

## RESPUESTA A LA FERTILIZACIÓN FOSFATADA DE UN MEJORAMIENTO DE SEGUNDO AÑO



**Raúl BERMÚDEZ, Milton CARÁMBULA y Walter AYALA**

Investigadores de INIA Treinta y Tres, Casilla de Correo 42, Treinta y Tres, Uruguay Experimento financiado por el Convenio Banco Mundial-Facultad de Agronomía

La estrategia de fertilización fosfatada es uno de los elementos claves para lograr mejoramientos de leguminosas productivos y persistentes. Si bien es un tema que ha sido estudiado para pasturas cultivadas, es escasa la información existente para pasturas sembradas en cobertura. El presente estudio pretende aportar información al tema. Ubicado sobre un Argisol (pH: 5.2,  $P_2O_5$  (Bray I): 3.4 ppm). Factorial de niveles iniciales (0, 45, 90 y 135  $kg\ ha^{-1}\ P_2O_5$ ) y anuales (0, 30 y 60  $kg\ ha^{-1}\ P_2O_5$ ) de Superfostato simple (0-21-23-0) en parcelas divididas con cuatro repeticiones sobre un mejoramiento con *Trifolium repens* (T.r.) y *Lotus corniculatus* (L.c.) sembrados en cobertura. Parámetros medidos: producción total (M.S.T.) y de sus componentes (M.S.T.r. y M.S.L.c.) en materia seca para el segundo año ( $kg\ ha^{-1}$ ). Tres de los tratamientos se evalúan en un experimento bajo pastoreo, información que no se presenta en el presente trabajo. En M.S.T. el efecto residual de la fertilización inicial creció progresivamente hasta la dosis más alta (135  $kg\ ha^{-1}\ P_2O_5$ ) y la máxima eficiencia del fósforo a la refertilización se obtuvo con dosis iniciales de 45  $kg\ ha^{-1}\ P_2O_5$  registrándose respuestas decrecientes a medida que se incrementó la dosis hasta 135  $kg\ ha^{-1}\ P_2O_5$ . En M.S.T.r. se constató un efecto residual importante por parte de la fertilización inicial siendo dicha respuesta fuertemente creciente a medida que se incrementó la dosis hasta el nivel de 135  $kg\ ha^{-1}\ P_2O_5$ . No obstante la mayor respuesta a la refertilización se alcanzó a la dosis inicial de 90  $kg\ ha^{-1}\ P_2O_5$ . En M.S.L.c. se dio una respuesta residual creciente al incremento de la fertilización inicial hasta 135  $kg\ ha^{-1}\ P_2O_5$  pero el comportamiento frente a la refertilización fue mayor a la dosis inicial de 45  $kg\ ha^{-1}\ P_2O_5$  mientras que a las dosis más altas (90 y 135  $kg\ ha^{-1}\ P_2O_5$ ) fue negativo como consecuencia de la competencia ejercida en la mezcla por parte del elevado volumen de forraje producido por T.r. a dichos niveles de fósforo. La falta de fósforo a la siembra afectó más seriamente al T.r. que al L.c. demostrando además en los sucesivos incrementos iniciales de este nutriente, que esta última especie presenta una mayor eficiencia en la utilización del mismo. En consecuencia, para alcanzar los mismos rendimientos en M.S. debido al efecto residual, L.c. necesitó 90  $kg\ ha^{-1}\ P_2O_5$  mientras que el T.r. requirió 135  $kg\ ha^{-1}\ P_2O_5$ . A las dosis iniciales menores (0 y 45  $kg\ ha^{-1}\ P_2O_5$ ) el L.c. respondió con mayor eficiencia que el T.r. a la refertilización. A las dosis iniciales mayores (90 y 135  $kg\ ha^{-1}\ P_2O_5$ ) el comportamiento fue inverso debido a la elevada competencia ejercida por el T.r.

**Figura 1: Respuesta a la refertilización (0-60  $kg\ ha^{-1}\ P_2O_5$ ) con diferentes dosis iniciales (0,45,90 y 135  $kg\ ha^{-1}\ P_2O_5$ ) para materia seca total, *Trifolium repens* y *Lotus corniculatus*. Regresión lineal (MS  $kg\ ha^{-1}$ ), ajuste ( $r^2$ ) coeficiente de variación**

	$kg\ ha^{-1}\ P_2O_5$ INICIALES			
	0	45	90	135
<i>M. Seca Total</i>	$y = 3719 + 33.4 x$ $r^2 = 0.75$ c.v. = 11%	$y = 4977 + 67.7 x$ $r^2 = 0.92$ c.v. = 8%	$y = 6845 + 39.7 x$ $r^2 = 0.82$ c.v. = 6%	$y = 7907 + 32.3 x$ $r^2 = 0.63$ c.v. = 7%
<i>T. repens</i>	$y = 0 + 0.50 x$ $r^2 = 0.80$ c.v. = 46%	$y = 24 + 33.9 x$ $r^2 = 0.92$ c.v. = 27%	$y = 719 + 62.6 x$ $r^2 = 0.97$ c.v. = 12%	$y = 2094 + 52.3 x$ $r^2 = 0.97$ c.v. = 7%
<i>L. corniculatus</i>	$y = 266 + 29.1 x$ $r^2 = 0.97$ c.v. = 12%	$y = 1076 + 44.6 x$ $r^2 = 0.96$ c.v. = 10%	$y = 2095 - 1.00 x$ $r^2 = 0.02$ c.v. = 11%	$y = 2351 - 8.8 x$ $r^2 = 0.27$ c.v. = 19%