



COLUNISTAS



Fertilizantes Fosfatados Naturais nas Pastagens da Amazônia

Por: **Newton de Lucena Costa**
Publicado em 15/03/2023 às 09:59h.

No processo tradicional de formação de pastagens cultivadas na região Amazônica, após a queima da floresta, grande quantidade de nutrientes são adicionados ao solo através das cinzas, aumentando consideravelmente sua fertilidade e, conseqüentemente a produtividade das pastagens cultivadas. No entanto, com o transcorrer do tempo observa-se uma gradual redução nos rendimentos de forragem, com reflexos altamente significativos e negativos nos índices de desempenho zootécnico dos rebanhos. A baixa disponibilidade deste nutriente tem sido identificada como a principal causa para a instabilidade das pastagens cultivadas na Amazônia. O alto requerimento de fósforo (P) pelas gramíneas e leguminosas cultivadas, associadas com perdas pela erosão, retirada pelos animais sob pastejo e a competição que as plantas invasoras exercem, resulta na queda de produtividade e a conseqüente degradação das pastagens. Em geral, para produzir 10 toneladas de matéria seca, uma pastagem extrai cerca de 400 kg/ha de N, P₂O₅ e K₂O. Apesar da reciclagem destes nutrientes através dos excrementos animais (fezes e urina) e resíduos vegetais, a exportação é elevada, requerendo adições de fertilizantes para a manutenção de níveis compatíveis com as exigências nutricionais das plantas forrageiras.

Na região Amazônica, predominam solos ácidos, com baixo conteúdo de P disponível e elevada saturação por alumínio e, conseqüentemente, apresentam alta capacidade de fixação de P, implicando em menores taxas de absorção pelas plantas forrageiras. Logo, a utilização de fosfatos de rocha, como fonte de P, surge como uma alternativa tecnicamente viável, considerando-se que sua eficiência agrônômica, notadamente as taxas de dissolução, são estimuladas pela acidez do solo. Ademais, geralmente, estes apresentam menor custo unitário e maior efeito residual. Recomenda-se o uso combinado de fontes de P com alta e baixa solubilidade. Deste modo, a fonte mais solúvel forneceria, a curto prazo, o P necessário para o rápido crescimento inicial, período crítico de competição com as plantas invasoras. A fonte menos solúvel (fosfato de rocha) liberaria o P paulatinamente, possibilitando maior persistência da pastagem.

A eficiência agrônômica dos fosfatos naturais depende, principalmente de suas características físicas e químicas e, sobretudo, da sua solubilidade. Todos os fosfatos naturais brasileiros são apatíticos, ou sejam, há uma predominância de fosfatos de cálcio. O teor de P₂O₅ total dos concentrados fosfáticos varia de 23 a 40%, contudo, a solubilidade medida por extratores tradicionais é muito baixa, quando comparada com a dos superfosfatos, termofosfatos e mesmo com a de alguns fosfatos naturais estrangeiros. Para que o P seja liberado da apatita torna-se necessário a reação entre o fosfato aplicado e o solo. A liberação de P é proporcional à intensidade dessa reação e, por isso, é conveniente proporcionar o máximo de contacto entre as partículas do fosfato natural e o solo. Deste modo, assumem grande importância o grau de moagem do fosfato, o modo de aplicação e a sua incorporação ao solo. Para fontes de baixa solubilidade recomenda-se a aplicação sob a forma de pó, o qual deve ser incorporado para se obter o máximo contacto com as partículas do solo.

A eficiência da utilização de fosfatos naturais está diretamente relacionada à capacidade da planta em absorver P do solo e utilizá-lo mais eficientemente em seu metabolismo. Em geral, a resposta das diversas espécies forrageiras depende da sua velocidade de crescimento, da sua exigência em P e da sua capacidade em desenvolver seu sistema radicular, principalmente em condições adversas do solo. A resposta diferenciada à fertilização fosfatada determina o manejo mais adequado para cada planta forrageira. Em condições de elevada acidez, *Panicum maximum* cv. Makueni tem baixo desenvolvimento, mesmo em níveis elevados de P. Já, *Andropogon gayanus* cv. Planaltina apresenta excelente adaptação aos solos ácidos, apesar de responder significativamente à calagem. Deste modo, *P. maximum* é uma espécie mais exigente em nutrientes, sendo recomendada para solos com baixa acidez e bem supridos em P. Potencialmente, uma fonte de P de baixa solubilidade não seria eficiente para esta espécie, ocorrendo o inverso quanto ao *A. gayanus*.

Em Rondônia, para pastagens de *P. maximum*, o uso tanto do superfosfato triplo como do superfosfato simples, aplicados isoladamente ou combinados entre si, e/ou em combinação com fosfato de rocha parcialmente acidulado, mostraram-se eficazes no aumento da produtividade de forragem da pastagem, ficando a escolha das fontes na dependência de seus custos. A relação 1:1, entre a fonte mais e menos solúvel, mostrou-se mais efetiva em comparação com 1:2 e 2:1. A utilização do hiperfosfato não mostrou grande eficiência, mesmo sendo superior ao tratamento testemunha. Para pastagens de *A. gayanus* cv. Planaltina e *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, a aplicação de 200 kg/ha de P₂O₅, sob a forma de superfosfato triplo ou termofosfato de Yoorin, resultou em maiores rendimentos de forragem e quantidades absorvidas de P, enquanto que os para os fosfatos naturais de Patos de Minas e Olinda não se observou efeito significativo de doses (100 ou 200 kg de P₂O₅/ha). O superfosfato triplo e o termofosfato de Yoorin foram as fontes que apresentaram maiores índices de eficiência agrônômica, seguindo-se os fosfatos naturais de Olinda e Araxá, ficando o de Patos de Minas com a menor eficiência agrônômica. Para *Acacia angustissima* e *Leucaena leucocephala*, a utilização de 100 kg de P₂O₅/ha, sob a forma de fosfato natural de Araxá e Olinda proporcionaram incrementos superiores a 100% no rendimento de matéria seca, número e peso de nódulos.

A determinação dos níveis mais adequados de fosfatos naturais para a recuperação de pastagens, tem sido objetivo de diversos experimentos conduzidos na região Amazônica. Em geral, observa-se que a aplicação de pequenas quantidades de P (50 a 100 kg de P₂O₅/ha) resultam, em pelo menos, o dobro da produção de forragem em pastagens degradadas. Embora se verifiquem aumentos gradativos no rendimento de forragem com a aplicação de doses maiores, pelo menos a curto prazo (um a dois anos), não há necessidade de adição de quantidades superiores a 100 kg de P₂O₅/ha. Para pastagens degradadas de *B. brizantha* cv. Marandu, a aplicação de 50 kg de P₂O₅/ha, sob a forma de fosfato natural parcialmente acidulado, implicou num acréscimo de 42% no rendimento de forragem.

A utilização de fosfatos naturais é uma prática tecnicamente viável para aumentar a disponibilidade de forragem ou para recuperar a capacidade produtiva das pastagens degradadas ou em vias de degradação. Em geral, aplicações periódicas de pequenas quantidades de fósforo (50 a 100 kg de P₂O₅/ha), resulta, em pelo menos, o dobro da produção de forragem em pastagens degradadas, com reflexos altamente positivos e significativos na capacidade de suporte e, conseqüentemente, no desempenho animal. No entanto, a adoção de práticas de manejo que envolva a utilização de germoplasma forrageiro com baixo requerimento de nutrientes e com alta capacidade de competição com as plantas invasoras e sistemas e pressões de pastejo compatíveis com a manutenção do equilíbrio do ecossistema, podem ser considerados como a chave para assegurar a produtividade das pastagens cultivadas por longos períodos de tempo, nas áreas de floresta da região amazônica.

Newton de Lucena Costa – Embrapa Roraima

OUTRAS COLUNAS DESTE AUTOR

Comentários

0 COMENTÁRIOS

Escreva um comentário e clique no botão Enviar Comentário.

ENVIAR COMENTÁRIO

Aviso

Os comentários publicados nesta página são de responsabilidade de seus autores e não representam a opinião do Portal Agrolink. O Portal Agrolink poderá excluir, sem aviso prévio, comentários publicados que violem a Lei, a moral e os bons costumes, ou que estejam fora do tema proposto pela publicação. Serão aceitos comentários com até 300 caracteres. Não são permitidos comentários contendo links, ou escritos em letras maiúsculas.

MAIS LIDAS



Os royalties das sementes

Por: Argemiro Luis Brum



Obrigação de pagamento em dinheiro ou entrega de produto?

Por: Fábio Lamônica Pereira



Alguns mitos e verdades sobre a carne de cavalo

Por: Roberto Arruda de Souza Lima

OS POBRES E O MEIO AMBIENTE

Por: Amélio Dall'Agnol

Icms sobre transporte de gado.

Por: Caius Godoy - Dr, da Roça

Condições climáticas
impõem desafios...

00:00 10:15

Divulgação / Omelete

AGROVENDA

RS 19,00

**Anuncie nos
Classificados do
Agrolink!**

Porto Alegre - RS

**Quer vender mais e
para todo o Brasil?**

Porto Alegre - RS

RS 556,00

Fertilizantes

Cedral - SP

O Portal do Conteúdo Agropecuário.

INSTITUCIONAL

- ✓ Sobre nós
- ✓ Fale Conosco
- ✓ Contrate nossos Serviços
- ✓ Anuncie no Agrolink
- ✓ Conteúdo gratuito no seu site

SEÇÕES

- ✓ Cotações
- ✓ AgrolinkFito
- ✓ Notícias

▼ Culturas

INSTITUCIONAL

▼ Fale Conosco

▼ Anuncie no Agrolink

Assine o nosso Clipping Agropecuário

Cadastrar email

Assinar

Curta nossas páginas nas redes sociais



Copyrights © 2023 Todos os direitos reservados

[Termos de uso](#) / [Política de privacidade](#)

[✉ contato@agrolink.com.br](mailto:contato@agrolink.com.br)

70c31e8a-93c9-42ef-a8df-5d6a1bc34a07