

REPORTE DE INVESTIGACION RECIENTE

DOSIS Y FORMAS DE APLICACION DE FOSFORO EN AJO

Bull, L. T., M.C. Costa, y A. Novello. 2004. Doses and forms of application of phosphorus in vernalized garlic. Sci. Agri. 61 (5): 516-521.

Por la poca movilidad de P en el suelo, el efecto de la colocación de este nutriente con relación a las raíces es de mucha importancia práctica, especialmente en suelos con una extrema deficiencia de P. No son muy frecuentes los experimentos con esta técnica en hortalizas. Este trabajo estudia la influencia de la posición de fertilizantes fosfóricos en la absorción de nutrientes y en la producción de bulbos de ajo (*Allium sativum* L.). Se condujeron dos experimentos en macetas (16 L) que contenían muestras de un suelo Typic Quartzipsamment y de un Typic Hapludox en un esquema factorial con cuatro dosis de P (50, 100, 200 y 400 mg de P dm⁻³) y cinco posiciones relativas a la incorporación (I) o aplicación en el surco (S). Los tratamientos finales fueron L₁ = 100% I; L₂ = 75% I y 25% S; L₃ = 50% I y 50% S; L₄ = 25% I y 75% S; y L₅ = 100% S, todos a las distintas dosis de P. Las dosis y formas de la aplicación del P afectaron el contenido de P extraído por resina del suelo y el contenido de P de las hojas en ambos suelos. El rendimiento de los bulbos se incrementó con el incremento en las dosis de P y la localización del P solo tuvo influencia en el suelo arcilloso. ❖

EFEECTO DE LAS DOSIS DE BORO Y LA EPOCA DE APLICACION EN EL COMPORTAMIENTO DE LECHUGA

Yuri, J.E., G. M. Resende, J. de Mota. 2004. Behavior of crisp head lettuce as a result of doses and application times of boron in winter crop. Hort. Bras. 22 (3): 593-596.

Se evaluó la influencia de dosis de borax en el rendimiento y la calidad de poscosecha de lechuga americana (*Lactuca sativa* L.) en tres ensayos distintos conducidos desde Junio hasta Agosto del 2002, en el municipio de Tres Puntas (MG). Se utilizó un diseño de bloques con cinco dosis de borax (0.00; 0.75; 1.50; 2.25 y 3.00 kg ha⁻¹) en cuatro repeticiones, aplicadas en tres épocas diferentes por vía foliar (14, 21 y 28 días después del transplante). Se observó un efecto cuadrático en el rendimiento de masa fresca total y la dosis de 1.58 kg ha⁻¹ obtuvo el mayor rendimiento. Se detectó una variación de 795 a 829 g planta⁻¹ entre las épocas de aplicación, sin diferencia estadísticas entre

si. La aplicación de 1.71 kg ha⁻¹ de B posibilitó la obtención de mayor masa fresca comercial. El mejor resultado comercial (563 g planta⁻¹) se obtuvo con la aplicación a los 21 días. Esta fecha también contribuye a la obtención de mayor circunferencia de la cabeza (42.17 cm), siendo significativamente superior a la aplicación a los 28 días (40.6). No se observaron efectos significativos en la longitud del tallo entre los tratamientos. La dosis de 1.55 kg ha⁻¹ de borax permitió una mejor conservación de lechuga mantenida durante 20 días en cámara fría. ❖

CALIBRACION DE LA TABLA DE COMPARACION DE COLORES PARA MANEJO DE NITROGENO EN DIFERENTES GENOTIPOS DE ARROZ Y TRIGO EN UNA PERSPECTIVA DE SISTEMAS

Shukla, A., J.K. Ladha, V.K. Singh, B.S. Dwivedi, V. Balasubramanian, R.K. Gupta, S.K. Sharma, Y. Singh, H. Pathak, P.S. Pandey, A.T. Padre, R.L. Yadav. 2004. Calibrating the leaf color chart for nitrogen management in different genotypes of rice and wheat in a systems perspective. Agron. J. 96:1606-1621.

El poco uso eficiente de N (UEN) continua siendo un problema en los sistemas de cultivo de arroz (*Oryza sativa* L.) y trigo (*Triticum aestivum* L.). El manejo de N en tiempo real usando la tabla de comparación colores (TCC) puede ser una alternativa para optimizar/sincronizar las aplicaciones de N con la demanda del cultivo o mejorar las aplicaciones fraccionadas de N ya establecidas. Se condujo un experimento de campo durante el periodo 2001-2003 en Modipuram, India, para determinar los valores críticos de la TCC para las aplicaciones de N en arroz y trigo, determinar la necesidad de aplicaciones basales de N, calibrar el TCC con un medidor de clorofila (SPAD), y los efectos económicos en los sistemas de arroz y trigo. Los tratamientos, categorización las mediciones de la TCC con codificaciones de 2 a 5 para diferentes cultivos de arroz y trigo que fueron comparadas con un lote testigo de 0 N y un fraccionamiento fijo de la aplicación de N. En arroz, una lectura de la TCC ≤ 3 para 'Basmati-370', 4 para 'Saket-4' y 5 para '6111/PHB-71 Híbrido' produjeron mayor rendimiento y mejor UEN que con el fraccionamiento de N recomendado. En trigo, el mantener un nivel de la TCC ≤ 4 requiere de 120 kg de N ha⁻¹, el cual produjo mayor rendimiento de grano, absorción de N, y mejor UEN que el fraccionamiento de N recomendado. Las mediciones de clorofila y las

tasas de crecimiento del cultivo ($\text{g m}^2 \text{ día}^{-1}$), 15 días después del trasplante en arroz y 21 días después de la siembra directa en trigo, no fueron significativamente diferentes con o sin aplicación basal de N, indicando que la aplicación basal de N en arroz y trigo no es necesaria en suelos que tienen un relativo alto nivel de N nativo. Las medidas de la TCC y el medidor de clorofila tuvieron alta correlación en arroz y trigo ($r = 0.84$ a 0.91). Los retornos netos fueron 19 a 31% más altos con el manejo basado en la TCC que con las aplicaciones fijas de N en los cultivos de arroz y cebada, respectivamente. ❖

ACUMULACION DE CARBONO EN LAS FRACCIONES DE MATERIA ORGANICA AFECTADAS POR EL USO Y MANEJO DEL SUELO CON ENFASIS EN SIEMBRA DIRECTA

Bayer, C., D.P. Dick, G.M. Ribeiro, e K.K. Scheuermann. 2002. Estoques de carbono em frações da matéria orgânica afetados pelo uso e manejo do solo, com ênfase no plantio direto. Ciência Rural. 32 (3):401-406.

El uso y manejo del suelo pueden afectar las fracciones lábiles y humificadas de material orgánica (MO), pero la magnitud de estas alteraciones es poco conocida en ambientes tropicales. Este estudio evaluó los efectos de cuatro sistemas de uso y manejo del suelo (bosque, pasto nativo, labranza convencional y siembra directa en la rotación trigo/soya sobre (i) la acumulación de

carbono orgánico total (COT) (0-250 mm) y (ii) la acumulación de carbono (C) en las fracciones lábiles (gruesas y livianas) y humificadas (asociadas a los minerales, sustancias químicas) de la MO de la capa superficial (0-25 mm) de un Hapludox del sur de Brasil. Comparado con el bosque, el suelo preparado convencionalmente tiene 36% (46.2 Mg ha^{-1}) menos COT en la capa de 0-250 mm y un decrecimiento muy significativo y generalizado de las reservas de C de todas las fracciones de la MO en la capa de 0-25 mm. Las fracciones gruesas ($> 53 \text{ mm}$) y livianas ($< 1 \text{ kg dm}^{-3}$) de la MO fueron las más afectadas positivamente por el sistema de siembra directa con incrementos de C de 393% (1.22 Mg ha^{-1}) y 289% (0.55 Mg ha^{-1}), respectivamente, en relación con la labranza convencional. Los contenidos de C en la MO asociados con los minerales y las sustancias húmicas aumentaron de forma semejante (incrementos de 34% y 38%, respectivamente) en el sistema de siembra directa. A pesar de los aumentos porcentuales de C son menores en las fracciones humificadas que en las lábiles, en términos absolutos, los mayores incrementos ocurren en la materia orgánica asociada a los minerales y en las sustancias húmicas (3.06 y $2.95 \text{ Mg C ha}^{-1}$, respectivamente). Estos resultados demuestran que la MO lábil y humificada están protegidas mejor en el sistema de siembra directa y en consecuencia son menos susceptibles a mineralización. El proceso de estabilización de la MO humificada por interacción con los minerales de carga variable es probablemente un factor importante para mantener y mejorar la calidad del suelo y el ambiente en las regiones tropicales y subtropicales. ❖

