

1° COMUNICACIÓN TÉCNICA 2016

Elaborado por GRUPO TÉCNICO DE FERTILAB
con la colaboración de la Ing. Agr. A. Marino (UIB)

EL ABC DE LA NUTRICIÓN DE PASTURAS CONSOCIADAS Y VERDEOS

Estimados clientes:

El presente escrito tiene por finalidad remarcar los aspectos más relevantes para el manejo nutricional de pasturas consociadas y verdes.

A) Requerimiento de nutrientes:

1.- Las pasturas templadas de la región pampeana incluyen gramíneas (festuca, agropiro, raigrás, cebadilla, etc.), leguminosas (tréboles, alfalfa, lotus, etc.) o mezclas de especies ("pasturas consociadas"), con producciones de forraje (materia seca o MS) que varía entre 5000 - 7000 kg MS/ha/año en ambientes ganaderos marginales, hasta 12000 - 15000 kg MS ha⁻¹ año⁻¹ en ambientes sin limitaciones (aptitud agrícola). En general el 60-70% de esa oferta anual se produce durante la primavera o primavera-verano. Dichos valores superan ampliamente las producciones logradas en los sistemas ganaderos locales, lo cual puede asociarse a deficiencias nutricionales y desajustes en el manejo del forraje producido.

2.- Para crecer y producir forraje las pasturas requieren nutrientes (Tabla 1), sin embargo, es común que la provisión natural (desde el suelo, fijación simbiótica de N, etc.) no sea suficiente para abastecer la demanda y suelen generarse deficiencias nutricionales que reducen el crecimiento de las plantas. Para las gramíneas templadas los nutrientes que generalmente limitan la producción de forraje son el N (principalmente en la época fría desde fin de otoño a mediados de primavera) y el P. Para las leguminosas en cambio, el principal nutriente limitante es el P ya que estas plantas tienen la capacidad de utilizar el N atmosférico. Otros nutrientes que pueden afectar el crecimiento de las forrajeras son el S y Boro. Los menores requerimientos de S respecto a N se explican por la menor concentración de dicho nutriente en planta (10-15 veces menor), lo cual se refleja en mayores eficiencias de uso de S en relación a N.

3.- La aplicación balanceada de nutrientes (N, P, S u otros, según la demanda estimada para la pastura y la disponibilidad de nutrientes en el suelo) permite duplicar o triplicar la producción de forraje (Foto 1) que se obtendría en condiciones naturales. Si otras condiciones no son limitantes (por ejemplo hídricas), serían esperables respuestas de 10 a 30 kg MS por kg N, 100-200 kg MS por kg P y de 200-300 kg MS por kg S, considerando también un efecto residual para P. Además del incremento en la cantidad de forraje producido, la fertilización de pasturas permite "anticipar" la producción de forraje (20 - 30 días). Este adelantamiento en el inicio del pastoreo es un factor clave para el manejo de los establecimientos ganaderos sobre todo en la época crítica como es la salida del invierno.

Tabla 1. Nivel promedio de extracción de nutrientes por pasturas.

Nutriente	Alfalfa	Tréboles	Gramíneas
	------(kg ton MS ⁻¹)-----		
Nitrógeno	30-40	30-35	25-30
Fósforo	2.5-3.0	2.5-3.0	2-2.5
Azufre	2-3	2.0-2.5	1.5-2.0
	g ha ⁻¹		
Boro	20-50	20-45	6-12

B) Diagnóstico de nutrientes:

- 1.- **MUESTREO DE SUELO** en presiembra para la determinación en el estrato 0-20 cm de Fósforo, Materia orgánica, Nitrato, Nan, Sulfato y en el estrato 20-40 y 40-60 cm de Nitrato y Sulfato. El análisis de Sulfato se recomienda en ambientes donde se espera posibles deficiencias. Para la siembra de leguminosas como la alfalfa no es necesario el análisis de N, siendo conveniente en algunos ambientes otros nutrientes como el Boro (**más detalles en www.laboratoriofertilab.com.ar**).
- 2.- En pasturas perennes también monitorear anualmente la disponibilidad de P a fines de verano o principios de otoño.

C) Análisis económico de la práctica de fertilización:

Con un adecuado aprovechamiento del forraje podrían esperarse respuestas en producto animal de 1-2 kg de carne ó 15-20 litros de leche ha⁻¹ por kg de N aplicado y 8-10 kg de carne ó 120-150 litros de leche ha⁻¹ por kg de P aplicado. Esto evidencia la RENTABILIDAD de la práctica de fertilización. Adicionalmente debería considerarse el impacto positivo de manejar pasturas correctamente nutridas sobre las características del suelo (fertilidad, estructura, etc.), aportando sustentabilidad a los sistemas agropecuarios.



Dosis N kg/ha

Foto 1. Respuesta a la aplicación de N en verdeos de invierno (Fuente: Alejandra Marino-UIB).