



APOIO AO USO BALANCEADO DE POTÁSSIO NA AGRICULTURA BRASILEIRA

10 anos de parceria IPI e Embrapa

9 e 10 de Outubro em Piracicaba – SP

RESUMOS EXPANDIDOS

RESUMOS DAS APRESENTAÇÕES

Comissão Organizadora:

Toni Andreas Wiendl (IPI)

Fernanda Latanze Mendes (GAPE)

Ronaldo Pereira de Oliveira (Embrapa)



POTÁSSIO EM SOLOS SOB PASTAGEM INTENSIVA

Alberto C. de Campos Bernardi

Pesquisador, Embrapa Pecuária Sudeste Cx.P.339, CEP: 13560-970 São Carlos – SP, alberto.bernardi@embrapa.br

A produção pecuária brasileira é realizada, na sua maioria, em sistemas de produção que possuem a pastagem como a base da alimentação. No geral, a lotação animal das pastagens do país é baixa (inferior a 1 UA ha⁻¹), em função do manejo inadequado das pastagens e também da baixa utilização de corretivos e fertilizantes. Por outro lado, a intensificação do manejo de pastagens tropicais obtida por meio do pastejo rotacionado, aumento da oferta de alimentos no período da seca, e manejo adequado da fertilidade do solo é uma opção de produção viável e rentável. Com a intensificação é possível aumentar as taxas de lotação para cerca de 5 UA ha⁻¹ sem irrigação, e até 10 UA ha⁻¹ com irrigação, e as produtividades de carne e de leite para aproximadamente 900 e 25.000 kg ha⁻¹ por ano. Esse conjunto de práticas intensivas pode contribuir para tornar a pecuária nacional mais rentável e competitiva diante de outras alternativas de uso do solo, e também funcionar como forma de reduzir o potencial de desflorestamento e aumentar a possibilidade de preservação ambiental, além de disponibilizar terras para a agricultura.

A maioria dos solos do Brasil são intemperizados, ácidos, com baixa capacidade de troca de cátions (CTC), alto poder de fixação de fósforo, elevada acidez trocável (Al³⁺) e apresentam baixos teores de macronutrientes primários (N, P e K), secundários (Ca, Mg e S) e de micronutrientes (B, Zn e Cu) (Bernardi et al., 2002). Com relação às limitações físicas, há problemas com baixa disponibilidade de água e alto risco de erosão.

Como qualquer cultura, a produtividade das forragens depende da interação dos fatores do solo, da planta e do clima. Esses fatores podem ser modificados na busca do aumento da produtividade e o controle no manejo da produção, tornando-se nesse caso, ferramenta importante para diminuição dos impactos ambientais nos agroecossistemas, e assim para a sustentabilidade da atividade. De modo geral, a correção das características naturais do solo, que limitam o crescimento, o desenvolvimento e a produção da planta, e o fornecimento adequado de nutrientes, correspondem a cerca de 50% de aumento da produtividade. Os 50% restantes são obtidos utilizando forrageiras com maior potencial produtivo e alta capacidade de adaptação a condições adversas, além de outras práticas agrícolas.

O manejo da fertilidade do solo e do estado nutricional é uma prática que tem grande impacto na produtividade das pastagens (Cantarella et al., 2002). Para se alcançar a intensificação da produção pecuária, garantir altas produtividade e qualidade de forragem, longevidade, menores custos e impacto ambientais negativos, bem como alta produtividade animal, um dos principais fatores a serem considerados é a correção da fertilidade do solo e o fornecimento de nutrientes minerais (N, P, K, Ca, Mg, S, B, Cu, Mo, Mn e Zn) de forma equilibrada e controlada (Bernardi et al., 2012).

O K desempenha diversas funções metabólicas e estruturais na planta, sendo essencial no processo fotossintético. Quando deficiente, a fotossíntese diminui e a respiração aumenta, condições que reduzem o suprimento de carboidratos para as plantas impedindo inclusive a incorporação eficiente do N. É o segundo elemento mais absorvido pelas plantas e as quantidades absorvidas interferem no potencial de produção de matéria seca.

Em sistemas pecuários intensivos, a adubação potássica é de grande importância, em função da grande extração pela maioria dessas espécies, associada às baixas reservas do nutriente em solos tropicais muito intemperizados. O suprimento de potássio varia em função da forma que se encontra no solo, da sua quantidade e do seu grau de disponibilidade nas diferentes formas, bem como das características físicas que afetam sua condução, através da solução do solo até a superfície da raiz. Como a reserva mineral deste macronutriente nos solos tropicais, em geral é baixa, e insuficiente para suprir as quantidades extraídas pelas plantas forrageiras, sua reposição ao solo deve ser feita por meio da adubação (Bernardi et al., 2012). O objetivo deste trabalho é discutir a dinâmica do

K no sistema solo e planta, para aumentar a eficiência da prática da adubação potássica em especial nos sistemas intensivos de manejo animal.

O manejo da adubação potássica, com relação às doses e modos de aplicação deve ser considerado, devido ao alto potencial de perdas por lixiviação que alguns solos podem apresentar, especialmente os de textura arenosa e baixa CTC (Benites et al., 2010). Devido à possibilidade de lixiviação com as altas doses de K empregadas nos sistemas intensivos de manejo de pastagem, recomenda-se parcelar a adubação potássica juntamente com as coberturas nitrogenadas. Tal prática, além de evitar as perdas por lixiviação, promove ainda aumento na produção de forragem e melhora a eficiência do uso de N, quando a fonte de fertilizante nitrogenado empregada é a ureia. Considera-se que, em condições adequadas de umidade e temperatura, a eficiência da adubação potássica esteja entre 70 a 80%.

A análise química do solo é a ferramenta chave para ser utilizada na avaliação da fertilidade do solo, e para recomendação adequada da correção do solo e adubação. No Brasil, há diferenças entre os protocolos analíticos utilizados e nas unidades utilizadas. E isso deve ser considerado, pois pode interferir na interpretação do resultado da análise de solo e também no critério de recomendação. O principal critério para recomendação de adubação deve ser a disponibilidade de K trocável no solo. Apesar de alguns trabalhos indicarem que as forrageiras podem utilizar as formas não-trocáveis de K no solo, porém estas formas não são detectadas pelos métodos de análise de rotina.

As deficiências nutricionais e algumas limitações químicas do solo deveriam ser evitadas, monitorando a fertilidade do solo por meio de análise química, adequação da lotação animal e evitando-se o sobrepastejo.

Os níveis de correção do solo e adubação dependem do sistema de produção adotado pelo produtor, e deverão atender às necessidades das plantas forrageiras e, concomitantemente garantir aumentos econômicos da produtividade e redução dos impactos ambientais.

Para efeitos práticos de cálculo, considera-se que 100 kg ha^{-1} de K_2O elevam o teor de K no solo em $1 \text{ mmol}_c \text{ dm}^{-3}$. As doses de K devem ser calculadas com base na análise de solo e na textura, para elevar os teores do nutriente a 4% da CTC.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENITES, V.M; POLIDORO, J.C.; CARVALHO, M.C.S.; RESENDE, A.V.; BERNARDI, A.C.C. ÁLVARES, F.A. O potássio, o cálcio e o magnésio na agricultura brasileira. In: PROCHNOW, L.I. Boas práticas para uso eficiente de fertilizantes. Piracicaba: IPNI. 2010.
- BERNARDI, A.C.C.; MACHADO, P.L.O.A.; SILVA, C.A. Fertilidade do solo e demanda por nutrientes no Brasil. In: MANZATTO, C.M.; FREITAS JÚNIOR, E.; PERES, J.R.R. Uso agrícola dos solos brasileiros. Rio de Janeiro: Embrapa Solos. p.61-77. 2002.
- BERNARDI, A.C.C.; OLIVEIRA, P.P.A.; PRIMAVESI, O. Soil fertility of tropical intensively managed forage system for grazing cattle in Brazil. In: WHALEN, J.K. Soil fertility improvement and integrated nutrient management - a global perspective. Rijeka, Croatia: Intechopen, p. 37-56. 2012. Disponível em: <http://www.intechopen.com/books/soil-fertility-improvement-and-integrated-nutrient-management-a-global-perspective/soil-fertility-of-tropical-intensively-managed-forage-system-for-grazing-cattle-in-brazil>.
- CANTARELLA, H.; CORREA, L.A.; PRIMAVESI, O.; PRIMAVESI, A.C. Fertilidade do solo em sistemas intensivos de manejo de pastagens. In: Anais do Simpósio sobre Manejo de Pastagens. Piracicaba: FEALQ. p.99-131. 2002.