDO LA EFICIENCIA DEL FERTILIZANTE EN BANANO BAJO IRRIGACIÓN Y FERTIGACIÓN

Junqueira, L.A., J.A. Quaggio, y E.V. Mellis. 2011. Ganhos de eficiência fertilizante em bananeira sob irrigação e fertirrigação. Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal 33(1):272-278.

El aumento en el uso eficiente de fertilizantes está cada vez más relacionado con el buen manejo de los cultivos, no solamente para reducir costos de producción sino también para reducir impactos ambientales. Con el objeto de evaluar la eficiencia de dos fertilizantes nitrogenados y potásico en el cultivo de banano, se realizaron dos experimentos de campo con el cultivar 'Nanicao' (*Musa* AAA, subgrupo Cavendish), en la alta Sabana del Estado de Sao Paulo, durante cuatro siglos de producción. Esta región se caracteriza por una estación lluviosa en el verano y seca en el invierno. El primer experimento estimó la eficiencia de aplicación de varias dosis de nitrógeno (N): 0, 200, 400 y 800 kg ha⁻¹ y de potasio (K) 0, 300, 600 y 900 kg K₂O ha⁻¹, en cultivo bajo irrigación comparado con cultivo de secano. En el segundo experimento se estudió la eficiencia de la fertilización con N y K aplicada por fertigación o por medio convencional al suelo. En los dos experimentos la irrigación y la fertigación fueron hechos por microaspersión, y se emplearon como fuentes de N y K al nitrato de amonio y cloruro de potasio, respectivamente. La eficiencia de los fertilizantes se estimó mediante la relación entre la masa de los frutos producidos por unidad de nutriente aplicado. Para el promedio de las dosis empleadas en los dos ciclos de producción, se observó que la irrigación incrementa la eficiencia de fertilización en relación con el secano en aproximadamente 36 y 32%, respectivamente para N y K. La aplicación de N y K vía fertigación promovió un aumento de 36% en la eficiencia del fertilizante en relación a la fertilización sólida convencional vía suelo. Los incrementos en la eficiencia de los fertilizantes empleados por irrigación y fertigación permitirían disminuir los gastos en el uso de insumos.*

APLICACIÓN DE BORO EN BANANO

Shigueaki, E., L.A. Junqueira, R.M. Boaretto, V.A. Garcia, E.J. Fuzitani, E.R. Damatto Junior, L.A. Saes, y D. De Mattos Junior. 2011. Aplicação de boro em bananeira. Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal 33(2):608-617.

La fertilización del banano con micronutrientes ha sido poco estudiada, principalmente la aplicación de boro (B) que presenta funciones relacionadas al desenvolvimiento de meristemas apicales. El objetivo del presente trabajo fue estudiar la respuesta a la fertilización con B en diferentes dosis y formas de aplicación en el banano "Grande Naine". Se empleó un diseño experimental en esquema factorial con tres dosis (0.85, 1.70 y 3.4 g planta⁻¹) y tres formas de aplicación de fertilizante (suelo, foliar y en orificio en perfil expuesto). Se utilizó el ácido bórico como fuente de B más un control sin aplicación de B. Se evaluaron los efectos de los tratamientos en la disponibilidad de B en el suelo, en el desarrollo, el estado nutricional y la productividad de frutos en las bananeras. La aplicación de B en el suelo y en las hojas aumentó la disponibilidad de micronutrientes en la capa superficial del

suelo (entre 1 y 1.5 mg kg⁻¹, para la mayor dosis de nutriente y un aumento correspondiente entre 20 a 40 cm, como consecuencia de la lixiviación. La contribución del fertilizante foliar en el aumento de la concentración del suelo se explica debido al lavado por escorrentía de las hojas hacia la superficie del suelo. Así mismo, no hubo efecto del B cuando fue aplicado en orificio al perfil expuesto (~0.3 mg kg⁻¹ de B). Tampoco, observamos efectos de la aplicación de B en el desarrollo de la bananera (altura y diámetro del pseudo tallo medidos en la emisión de la inflorescencia). En los muestreos quincenales, los tenores foliares de B, aplicado en orificio del perfil expuesto, fueron mayores y se prolongaron por hasta un mes después de la aplicación en la bananera. Sin embargo, en el último muestreo foliar (emisión de inflorescencia), no hubo efecto de la forma de aplicación en los tenores foliares de B (~20 mg kg⁻¹). No se observó efectos de la fertilización en la producción de frutos en función de las dosis y formas de aplicación de boro, sin embargo la aplicación al orificio en el perfil promovió una acumulación de B en el racimo. En las condiciones de este trabajo, se concluye que la aplicación de B no influyó el desarrollo o la producción del banano "Grande Naine" en función de las dosis y formas de aplicación del micronutriente.*

ABSORCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE POTASIO EN LOS ÓRGANOS DE PALMA DE ACEITE: EL ROL DEL CLORO Y LA INFLUENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO EN EL VALLE DEL RÍO MAGDALENA, COLOMBIA

Dubos, B., W.H. Alarcón, J.E. López, y J. Ollivier. 2011. Potassium uptake and storage in oil palm organs: the role of chlorine and the influence of soil characteristics in the Magdalena valley, Colombia. Nutrient Cycling in Agroecosystems 89:219-227.

El potasio (K) es el nutriente principal para la nutrición de la palma de aceite. En las plantaciones, la fertilización potásica se ajusta usualmente de acuerdo al contenido en folíolos. Sin embargo, en el valle del río Magdalena en Colombia, donde los suelos son deficientes en cloro (Cl) el KCl siempre ha causado una caída en el contenido de K en la hoja, a veces hasta niveles de deficiencia, y sin embargo los rendimientos se mantienen altos. Para dilucidar esta paradoja, se condujo un estudio multianual en palmas de 11 años de edad comparando parcelas no fertilizadas y parcelas que recibían KCl o NaCl. Se analizó las características físico-químicas del suelo y el contenido de K, Ca, Mg, Na y Cl en diferentes órganos: folíolos, raquis, pecíolos, tallos, raíces y racimos de fruta fresca. Nuestros resultados muestran que el Cl estimuló la absorción de los cationes K, Ca y Mg en las partes aéreas y que el K se almacenó primordialmente en los tallos (72% del K en los órganos vegetativas aéreas). Nuestros resultados además muestran que los suelos son ricos en K fácilmente accesible al cultivo, un hecho que el análisis convencional de cationes intercambiables no revela, y que la riqueza sea probablemente de origen volcánico. Finalmente el análisis del contenido de K en el raquis mostró un buen potencial indicador del K absorbido por la planta y este puede por tanto reemplazar a los folíolos en el monitoreo de la fertilización potásica en plantaciones de palma de aceite.*