

## REPORTE DE INVESTIGACION RECIENTE

### DETERMINACION DE LAS NECESIDADES NUTRITIVAS DE BANANO CAVENDISH CULTIVADO EN EL ESTADO DE SAO PAULO, BRASIL

*Junqueira, L.A., B. Van Raid, and J.E. Bettiol. 2008. Estimate nutrition needs of Cavendish banana trees subgroup grown in the state of Sao Paulo, Brazil. Rev. Bras. Frutic. 30(2):540-545.*

Las recomendaciones de fertilización de banano deben considerar la acumulación de nutrientes en las plantas y la remoción en los racimos. Se estimó la exportación de nutrientes en los racimos y la acumulación en plantas de banano Cavendish cultivado en el estado de Sao Paulo (Brasil) utilizando una base de datos de 293 muestras con las concentraciones de nutrientes (N, P, K, Ca, Mg, S, B, Cu, Fe, Mn y Zn) en los racimos (frutos y raquis) provenientes de cultivares Grand Naine y Giant Cavendish, con y sin riego, nutridos con varias fórmulas a través de siete ciclos de cosecha. El K fue el nutriente que se removió en mayor medida en los racimos (182 kg ha<sup>-1</sup>), seguido por el N (68 kg ha<sup>-1</sup>), Mg (10 kg ha<sup>-1</sup>), P (8 kg ha<sup>-1</sup>), Ca (6 kg ha<sup>-1</sup>), S (3 kg ha<sup>-1</sup>), Mn (191 g ha<sup>-1</sup>), Fe (147 g ha<sup>-1</sup>), B (89 g ha<sup>-1</sup>), Zn (68 g ha<sup>-1</sup>) y Cu (25 g ha<sup>-1</sup>) para un rendimiento promedio de 40 t ha<sup>-1</sup>. Las recomendaciones de fertilización para el banano en el estado de Sao Paulo subestiman los requerimientos de K, mientras que las recomendaciones de N son mayores a la remoción en los racimos. La recomendación de P está de acuerdo a los requerimientos del cultivo.

### RENDIMIENTO Y CRECIMIENTO DE BROTES LATERALES DEL AJO EN RESPUESTA A LAS APLICACIONES DE NITROGENO Y POTASIO Y COBERTURA DEL SUELO

*Trani, P.E., M.S. Camargo, D.E. Foltran, R. Hiroce, F.B. Arruda, and H.E. Sawazaki. 2008. Yield and lateral shoot growing of garlic influenced by nitrogen, potassium and mulching. Hort. Bras. 26(3):330-334.*

Algunos tipos de ajo vernalizado muestran la tendencia a formar un bulbo secundario, esta condición negativa puede ser influenciada por las aplicaciones de nitrógeno (N) y de potasio (K) y por la cobertura del suelo (mulching), pero existen muy pocos estudios que documenten esta situación. El presente experimento se llevó adelante en un suelo típico Hapludox de textura media en Campinas, estado de Sao Paulo en Brasil. El diseño experimental fue de bloques completos al azar, en un esquema factorial 4 x 4 x 2 con cuatro dosis de N (0, 50, 100 y 150 kg N ha<sup>-1</sup>), cuatro dosis de K<sub>2</sub>O (0, 50, 100 y 150 kg K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup>) y dos sistemas de manejo de la cobertura (con y sin mulching). Los tratamientos se arreglaron en tres repeticiones. El área útil de cada parcela fue de 1.5 m<sup>2</sup> y la siembra (Mayo de 1999 y 2000) se realizó con espaciamento de 0.2 x 0.1 m entre plantas. Luego de la cosecha (Octubre de 1999 y 2000) y de un período de endurecimiento de 50 días, los bulbos se evaluaron por su peso, la formación de brotes laterales y otros defectos, la producción total y producción

comercial por parcela. Las dosis de N y de K y el mulching influenciaron independientemente las características del ajo, sin presentar interacciones, variando en función de cada variable estimada. La fertilización nitrogenada incrementó el desarrollo lateral de brotes y la fertilización con K redujo este problema en los dos años. La mayoría de los bulbos fueron clasificados como pequeños en 1999 y como de tamaño medio en el 2000. El mulching redujo el rendimiento en todas las clases de ajo, así como el rendimiento total y comercial, pero no influyó en la presencia de defectos. El valor estimado del rendimiento máximo fue de 3 922 y 8 689 kg ha<sup>-1</sup> con 74 y 107 kg N ha<sup>-1</sup> en los años de 1999 y 2000 respectivamente. Se obtuvo rendimiento comercial (3 563 kg ha<sup>-1</sup>) con 68 kg N ha<sup>-1</sup> en 1999, pero no se observó respuesta a las aplicaciones de N en el 2000. El máximo rendimiento comercial se obtuvo con la aplicación de 94.5 kg K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup> en 1999. Se observó una respuesta lineal a las dosis de K en el 2000.

### FERTILIZACION NITROGENADA, DENSIDAD DE SIEMBRA Y ESPACIAMIENTO EN MAIZ BAJO UN SISTEMA DE LABRANZA CERO EN EL SURESTE DEL ESTADO DE TOCALINS, BRASIL

*Von Pinho, R.G., M.R. Gross, A.G. Steola, and M.C. Mendes. 2008. Nitrogen fertilization, sowing rate and row spacing in corn crop under no-tillage system in southeastern Tocantins State, Brazil. Bragantia, 67(3):733-739.*

Entre las prácticas agronómicas más importantes para obtener incrementos en el rendimiento del maíz están la selección de arreglo de las plantas a la siembra y la época de aplicación del nitrógeno (N), conjuntamente con la selección del híbrido y el sistema de cultivo. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de cuatro épocas de aplicación del fertilizante nitrogenado, tres densidades de siembra y dos espaciamentos entre surcos de dos híbridos de maíz cultivados con labranza cero (siembra directa) en sur este del estado de Tocantins, Brasil. Se instalaron dos experimentos individuales, uno con espaciamento de entre surcos de 0.45 m y otro de 0.90 m. En cada experimento se sembraron dos híbridos de maíz (P30K75 y Tork) con tres densidades (55, 70 y 85 mil plantas ha<sup>-1</sup>) y cuatro esquemas de aplicación del N: 40 kg ha<sup>-1</sup> de N aplicado a la siembra sin aplicación en cobertera; 40 kg ha<sup>-1</sup> de N a la siembra + 120 kg ha<sup>-1</sup> de N en cobertera inmediatamente después de la siembra; 40 kg ha<sup>-1</sup> de N a la siembra + 60 kg ha<sup>-1</sup> de N en cobertera en el estado de 4 a 5 hojas + 60 kg ha<sup>-1</sup> de N en cobertera en el estado de 7 a 8 hojas y 40 kg ha<sup>-1</sup> de N a la siembra + 120 kg ha<sup>-1</sup> de N en cobertera en el estado de 6 a 7 hojas. El fraccionamiento del N incrementó el rendimiento de grano. A medida que se incrementó la densidad de siembra, la altura de planta y el rendimiento del grano aumentaron. El espaciamento entre plantas a 0.45 m promovió un mayor rendimiento de grano, independientemente de la densidad de siembra utilizada y del híbrido empleado. El P30K75 obtuvo un mejor rendimiento que híbrido Tork.

## COMPARACION DE LOS REQUERIMIENTOS DE FOSFORO PARA TRIGO, LUPINO Y COLZA

*Bolland, M.D.A., and R.F. Brennan. 2008. Comparing the phosphorus requirements of wheat, lupin, and canola. Australian Journal of Agricultural Research 59 (11): 983–998.*

El trigo (*Triticum aestivum* L.), el lupino (*Lupinus angustifolius* L.) y la colza (*Brassica napus* L.) son los principales cultivos de rotación en los suelos predominantemente arenosos del suroeste de Australia. Las comparaciones de las respuestas de rendimiento entre estas especies a la aplicación de P, los efectos del P aplicado en la tasa de crecimiento del follaje, la eficiencia de uso de P para la producción de follaje y grano y el patrón de acumulación de P en el follaje durante el crecimiento y en el grano a la madurez son muy raros, o desconocidos, y por esta razón se cuantificaron en el presente estudio de invernadero. El tamaño de la respuesta y el contenido de P (concentración de P multiplicada por el rendimiento) siguieron el siguiente orden: colza < trigo < lupino. Por lo tanto, las respuestas en rendimiento a la

aplicación de P fueron observadas primero en la colza aproximadamente a los 10 Días Después de la Siembra (DDS), alrededor de los 17 DDS para el trigo y cerca de los 60 DDS para el lupino. El follaje del lupino no mostró diferencias de rendimiento al P aplicado en la primera cosecha a los 51 DDS. Por lo demás, todas las especies mostraron mejores rendimientos, concentraciones de P y contenido de P en respuesta al P aplicado para todas las cosechas hechas a 51, 78, 87, 101, 121 y 172 DDS. Para producir 90% del rendimiento máximo de grano, dato relevante para cada cultivo, el lupino necesitó 67% menos P que el trigo, la canola 40% menos P que el trigo y 75% más que el lupino. Las tasas de crecimiento y la eficiencia de uso de P fueron generalmente mayores para la colza, seguida por el trigo y por el lupino. Para el follaje, la acumulación de P estuvo en el orden lupino > trigo > colza a los 51 DDS, colza > trigo > lupino a los 78 y 87 DDS, colza > trigo = lupino a los 101 DDS y fue similar para las tres especies a los 121 DDS. Para la acumulación de P en el follaje y granos a la madurez (172 DDS), el orden fue colza > lupino > trigo, y para el grano únicamente fue colza > trigo = lupino. 

