

## REPORTE DE INVESTIGACION RECIENTE

### APROVECHAMIENTO DEL N PROVENIENTE DE LA UREA POR LA CAÑA DE AZÚCAR

Korndorfer, G. H., M. R. Valle., M. Martins y P.C.O. Trivelin. 1997. *Aproveitamento do nitrogênio da ureia pela cana-planta. Revista Brasileira de Ciencia do Solo*, 21:23-26.

Se estudió el aprovechamiento de N por la caña (variedades RB72-454, SP70-1143, SP71-6163 y SP71-1406) en un Latosol Rojo-amarillo álico distrófico de textura media en Uberlandia (MG), durante el período 1991-1992. Se utilizaron dosis de N de 0, 30, 60 y 120 kg/ha, aplicadas al suelo en forma de urea. El diseño experimental fue un arreglo factorial (4 x 4 x 3) en bloques al azar y se cosechó la caña a los 18 meses de edad. La eficiencia del aprovechamiento de fertilizante nitrogenado por la caña varió de 48 a 87%. La fertilización con N incrementó la productividad agrícola en más de 400 t/ha y redujo el contenido de fibra. La cantidad total de N acumulada en la parte aérea varió en función de las variedades, siendo la SP71-6163 considerada la más exigente (1.56 kg de N/t de caña). La mayor parte de N (56%) contenido en la parte aérea se acumuló en los tallos.\*

### UTILIZACION DE LA RESINA DE INTERCAMBIO IONICO PARA LA EVALUACION DEL AZUFRE DISPONIBLE DEL SUELO

Prochnow, L. I., A. E. Boaretto y G. C. Vitti. 1997. *Utilizacao da resina trocadora de ions para avaliacao de enxofre disponível do solo. Revista Brasileira de Ciencia do Solo*, 21:335-339.

En julio de 1998, se realizó un experimento en un huerto de limón siciliano, porta injerto de limón volkameriano, cultivado en un Latosol Rojo oscuro textura media en el municipio de Botucatu (SP), con el objetivo de verificar el comportamiento de la resina de intercambio iónico para evaluar además de P, K, Ca y Mg el S disponible del suelo. Se aplicaron dosis crecientes de yeso agrícola (0, 1, 2 y 4 t/ha). Se determinó la cantidad de S en las hojas del limonero y la de sulfato a diferentes profundidades del suelo (0-5, 5-10, 10-20, 20-40, 40-80 y 80-120 cm), utilizando cinco diferentes métodos de extracción:  $\text{CaCl}_2$  1.5 g/L;  $\text{NH}_4\text{OAc}$  0.5 mol/L en  $\text{HOAc}$  0.25 mol/L;  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ , 500 mg de P/L en  $\text{HOAc}$  2.0 mol/L, y resina de intercambio iónico, empleando dos relaciones suelo-resina (5:2, 5:25 y 10: 2.5: 25), a los 6, 12 y 24 meses después de la aplicación de yeso. Las cantidades de S extraídos por el método de la resina, en las dos relaciones fueron semejantes a las determinadas por el método del acetato de amonio y presentaron buena relación con los otros extractantes. La disponibilidad de S en el suelo para las plantas fue prácticamente la misma con los diferentes métodos. Los resultados determinaron que el empleo de resina en una relación suelo - resina de 1:5, puede ser incluida como una opción más en los estudios de correlación y calibración de extractores para la evaluación de la disponibilidad de S en los suelos.\*

### EFFECTO DE LA APLICACION DE FERTILIZANTES FOLIARES EN EL CONTENIDO DE NUTRIENTES EN CAFE

Silva, A. T. da., M.P. ASSIS. de., M. C. M. Veras., J. G.

Carvalho. de. y V. Gualberto. 1996. *Efeito da aplicacao de fertilizantes via foliar nos tenores de nutrientes em cafeiro. In: Reuniao Brasileira de fertilidad do solo e nutricao de plantas, Manaus, 1996. Resumos expandidos. Manaus: SBCS, p. 658.*

El café constituye uno de los principales cultivos del Sur de Minas Gerais. La productividad de la región es baja debido a una inadecuada fertilización. El presente trabajo tiene como objeto evaluar la respuesta del café a la fertilización foliar con macro y micronutrientes. El experimento se llevó a cabo en el Departamento de Agricultura de la UFLA, en un campo de café Icatu rojo de un año de edad, con una densidad alta (2.0 x 0.6 m). El cultivo fue implementado en un Latosol Rojo distrófico, con una fertilización de base según las recomendaciones para la región Sur de Minas. Se utilizó un diseño experimental de bloques completos al azar con 4 repeticiones, cada parcela constituida de 12 plantas. Los tratamientos fueron aplicaciones foliares con soluciones de MAP al 0.5%, KCl al 0.3% y  $\text{ZnSO}_4$  al 0.3% en agua + un coadyuvante), T2 = MAP, T3 = KCl, T4 =  $\text{ZnSO}_4$ , T5 = MAP + KCl, T6 = MAP +  $\text{ZnSO}_4$ , T7 = KCl +  $\text{ZnSO}_4$  y T8 = MAP + KCl +  $\text{ZnSO}_4$ . Transcurridos 75 días de la aplicación de los tratamientos se tomaron muestras de las hojas para el análisis químico.

Los contenidos de N, P y K no se alteraron debido al efecto de los tratamientos, al contrario de lo que aconteció con el contenido de Zn, el cual si fue alterado. Los contenidos de Zn aumentaron con la aplicación de  $\text{ZnSO}_4$  y en mayor proporción con el tratamiento  $\text{ZnSO}_4$  + KCl, lo que demuestra el efecto sinérgico del KCl sobre la



absorción de Zn. En el tratamiento MAP + ZnSO<sub>4</sub>, el contenido foliar de Zn disminuyó debido a la interacción negativa entre P y Zn, explicada probablemente por un efecto de dilución. La interacción negativa mencionada anteriormente se ve reforzada por el hecho de que el contenido de Zn en el tratamiento MAP + KCl + ZnSO<sub>4</sub> es menor que en el tratamiento KCl + ZnSO<sub>4</sub>. Por los datos presentados se concluye que no es recomendable el aplicar macronutrientes vía foliar en cafetales en formación. El KCl se debe adicionar a la solución no como fuente de K sino como un coadyuvante para la absorción de Zn. \*

### EFICACIA DE LOS FERTILIZANTES CON MICRONUTRIENTES APLICADOS VIA SEMILLA EN LA PRODUCTIVIDAD Y EN LOS CONTENIDOS DE PROTEINA DE LA SOYA

Sfredo, G. J., C. M. Borkert., A. L. Nepomuceno y M. C. N. Oliveira de. 1997. Eficácia de produtos contendo micronutrientes, aplicados via semente, sobre produtividade e teores de proteína da soja. *Revista Brasileira de Ciencia do Solo*, 21:41-45.

Estudios realizados en diferentes regiones de Brasil han demostrado deficiencia aguda de varios micronutrientes en el suelo. El Mo, Co, Zn, Cu y B son los elementos de mayor deficiencia, sobre todo en los suelos del cerrado, lo que afecta drásticamente las especies cultivadas en esa región. Por otro lado, en lugares donde no se presentaban problemas con micronutrientes como en la región Sur, ya existen indicios de su deficiencia. Con el objeto de verificar la respuesta a uno o más micronutrientes, en la producción y en la composición química de los granos de soya, se

utilizaron fertilizantes comerciales conteniendo Mo y Co (Cofermol, Cofermol L, Biocrop y Nutrimins) y Plantin II, como Mo solamente, aplicados vía semilla y un testigo inoculado solo con *Bradyrhizobium japonicum*. El ensayo se instaló en el campo experimental de EMBRAPA-CNPSO, en LRe de Londrina (PR), en el ciclo 1992 a 1993. El diseño experimental fue de bloques completos al azar con ocho tratamientos y cuatro repeticiones. El testigo constituyó la variedad BR-16 y fertilización básica de 250 kg/ha de la fórmula 8-20-20. De los resultados obtenidos se puede concluir que hubo respuesta significativa en la producción de soya (480 kg/ha) con la adición de Mo y un aumento altamente significativo en el contenido de proteína de hasta 60 g/kg, en los granos de soya, lo que equivale a 300 kg/ha de proteína. \*

### FACTORES QUE INFLUYEN LOS NIVELES CRITICOS DE FOSFORO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE GRAMINEAS FORRAJERAS EN EL CAMPO

Fonseca, D. M., J. A. Gomide., V. H. Alvarez y R. F. Novais de. 1997. Fatores que influenciam os níveis críticos de fósforo para o estabelecimento de gramíneas forrageiras: *Revista Brasileira de Ciencia do Solo*, 21:35-40.

De octubre de 1990 a marzo de 1991, se llevó a cabo un experimento en un suelo LV de textura arcillosa en Teixeira (MG), con el objeto de evaluar factores responsables de la variación en los niveles críticos de P en el suelo para el establecimiento de forrajeras. Se estudiaron los efectos de la aplicación de cal (90, 60 y 30 días) y de P (30 días) antes de la siembra; dos formas de aplicación de P, en surcos o incorporado en la capa super-

ficial de 0-10 cm y tres niveles de fertilidad del suelo: bajo, medio y alto. Las dosis de P fueron 0, 34, 68, 136, 204 y 340 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> para la aplicación en surcos y 0, 102, 204, 408, 612 y 1020 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> para el P incorporado. El testigo fue pasto guinea (*Panicum maximum* Jack) recolectado 65 días después de la emergencia, con el objeto de estimar la producción de materia seca. La muestra de suelo para la determinación de los contenidos de P disponible (Mehlich-1), se tomó a una profundidad de 0-10 cm a lo largo de las filas después de la cosecha. El nivel crítico promedio de P para el establecimiento de guinea fue de 44.7 mg/dm<sup>3</sup> con el nutriente aplicado al surco de siembra y de 64.1 mg/dm<sup>3</sup> con el nutriente incorporado en la capa superficial de 0-10 cm. La aplicación de cal 60 y 30 días antes de la siembra promovió valores críticos de P en el suelo (49.6 y 47.7 mg/dm<sup>3</sup>) superiores a los de la aplicación de cal al momento de la siembra (40.2 mg/dm<sup>3</sup>) mediante la aplicación de P al surco. Al incorporar P en la capa superficial de 0-10 cm, la aplicación de cal 60 a 30 días antes de la siembra, promovió niveles críticos menores (55 y 72.9 mg/dm<sup>3</sup>) que aquella aplicada el día de la siembra (90.4 mg/dm<sup>3</sup>). Por otro lado, el P aplicado al momento de la siembra, con incorporación en la capa superficial de 0-10 cm, promovió niveles críticos (55.0; 72.9 y 90.4 mg/dm<sup>3</sup>) superiores a los aplicados 30 días antes de la siembra (31 y 51.2 mg/dm<sup>3</sup>). Los niveles de fertilidad del suelo muestran efectos proporcionales sobre los valores de los niveles críticos de P en el suelo y sobre la producción de materia seca. El método de aplicación de P fue por lo tanto el factor que más influyó en los valores de los niveles críticos del nutriente en el suelo para el establecimiento de pasto guinea. \*