

REPORTE DE INVESTIGACION RECIENTE

RESPUESTA DEL CAFETO A LA APLICACION DE DOSIS DE BORO AL SUELO EN DOS Y TRES EPOCAS, EN ANDISOLES DE HEREDIA, COSTA RICA

Ramírez, J. E. 1998. Respuesta del café a la aplicación de dosis de boro al suelo en dos y tres épocas, en andisoles de Heredia, Costa Rica. *Agronomía Costarricense* 22(1):19-26.

En una plantación de cv. Caturra de 4 años de edad, ubicado en un Dystric Huplustand de Heredia, Costa Rica, se evaluó el efecto de dosis crecientes de B, aplicadas al suelo en 2 y 3 épocas, sobre la producción de café. También se determinó el contenido de B en el suelo y las hojas, y la relación Ca/B por tratamiento. Además, se realizó una evaluación de campo para medir la toxicidad inducida por las dosis. Se encontraron diferencias significativas entre los tratamientos evaluados. La mayor producción se obtuvo con la aplicación de 40 kg/ha de B₂O₃ fraccionado en 3 épocas, mayo, agosto y noviembre. La producción decreció cuando se aumentaron las dosis a partir de 40 kg. La producción aumentó cuando se aplicó B al final del periodo lluvioso. El uso de dosis creciente de B desplazó la relación Ca/B hacia valores indicativos de toxicidad. Todos los tratamientos indujeron algún grado de toxicidad, excepto la aplicación de 20 kg/ha de B₂O₃.e

ASPECTOS FENOLOGICOS Y VARIACION ESTACIONAL DE N, P y K FOLIAR PARA Macadamia integrifolia, CLON 508, EN ATIRRO, JIMENEZ, COSTA RICA

Bertch, F., A.C. Jiménez, J. Gabriel, y E. Hidalgo, 1998. Aspectos fenológicos y variación estacional de N, P y K foliar para *Macadamia integrifolia*, clon 508, en Atirro, Jiménez, Costa Rica. *Agronomía Costarricense* 22(1):27-41.

Para la zona de Atirro, en Cartago, como punto representativo de una de las primeras regiones utilizadas para la siembra de *Macadamia integrifolia* en Costa Rica, se presenta y discute el comportamiento fenológico del clon 508. En un año se presentan 2 picos de crecimiento vegetativo, seguidos por 2 picos de producción, 7 a 8 meses después de cada floración. También, con base en la información de análisis foliares mensuales, generada por una serie de experimentos nutricionales realizados en esa zona entre marzo de 1989 y octubre de 1993, se confeccionaron las curvas de variación estacional de la concentración de N, P y K en el tejido foliar del cultivo. Los valores de concentración foliar más frecuentes a lo largo del año, fueron: 1.4% para N, 0.07% para P y 0.6% para K, los cuales, como coinciden con los niveles críticos preestablecidos en la literatura, pueden usarse como buenos indicadores del estado nutricional de una plantación de macadamia. La forma más segura de extrapolar la información de estas curvas de variación estacional foliar, es

asociando las fluctuaciones de los nutrientes directamente con los fenómenos de crecimiento. En términos generales, durante el crecimiento vegetativo aumentan los % de N y K, en prefloración disminuye el % de K, durante la posfloración disminuye el % de N, durante la cosecha disminuye el % de K y al final de la cosecha, baja el % de N. El % de P se mantiene más o menos constante en el tejido foliar a lo largo del año. Las mejores épocas de muestreo son aquellas en las que no se presentan fenómenos de crecimiento demasiado acentuados o las que combinan diferentes efectos que promedian y estabilizan el comportamiento de los nutrientes. En esta zona esos meses fueron alrededor de mayo y octubre.e

ALTERACION DE LAS CARACTERISTICAS QUIMICAS DEL SUELO Y RESPUESTA DE LA SOYA A LA CAL Y AL YESO APLICADOS EN LA SUPERFICIE EN SISTEMA DE CULTIVO SIN PREPARACION DEL SUELO

Caires, E. F., W. A. Chueiri, E. F. Madruga y A. Figueiredo. 1998. Alteracoes de características químicas do solo e resposta da soja ao calcário e gesso aplicados na superfície em sistema de cultivo sem preparo do solo: R. Bras. Ci. Solo, 22:27-34.

El experimento se desarrolló en un Latosol Rojo Oscuro distrófico en Ponta Grossa (PR), con el objetivo de evaluar el efecto de la aplicación de cal y yeso en la superficie sobre las características químicas del suelo y la respuesta de la soya cultivada en sistemas de cultivo sin preparación del suelo. El diseño experimental empleado fue de bloques al azar, en parcela subdividida, con 3 repeticiones. Se utilizaron 4 dosis de cal dolomítica con 84% de PRNT: 0, 2, 4 y 6 t ha⁻¹, y 4 dosis de yeso agrícola: 0, 4, 8 y 12 t ha⁻¹. El encalado se realizó en julio y la aplicación de yeso en noviembre de 1993. La evaluación de la soya se realizó en los años agrícolas 1993/94 y 1995/96. La soya no respondió a la aplicación de cal y yeso superficial, en un suelo de pH (CaCl₂ 0.01 mol L⁻¹) 4.5 y 32% de saturación de bases en la capa de 0-20 cm. El encalado proporcionó corrección de la acidez del suelo, mediante la elevación del pH y la reducción del Al intercambiable, en capas subsuperficiales y hasta profundidades de 10 cm. Lo que demuestra que la acción de cal aplicada en la superficie, en áreas con cultivos ya establecidos, no preparadas convencionalmente, puede alcanzar capas más profundas en el suelo. Ese efecto se observó 12 meses después de la aplicación de la enmienda y mayormente después de 28 meses. La aplicación de yeso causó reducción del Al intercambiable, elevó los contenidos de calcio en todo el perfil y provocó lixiviación de bases, principalmente de Mg, la cual se acentuó debido a la presencia del mayor contenido de Mg intercambiable en el suelo. Luego de 24 meses se recuperaron cerca del 40% del S-SO₄ y 60% de Ca proveniente de la aplicación de 12 t ha⁻¹ de yeso, hasta una profundidad de 80 cm. Del total recuperado, apenas 10% del S-SO₄ y 25% de Ca se encontraron en la capa de 0-20 cm de suelo.e