

## Nutriente estratégico para mejorar productividad de pasturas en suelos en la región pampeana

▶ ▶ **Álvarez, C<sup>1,2</sup>; R. Fernández<sup>1,2\*</sup>; A. Quiroga<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> INTA Anguil, <sup>2</sup> Facultad Agronomía UNLPam

✉ [alvarez.cristian@inta.gob.ar](mailto:alvarez.cristian@inta.gob.ar)

En la Región Pampeana (RP), la producción ganadera se encuentra sobre pasturas perennes donde, la alfalfa es el principal cultivo. En términos generales, existe un balance negativo en planteos agrícolas, debido a las cosechas (grano-forraje) y a las bajas tasas de reposición lo que lleva a una disminución de la disponibilidad. En pasturas base alfalfa, la fertilización con fósforo (P) y azufre (S) resulta clave para maximizar producción. La exportación de nutrientes y la escasa reposición preocupan en planteos mixtos de producción generando esta escasa nutrición cada vez mas manchoneo en estas y cultivos agrícolas. El objetivo del trabajo es presentar resultados de respuestas al incorporar fertilización con P y S, sobre la productividad y eficiencia de uso de agua (EUA) de la pastura, y ii) cuantificar la exportación de P, S, zinc (Zn) y cationes en pasturas establecidas en dos suelos diferenciados por su potencial de producción, y cuantificar el efecto del manchoneo sobre la productividad y balance de nutrientes en suelos afectados por compactación. La experiencia se llevó a cabo sobre un Haplustol Éntico (MD) y sobre un Paleustol Petrocálcico, (SM). En ambos suelos se sembró aproximadamente 10 kg ha<sup>-1</sup> de alfalfa. Se establecieron cuatro tratamientos de fertilización aplicados al voleo: Sin aporte de nutrientes (T); con 9 kg ha<sup>-1</sup> de P (P); sin P y con 40 kg de S ha<sup>-1</sup> (S) y con 9 kg ha<sup>-1</sup> de P y 40 kg de S ha<sup>-1</sup> (P+S). Durante 3 años se cortó biomasa aérea para determinar el forraje cosechado y se lo expresó como materia seca (MS). Las muestras fueron molidas, y se les determinó el contenido en biomasa aérea de N, P, S, Zn, calcio (Ca), potasio (K) y magnesio (Mg). La fertilización con P+S, aumentó la productividad de la pastura en SM (entre el 16% y 38%) y la EUA, mientras que en MD no hubo respuestas a la fertilización. En ambos sitios el aporte de S incrementó significativamente la extracción de P y Zn. La exportación de nutrientes fue función de la producción de biomasa aérea y no de la concentración de los mismos. En SM el manchoneo de alfalfa se cuantificó los siguientes parámetros: Se realizaron 10 cortes de biomasa y humedad de suelo. En 2023 sobre ambientes de parches y normal se evaluó conductividad hidráulica saturada (CH), densidad aparente (DA), porosidad total (PT), infiltración básica (IB), materia orgánica total (MO) y contenido de fósforo extractable (P). La producción de biomasa fue un 41 y 46 % menor bajo manchón con respecto a la situación normal en A y A+F, respetivamente. En ambas pasturas se encontró que la CH y PT medida en 6-12 y 12-18 cm fue mayor en el sector normal, con respecto al área de parche. El contenido de P sobre parches fue mayor en un 59 y 20 % para 0-10 y 10-20 cm de profundidad, respectivamente, con respecto al sector normal. Con respecto al contenido de MO el valor inicial fue similar al medido en el año 2023 en el sector de parche para 0-10 cm de profundidad, en cambio en el sector normal el contenido de MO aumentó un 16 %. En A+F, también el contenido de MO en el sector de parche en el año 2023 fue similar al contenido inicial, pero en el sector normal, el aumento fue del 11 %. Los indicadores de suelos

evaluados en las áreas de parche en A y A+F presentan menores valores de CH, PT y MO con respecto a las áreas de suelo normales, en cambio el contenido de P fue mayor bajo manchón debido probablemente a la menor extracción del nutriente a través de los años. Resultaría necesario trabajar en estrategias de reposición para conservar o aumentar los nutrientes del suelo, realizando chequeos de problemas físicos que condicionan la respuesta en producción de forraje, persistencia, y Calidad.

## >.TRABAJOS PUBLICADOS

Fernández, R., Álvarez, C. O., Kloster, N. y Quiroga, A. R. (2025). Evaluación de indicadores edáficos y biomasa aérea en pasturas con áreas de parches en la región semiárida pampeana. *Semiárida*, 35(1), 45-53.

Fernández, R; C Álvarez; M Uhaldegaray; E Noellemeyer; A Quiroga. 2024. Efecto de la fertilización sobre biomasa aérea y extracción de nutrientes de alfalfa en suelos contrastantes. *Cienc. Suelo* 42 (2): 126-137.