

REFERTILIZAR LOS MEJORAMIENTOS: MÁS QUE UN PROPÓSITO, UN OBJETIVO INELUDIBLE

Ing. Agr. MSc Milton Carámbula. 2003. Programa Plantas Forrajeras, INIA Treinta y Tres, Uruguay.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Pasturas naturales](#)

¿POR QUÉ SON IMPORTANTES LAS REFERTILIZACIONES?

En los Mejoramientos de Campo las refertilizaciones deberían ser realizadas a fines del verano, por eso ya es tiempo de ir pensando en ellas.

Uno de los aspectos más importantes en el manejo de los mejoramientos de campo es el mantenimiento de la fertilidad del suelo. A menos que se restituyan los minerales removidos por las producciones animales, como consecuencia del pastoreo, los mejoramientos se deteriorarían rápidamente.

Por ello, una vez que el mejoramiento ha sido establecido, es esencial mantener la densidad y el vigor del mismo mediante refertilizaciones con fósforo, las que deberían ser efectuadas regularmente a lo largo de la vida del mejoramiento, pero muy en particular, durante los primeros años después de su implantación.

Posteriormente y una vez que el mejoramiento se encuentra firmemente establecido, las refertilizaciones pueden ser reducidas, aunque de ninguna manera suprimidas. Si esto sucede, el mejoramiento revertirá progresivamente su estado hacia el del campo natural.

Reducir las dosis y frecuencias de las refertilizaciones, con la intención de reducir los gastos en el predio, no necesariamente es la mejor manera de enfrentar el incremento de los costos del fertilizante. Se debe comprender que en realidad la productividad de un mejoramiento en la etapa de mantenimiento puede ser sostenida por dosis bajas en que el fertilizante sea aplicado en forma controlada, mediante un cuidadoso estudio sobre las necesidades en cada situación.

¿CUÁLES SON LOS ROLES DE LAS REFERTILIZACIONES?

Cubrir los requerimientos en fósforo por parte de las leguminosas al 2^o y 3^{er} año del mejoramiento resulta esencial por lo que las necesidades de refertilización deben ser consideradas con especial atención.

Estas permitirán el desarrollo de poblaciones adecuadas de leguminosas por reclutamientos abundantes de plántulas, así como por nodulaciones tempranas y efectivas de las mismas. En este sentido y dado que la persistencia individual de cada planta de leguminosa clasificada como perenne no es mayor a 2-3 años, la ocurrencia de dichos procesos resulta fundamental para el mantenimiento de la persistencia productiva del mejoramiento en un todo.

Si bien las especies con sistemas radiculares superficiales como trébol blanco, lotus rizomatoso (*Lotus pedunculatus*) y lotus Rincón (*Lotus subbiflorus*), presentan una respuesta rápida y positiva a la ubicación del fertilizante fosfatado en cobertura, en el caso de las especies con sistemas radiculares profundos como alfalfa, lotus común, lotus tenuis y trébol rojo la eficiencia de las refertilizaciones muchas veces es discutida.

Sin embargo, dado que normalmente se aconseja efectuar las refertilizaciones temprano en otoño, es muy probable que las condiciones climáticas de esta estación y del invierno subsiguiente favorezcan la presencia de niveles importantes de humedad en el suelo. Estos facilitarán el uso del fósforo por parte de dichas leguminosas, que si bien presentan un sistema radicular superficial limitado, han demostrado en muchas oportunidades hacer un uso importante y adecuado de las refertilizaciones en cobertura.

Antes de decidir las dosis de refertilización es importante tener en cuenta los siguientes aspectos generales:

- ◆ La cantidad de fertilizante que se requiere para refertilizar un Mejoramiento de Campo ya implantado depende de los nutrientes fijados por el suelo y de los retirados por los animales, así como por la manera en que los nutrientes son reciclados.
- ◆ Las refertilizaciones con dosis elevadas de fósforo no solucionan los efectos negativos que se registran, por dosis muy bajas o por carencia de fósforo inicial a la siembra. En estos casos, la diezmada población de leguminosas implantadas es insuficiente para hacer un uso eficiente de las refertilizaciones.
- ◆ Cuando se refertiliza regularmente con formas solubles de fósforo, las dosis bajas son más eficientes que las dosis elevadas (más kg/ha de forraje producidos por kg/ha de fósforo aplicado).
- ◆ En los casos en que se decida refertilizar con una dosis alta de fertilizante fosfatado se recomienda la aplicación fraccionada del mismo.
- ◆ Aplicaciones importantes a intervalos largos, si bien hacen posible el manejo de volúmenes grandes de fertilizante y por lo tanto permiten reducir costos, normalmente tienen una eficiencia menor.

- ◆ Cualquiera sea el volumen total de fertilizante a utilizar en 3-5 años, es esencial aplicar dosis altas lo antes posible (fertilización inicial y 2-3 primeras refertilizaciones).
- ◆ Las modificaciones favorables que se registran en el suelo como consecuencia de la presencia de las leguminosas (mayor disponibilidad de nitrógeno) y de las gramíneas (mejor utilización del incremento de fertilidad y mejor estructura del suelo) se irán presentando posteriormente en forma progresiva hasta alcanzar la significancia agronómica buscada en la economía del sistema de producción adoptado.
- ◆ Nunca se debe reducir las dosis de fosfatos propuestas. Por eso es preferible instalar menos hectáreas que reducir las cantidades recomendadas.

¿CUÁLES SON LAS PAUTAS PARA DECIDIR EL TIPO, DOSIS Y DISTRIBUCIÓN DEL FERTILIZANTE, ASÍ COMO LA ÉPOCA DE REFERTILIZACIÓN?

En cuanto al tipo, dosis y distribución se deberá tener en cuenta:

- ◆ Que la gran mayoría de los suelos de la Región Este son ácidos por lo que las fosforitas son los fertilizantes más recomendables y eficientes.
- ◆ Que las dosis a utilizar dependen del tipo de suelo y del contenido en fósforo del mismo.
- ◆ Que para ajustar la dosis y no desperdiciar fertilizante, se recomienda hacer un análisis químico del suelo que informe sobre la cantidad de fósforo disponible.
- ◆ Que las necesidades en fósforo de los suelos dependerán de la leguminosa que constituya el mejoramiento. Todas las especies de lotus requieren entre 10 y 12 ppm (partes por millón) y los tréboles de 12 a 15 ppm para prosperar.
- ◆ Que para elevar dichos contenidos de fósforo en 1 ppm (una parte por millón) se debería aplicar 7 kg/ha/P₂O₅ para los suelos de la zona Sierras y 9 kg/ha/P₂O₅ para los suelos de Colinas, Lomadas y Llanuras. Esto equivale en forma aproximada a 30 y 40 kgs. de Superfosfato respectivamente.
- ◆ Que estas dosis no constituyen una recomendación exacta y deben interpretarse como una orientación para facilitar decisiones prácticas aplicadas con sentido común.
- ◆ Que si las dosis a aplicar son altas es mejor refertilizar en forma fraccionada lo que permite no sólo una mayor eficiencia por parte del fertilizante, sino que además contempla las posibilidades de planificar un incremento de la fertilidad en forma progresiva.

¿CUÁL ES LA MEJOR ÉPOCA PARA REALIZAR LAS REFERTILIZACIONES?

El suministro de fósforo tiene mayor importancia al principio del ciclo vegetativo. En las especies invernales, las mejores respuestas a la refertilización se logran cuando la aplicación del fósforo se realiza a fines de verano – principios de otoño, época en que se reinicia el crecimiento activo de la mayoría de las especies y se presentan muy buenas condiciones ambientales favorables para que se registre el mismo. Ello permite que este nutriente comience a actuar rápidamente al registrarse las primeras lluvias eficientes de otoño, las que favorecen no sólo el crecimiento temprano de las plantas adultas, de la vegetación ya establecida, sino también un reclutamiento y nodulación rápidas de las pequeñas plántulas, antes de las primeras heladas.

Se sabe que las deficiencias de fósforo son más pronunciadas a bajas temperaturas y por lo tanto el efecto de la refertilización otoñal es muy positivo para el buen comportamiento de los mejoramientos en la época invernal.

Por ello, se debe tener en cuenta que en los casos en que se aporte fósforo en otoño mediante las refertilizaciones, la producción invernal de las leguminosas será mayor.

Si bien es probable que la disponibilidad de fósforo en el suelo durante el lapso con humedad excesiva sea favorable, ya que los fosfatos de hierro son más solubles bajo condiciones de anegamiento durante varios días; cuando los suelos permanecen excesivamente húmedos durante muchas semanas o meses del invierno, las aplicaciones de principios a mediados de primavera son eficientes para compensar la excesiva fijación de fósforo que ocurre cuando el suelo se seca después de soportar un exceso prolongado de agua invernal. En cuanto a las especies de crecimiento estival, éstas aprovechan mejor el fósforo cuando es aplicado a fines de invierno – principios de primavera, ya que normalmente el fertilizante fosfatado debería aplicarse previo al mayor crecimiento de la leguminosa y/o antes de que se necesite forraje adicional para ser destinado a pastoreo o reservas forrajeras.

En general, en las pasturas anuales, la mejor eficiencia de un fertilizante fosfatado soluble se logra cuando éste es aplicado para la época en que la demanda por las plantas es mayor. En las pasturas perennes, dicha forma de aplicación puede también ser práctica, aunque a veces la disponibilidad de fertilizantes con liberación controlada del nutriente puede ser más efectiva.

No refertilizar es un mal negocio ya que significa perder irremediablemente el capital fertilidad logrado a través de un valioso esfuerzo puesto en marcha años atrás. En esta circunstancia, como en todas, cuando cesa el esfuerzo comienza el fracaso.

[Volver a: Pasturas naturales](#)