

Alfalfa: Influencia del calcio en la eficiencia de la fertilización fosfatada Departamentos Las Colonias y Capital (Santa Fe)

Ing. Agr. Hugo S. Vivas
EEA INTA Rafaela – C-C. 22 (2300) Rafaela – Santa Fe
hvivas@inta.gov.ar

En numerosos suelos de los Departamentos Las Colonias y La Capital del centro-este de la Provincia de Santa Fe, el principal factor que condiciona la producción de alfalfa es el fósforo (P) y es necesario investigar alternativas que conduzcan a la obtención de mayor conocimiento y a la introducción de tecnología para solucionar el problema. El beneficio del encalado sobre la eficiencia de la fertilización con P ya fue observado en condiciones de suelos medianamente provistos de P extractable pero se carece de información en suelos más deficientes.

El objeto de la presente investigación, en marcha, consiste en evaluar el grado de interacción existente entre los niveles de fertilizante fosfatado y una enmienda calcárea en suelos con bajos contenidos de P extractable. En este artículo se presentan los resultados de producción de tres cortes iniciales de alfalfa que muestran el grado de interacción P*encalado para las condiciones de suelo del área bajo estudio.

Los suelos corresponden a la Serie Esperanza y a la Serie San Justo, en las localidades de Esperanza y Emilia, respectivamente. Los ensayos comenzaron el 4 de mayo de 1998 en Emilia y el 21 del mismo mes en Esperanza. En los dos lugares, el P extractable (Bray 1) al momento de la siembra fue de 6 ppm y el pH de 5.9. Los tratamientos fueron cuatro dosis de P (0, 40, 80 y 140 kg/ha) como superfosfato triple de calcio, que se combinaron con y sin una enmienda calcárea (2000 kg/ha) en la forma de calcita micronizada y aperdigonada. Los productos se distribuyeron al voleo y se incorporaron a 7-10 cm con rastra de doble acción. Los tratamientos se distribuyeron en un diseño de bloques completos al azar con cuatro repeticiones. La unidad experimental fue de 1,5m x 6m, cosechándose en cada oportunidad los 6m² centrales. En las dos localidades se sembró la variedad de alfalfa Monarca SP INTA.

En los Gráficos 1 y 2 se pueden ver los resultados obtenidos en ambas localidades. La producción del tratamiento testigo dista bastante del resto y refleja la situación de numerosas pasturas que actualmente se instalan sin contemplar el nivel de fertilidad del suelo y no utilizan fertilizantes. A pesar del déficit hídrico ocurrido desde la siembra, las respuestas al P fueron muy evidentes aún con dosis de 140 kg/ha de P que equivalen a 700 kg/ha de superfosfato triple, indicando que las necesidades de la alfalfa implican magnitudes considerables para el caso de pretender rendimientos máximos. En Emilia, la amplitud de respuesta fue mayor que en Esperanza. En ambas localidades, las restricciones de agua fueron notables, lo cual restringió el desarrollo de las plantas y la producción de materia seca.

En las dos localidades, el encalado sin fertilizar superó al testigo, pero fue inferior al resto de los tratamientos. Es de destacar que el encalado aumento el pH, en ambas localidades, a 6.6; valor que la bibliografía internacional considera óptimo para la producción de alfalfa. El P incrementó los rendimientos con las dosis sucesivas de superfosfato, pero la eficiencia mejoró sustancialmente cuando la fertilización y el encalado se realizaron en forma conjunta. En Emilia la mejora fue entre 17% y 61% mientras que en Esperanza entre 14% y 28%.

Los resultados ratifican plenamente la información de años anteriores y ponen en evidencia dos factores, fertilización fosfatada y encalado, que deberán continuar investigándose para mejorar la producción de alfalfa en el centro-este de Santa Fe.

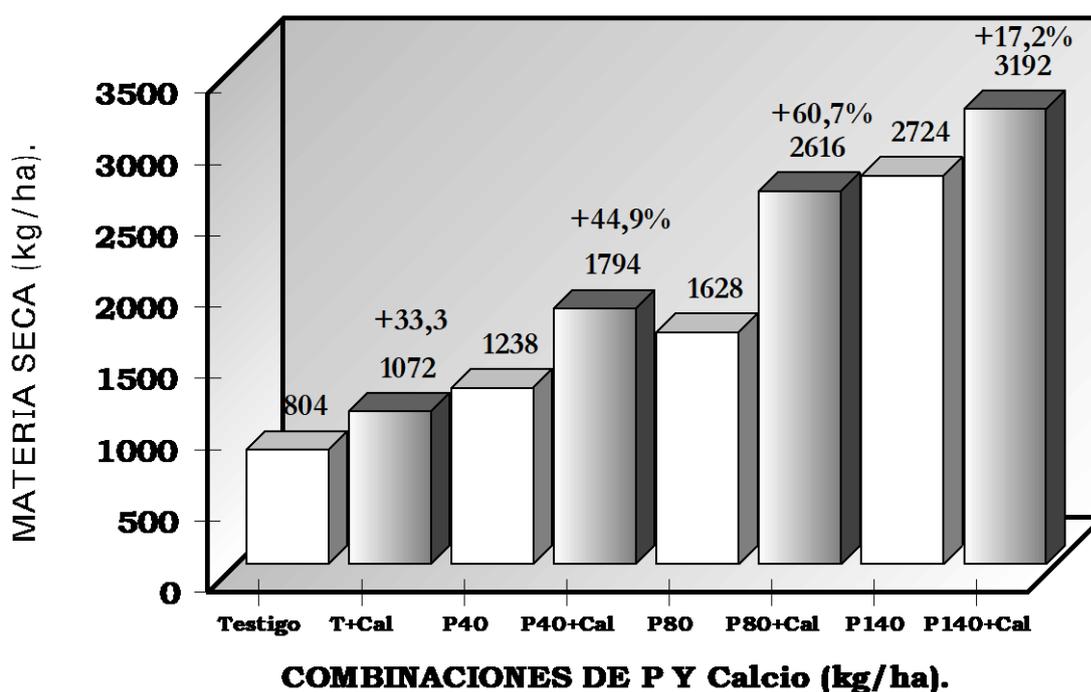


Gráfico 1. Producción de alfalfa con diferentes niveles de fertilizante fosfatado con y sin la aplicación de enmienda cálcica en un suelo de bajo contenido de P extractable. Tres cortes. Emilia, Santa Fe. 1998.

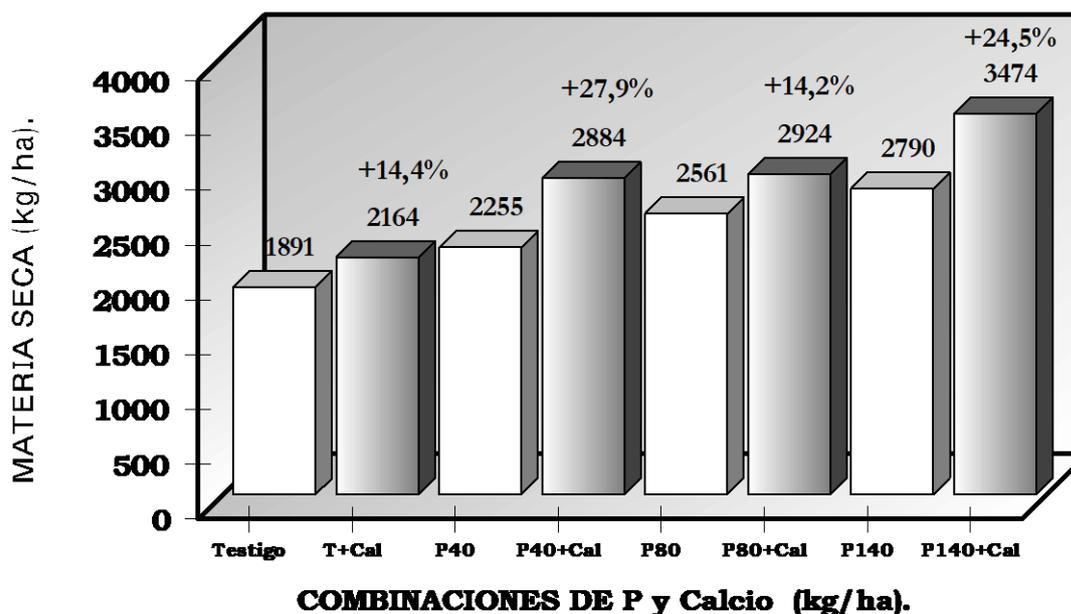


Gráfico 2. Producción de alfalfa con diferentes niveles de fertilizante fosfatado con y sin la aplicación de enmienda cálcica en un suelo de bajo contenido de P extractable. Tres cortes. Esperanza, Santa Fe. 1998.