

La Fertilización de Pasturas Perennes

Ing. Agr. PhD. Ricardo Melgar

Al terminar un ciclo agrícola de suelos progresivamente menos fértiles y productivos, todo productor con posibilidades de hacerlo se plantea la alternativa de sembrar una pastura mixta de leguminosas y gramíneas que de alguna manera contribuya a restaurar la fertilidad perdida.

Sin embargo, a pesar de la creciente área bajo fertilización existen dudas sobre la utilización, entendiéndose regulación ó administración de un insumo como el fertilizante que debe adquirirse, y cuyos resultados no se ven como inmediatas. Este artículo pretende ofrecer algunos parámetros sencillos de manejo, que basados en experiencias de regiones de tambo e invernada locales ayudan a mejorar la administración de este recurso, que es el nivel de P en el suelo.

Como base de una guía de fertilización fosfatada de pasturas deben distinguirse dos situaciones a:) Implantación de una pastura nueva b) Re-fertilización de una pastura vieja. La estrategia de manejo es similar en principio, ya que se trata de administrar la "disponibilidad" del fósforo en los momentos de mayores exigencias de la pastura. Recordemos tres principios básicos para entender mejor este manejo:

- 1) Niveles relativamente bajos de fósforo permiten una buena implantación y persistencia de leguminosas. Este valor mas bien bajo define un límite crítico, por debajo de éste no se logran una buena implantación. Por otra parte existe un límite máximo, por encima del cual no se espera respuesta a la fertilización, o bien puede esperarse un 90 % del rendimiento máximo de materia seca.
- 2) A medida que se agrega fósforo al suelo, dentro de ciertos límites, los niveles de P aumentan linealmente. Esta cantidad es indicativa de la dosis de fertilizante necesaria para aumentar, al primer año de aplicada, una cantidad determinada de P asimilable, evaluada por el análisis de suelo. Este valor varía con los distintos suelos, y depende principalmente del contenido de arcilla y de pH.
- 3) Los valores de P asimilable, medidos por el análisis de suelo descienden con el tiempo desde su aplicación. La tasa de descenso ha sido estudiada en unos pocos tipos de suelos, y podría generalizarse en dos tipos, según se muestra en la tabla siguiente.

Así, contando con estos principios puede construirse algunas curvas que permiten: 1) Determinar la cantidad de P agregar de acuerdo a un valor de análisis dado para obtener un valor preestablecido. 2) Obtener una estimación de P disponible en el suelo a partir de la historia de fertilización 3) Estimar la dosis de mantenimiento para el nivel de P que ese desee.

Lo que es difícil de generalizar es el nivel de rendimiento esperado, ya que en este sentido la cantidad de variables de sitio es muy grande y no es demasiado lógico comparar la productividad de una pradera del SO de Buenos Aires con una de Entre Ríos o de Rafaela.

Cantidades de P₂O₅ necesarias a agregar para pasar de un nivel actual a otro deseado Nivel

Nivel Actual	Nivel de P a alcanzar								
	20	18	16	14	12	10	8	6	4
2	324	270	216	162	135	108	81	54	27
4	270	216	162	135	108	81	54	27	
6	216	162	135	108	81	54	27		

10	135	108	81	54	27				
12	108	81	54	27					
14	81	54	27						
16	54	27							
18	27								
20									

Variación de los valores de P disponible esperados según la dosis aplicada y el tiempo desde la fertilización

Kg de P2O5 Aplicados	Años desde la Fertilización			
	1	2	3	4
25	1.8	1.5	0.9	0.8
50	3.6	3.0	1.8	1.6
100	7.2	5.9	3.5	3.2
200	14.5	11.7	7.0	6.4

Normalmente los valores de P disponible en campo natural sin fertilización tienden a disminuir pero muy levemente. Como se parte de niveles bajos, existe un equilibrio. A medida que se implante una pastura, con fertilización adecuada para asegurar esa implantación existe una disminución de ese P asimilable, tanto más rápido cuanto mayor es el nivel aplicado. Por otra parte existe un consumo de P por la pradera que se manifiesta extractivo en la medida que el producto (ya sea carne, leche o forraje) sea retirado del campo. En general se puede destacar que el consumo de fósforo del suelo es escaso al primer año, máximo en el segundo coincidente con la mayor productividad y mayor porcentaje de P en el forraje, y luego se mantiene constante para declinar luego con la disminución de la productividad de la pastura.

Conclusiones más relevantes

Los requerimientos de P de las leguminosas frecuentemente usadas son diferentes. Estas diferencias son importantes, por lo cual la especie a sembrar debe considerarse al recomendar la fertilización fosfatada.

En mezclas que incluyan más de una leguminosa, la dosis de P aplicar es otro factor de manejo que debe considerarse pues afectará el balance de la mezcla.

Los requerimientos (y por ende las dosis a aplicar dado un análisis de suelo) son mayores en la instalación de la pastura, que para el mantenimiento.

Las respuestas a la fertilización y refertilización fosfatada en trébol rojo, trébol blanco y lotus son mayores en el período invernal. Por lo que, si se pretenden altas producciones de las pasturas en invierno las dosis o niveles críticos del suelo son mayores.