

EVOLUCIÓN DE FOSFORO DISPONIBLE EN EL SUELO: TASA DE DESCENSO

Giorello, D.*¹, Bermúdez, R.¹, Cuadro, R.¹, Quincke, A.¹

¹ INIA Uruguay

* dgiorello@inia.org.uy

RESUMEN

La producción de carne y leche de Uruguay requiere pasturas con especies leguminosas forrajeras que permitan aumentar la producción de forraje, tanto en cantidad como en calidad. En virtud de que los suelos del Uruguay son naturalmente deficientes en su capacidad de suministro de fósforo (P), el fertilizante fosfatado es un insumo fundamental en la productividad de las pasturas. A pesar de que la fertilización fosfatada de pasturas ha sido objeto de estudio de distintos grupos de investigación, se reconoce que las pautas y recomendaciones vigentes presentan limitantes para implementar un adecuado manejo de la fertilización en forma generalizada a nivel de país. El objetivo del trabajo es determinar la tasa de descenso (TD) de fósforo agregado, en diferentes suelos del Uruguay, para dos fuentes de fósforo (fosforita natural y superfosfato triple). Entre los años 2008 y 2012 el INIA llevó a cabo una red de experimentos de fertilización de 14 sitios ubicados sobre diversos suelos del país en pasturas de Trébol Blanco (*trifolium repens*) cv Zapicán y Lotus *Corniculatus* cv San Gabriel. El diseño experimental fue de bloques completos al azar. La TD se obtuvo mediante la diferencia entre la estimación del fósforo (P) disponible (según tres métodos Resinas, Ac cítrico y Bray I) a una profundidad de 0 a 7,5 cm luego de un año de la aplicación, y el valor del tratamiento testigo. Esta relación fue calculada para los tratamientos con dosis de 120 y 240 unidades de P₂O₅ sin refertilización, para cada fuente y localidad. Se presentan los resultados obtenidos en los experimentos con trébol blanco, utilizando el método del Ácido Cítrico. Se efectuó una regresión no lineal entre fósforo disponible y los años de aplicación del fertilizante. Se calcularon las correlaciones entre las características físico – químicas de los suelos y la TD. Con las variables más determinantes seleccionadas mediante el método Step Wise se generó un modelo predictivo de TD. La TD calculada para superfosfato presentó valores máximos de 0,6 en el sitio Tambores (Vertisol Háplico, Unidad Cuchilla de Haedo - Paso de los Toros) y mínimos de 0,25 en el sitio Palmitas (Brunosol Subéutrico, Unidad Cuchilla del Corralito). En el caso de fosforita natural el máximo de 0,75 fue en Palo a Pique (Argisol Subéutrico, Unidad Alférez) y el mínimo de 0,33 en Cuchilla de los Ladrones (Luvisol, Unidad Sierra de Polanco). Se observó una amplia variabilidad entre los sitios y entre fuentes. Para superfosfato triple, el modelo fue $TD = 0,79 - 0,01 * (\text{porcentaje de saturación de bases}) + 0,05 * (\text{Acidez Titulable}) - 0,21 * (\text{Potasio})$, con un R^2 ajustado de 0,59. Para fosforita natural el modelo resultante fue: $TD = 2,55 - 0,02 * \text{Arcilla} - 0,29 * \text{pH}$ (R^2 ajustado = 0,62). Se encontraron TD diferenciales según sitio y fuente, las cuales presentaron gran variabilidad. Esta situación demuestra la necesidad de ajuste del esquema de fertilización de pasturas según tipo de suelo y el conocimiento de la TD por tipo de suelo contribuye con este objetivo.

PALABRAS CLAVES: Trébol, fertilización, Ácido Cítrico