
Efectos de la nutrición mineral sobre la eficiencia en el uso del agua de verdes de invierno.

Ordienco L., C. Lloret & M. Marciante

Director: Dr. Alberto Quiroga

La nutrición mineral tiene una influencia positiva sobre la eficiencia en el uso del agua de verdes de invierno, en relación a la producción de materia seca y la calidad de la misma. El desplazamiento de la ganadería por la agricultura hacia suelos con menor potencial estaría condicionando una menor eficiencia en el uso del agua para la producción de forraje y carne en los sistemas mixtos. Se planteó como objetivo de trabajo evaluar el efecto de la nutrición mineral (N,P) sobre la producción de forraje y eficiencia en el uso del agua en centeno establecido en un Haplustol Entico con contenidos medios a bajos de MO y P disponible. Para llevar a cabo la experiencia se hizo un diseño de tres bloques, cada uno contó con nueve tratamientos de fertilización (N-P), utilizando parcelas de 150 m² (10 x 15m). Se establecieron tres tratamientos de fertilización nitrogenada (N0= 0kg/ha; N40= 40kg/ha y N80= 80kgN/ha) utilizando urea granulada, aplicada "al voleo" (29/03/06) y tres tratamientos con fertilización fosforada (P0= 0kg/ha; P100= 100kg/ha; P200= 200kg/ha) realizada a la siembra, con superfosfato triple de calcio como fuente de fósforo. El suelo de textura franco arenosa, con 41% de arcilla + limo, presentó contenidos de 1,7% de MO y 9 ppm de P en los primeros 20cm del perfil. La profundidad media de la tosca resultó de 80cm, dando lugar a una capacidad de retención de agua de 187mm. El uso consuntivo del verdeo resultó de 227 y 230mm de agua para los tratamientos extremos de fertilización, N0 y N80 respectivamente. Se comprobó interacción significativa N-P. No existió efecto de fósforo si no hay aplicación de nitrógeno. Las dos dosis de fósforo (100 y 200) difirieron de la dosis P0 cuando se aplicó N 40, mientras que cuando se aplicó N 80, todas las comparaciones entre dosis de fósforo difirieron entre sí ($p < 0,001$). Similar comportamiento se registró con N, resultando la respuesta dependiente de la fertilización fosforada. La eficiencia en el uso del agua se incrementó significativamente desde 10,6 kg/ha.mm de materia seca para el testigo hasta 21,8 kg/ha.mm para el tratamiento de máxima fertilización. Los resultados permiten inferir la pérdida de eficiencia de la producción de forraje, en la medida que los suelos comparativamente de mayor fertilidad son asignados a la agricultura, y la necesidad de incrementar los costos por uso de fertilizantes para mantener niveles de eficiencia en la producción.

Efecto de la velocidad de avance sobre la densidad y la distribución de semilla en la siembra de maíz (*Zea mays* 1.)

Autores: Ibaguren F. & D. Pessacq

Director: Prof. Dr. Ing. Agr. Guido F. Botta

La siembra es el trabajo cultural, que persigue la obtención de una población a través de la utilización de una máquina que dosifique, conduzca y distribuya la semilla en el terreno. Optimizar la densidad de plantas es el primer requisito para alcanzar altos rendimientos, coadición que exige el cumplimiento preciso de las funciones de la sembradora.

La cantidad de semilla distribuida es usualmente mayor que la población deseada; factores biológicos, ambientales y mecánicos ocasionan que no todas germinen y emerjan. Los objetivos del trabajo son: 1) Relevar la plataforma de conocimiento actual en relación al efecto de la velocidad de avance de la sembradora sobre la distribución de la semilla de maíz, b) Comprobar si la velocidad de avance de la sembradora tiene influencia sobre la emergencia final del cultivo. Las conclusiones del trabajo fueron: a) La velocidad de avance de la sembradora tiene una influencia directa sobre el resultado final de la labor de siembra, b) La influencia de la velocidad de la sembradora tiene mayor impacto sobre la distribución de la semilla de maíz cuando este se siembra a densidades bajas, c) Las fallas y las repeticiones en la siembra del cultivo de maíz están directamente ligadas a la velocidad de avance de la sembradora.

Palabras clave: Banco de ensayo, sembradora, densidad de siembra.

Efectos de la fertilización nitrogenada en los caracteres morfológicos y producción de biomasa y grano de *Amaranthus mantegazzianus* Pass. Con riego supletorio.

Autor: Bazán Salvador J.C.

Director: Ing. Agr. Rosa Martín de Troiani

Las especies cultivadas del genero *Amaranthus*, son utilizadas en la alimentación humana en numerosos países por el alto contenido de proteínas, minerales y vitaminas que poseen. *A. mantegazzianus* Pass., produce abundante materia verde, la que se consume como verdura de hoja en numerosas preparaciones culinarias. La fertilización nitrogenada propicia un buen crecimiento de las plantas y resulta un aporte importante como componente de las proteínas. El presente trabajo tuvo por finalidad evaluar el rendimiento de grano, biomasa y caracteres morfológicos de *A. mantegazzianus* fertilizado con urea en el momento de realizar los cortes y sin fertilizar, utilizando riego supletorio. El ensayo se realizó en el campo experimental de la Facultad de Agronomía UNLPam. La siembra se hizo en parcelas dispuestas al azar y con cuatro repeticiones. Se realizaron sucesivos cortes de la materia verde a 0,10 m del suelo cuando las plantas tenían 0,50 m promedio de altura. En cada corte se realizó, alternadamente, la fertilización con urea a razón de 100 kg ha⁻¹. Los cortes se hicieron en la mitad de la parcela y la otra mitad se dejó para la producción de grano sin cortar. Se utilizó riego complementario en condiciones extremas de alta evapotranspiración. En cada corte se midieron las siguientes variables: producción de materia verde y materia seca, áreas de las hojas, ancho del tallo, largo del peciolo, número de hojas por planta. Se calculó la relación área de la hoja / largo de peciolo. A la madurez del grano se midió la producción de grano de las plantas que no fueron cortadas. Se realizó prueba de t para la comparación de las medias de las variables correspondientes al segundo corte y ANOVA para las variables del tercer y cuarto corte. Se utilizó prueba de Tukey para detectar las diferencias significativas entre las medias. La respuesta a la fertilización se manifestó a partir del tercer corte. La cantidad de cortes realizados no dependió de la fertilización. El número de hojas por planta no varió con la fertilización.