



XXXI
CONGRESSO
BRASILEIRO
DE CIÊNCIA
DO SOLO

CONQUISTAS
& DESAFIOS
da Ciência do
Solo brasileira



De 05 a 10 de agosto de 2007 Serrano Centro de Convenções - Gramado-RS

Caracterização dos pecuarista sobre o manejo e utilização de fertilizantes e corretivos em pastagens

A. MOREIRA⁽¹⁾, A.C.C. BERNARDI⁽¹⁾, J.B. RASSINI⁽¹⁾, P.P.A. OLIVEIRA⁽¹⁾, P.M. SANTOS⁽¹⁾ & O. PRIMAVESI⁽¹⁾

RESUMO – Para a atividade pecuária, normalmente são destinadas as áreas da propriedade de fertilidade mais baixa e relevo mais movimentado. Porém, os pecuaristas estão tomando consciência da necessidade de aumentar a produtividade, buscando elevar o número de animais por área, tendo como consequência maior produção de carne e leite. O presente trabalho consistiu de uma avaliação da utilização de fertilizantes e corretivos em pastagens por pecuarista com o objetivo de indicar quais os fatores limitantes e os pontos críticos do uso destes insumos. Constou da aplicação de um questionário de levantamento da utilização estes insumos em uma amostra de 232 pecuaristas e técnicos. Os resultados indicaram que a utilização de análise de solo, calcário, aplicação de FTE BR12[®] e a utilização de curva de nível, é uma prática usual em 96%, 57%, 78% e 78%, dos entrevistados. Independentemente da análise de solo, na adubação de plantio, o formulado NPK mais utilizado é o 8-28-16 e em cobertura o 20-5-20. No entanto, 93,8% dos produtores não realizam análise foliar. Para os produtores entrevistados, a relação adequada para o uso de fertilizantes é de 1 tonelada para 1000 litros de leite e de 1 tonelada para 13 arrobas de carne.

Palavras-chave: fertilidade do solo, conservação do solo, análise foliar, adubação.

Introdução

Para obtenção de alto potencial de produção de grãos ou de forragem é necessária a correção da acidez do solo para garantir a disponibilidade e fornecimento adequado de nutrientes (N, P, K, Ca, Mg, S, B, Cu, Mo, Mn, Ni e Zn) [1]. A manutenção dos níveis de fertilidade do solo depende da ciclagem dos mesmos e, principalmente, da adição de insumos ao sistema. Em sistemas extensivos, a ciclagem mineral parece ser mais eficiente, desde que se trabalhe com lotações muito baixas, exigindo sobra de resíduos que retornam ao solo, porém pressupõe-se a necessidade de áreas

extensas. No caso da produção intensiva, que se utiliza alta lotação animal, e, portanto maior produtividade de biomassa da forrageira por área, é essencial o uso de corretivos da acidez e fertilizantes [2]. No sistema intensivo, no qual o solo foi corrigido, os efeitos do fornecimento de nutrientes são evidentes. Por isso, são necessários de corretivos da acidez do solo e de adubações balanceadas para garantir a produção de forragem tanto de gramíneas e como de leguminosas.

No entanto, apesar dos conhecimentos existentes, as taxas de aplicação de fertilizantes em pastagens no Brasil, em geral, ainda são extremamente baixas, em torno de 5 a 6 kg ha⁻¹, porém em áreas onde o preço da terra é maior, esta situação gradativamente esta se modificando.

Pela falta de um manual com informações práticas e realistas, é ainda comum o uso de formulações padronizadas de adubos, sem levar em conta as reais necessidades das culturas e a disponibilidade de nutrientes no solo, o que tem levado a prejuízos, pelo uso indevido de insumos, degradação ambiental, desequilíbrio nutricional e baixas produtividades. Em sistemas intensivos o controle de uso dos insumos torna-se mais importante, e a necessidade de indicadores de manejo são essenciais.

Em consequência do levantamento, o objetivo deste trabalho foi avaliar e quantificar entre um grupo de pecuaristas e técnicos a utilização de fertilizantes em pastagens.

Material e Métodos

Foi elaborado um questionário e aplicado, entre novembro de 2005 e novembro de 2006, a pecuaristas e técnicos da extensão rural que fizeram visitas técnicas ou participaram de cursos e dias de campo na Embrapa Pecuária Sudeste, em São Carlos, SP, totalizando 232 respostas. No questionário foram abordados pontos técnicos e econômicos da utilização de fertilizantes e corretivos em pastagens, desde os detalhes da realização de amostras de solo e de folhas, até a quantidade e fontes de nutrientes utilizadas

¹Pesquisadores da Embrapa Pecuária Sudeste, Caixa Postal 339, CEP: 13560-970 São Carlos, SP. E-mails: adonis@cnpse.embrapa.br (apresentador do trabalho); alberto@cnpse.embrapa.br; rassini@cnpse.embrapa.br; ppaolive@cnpse.embrapa.br; patricia@cnpse.embrapa.br; odo@cnpse.embrapa.br

(formulados). Houve questões gerais procurando caracterizar o proprietário, a propriedade, bem como as características do sistema de produção adotado (leite, leite/recrta e engorda). As respostas foram tabuladas e sua avaliação permitiu determinar o perfil e os pontos críticos relacionados ao uso de fertilizantes e corretivos em pastagens. Em razão da heterogeneidade do número de respostas dos entrevistados, na Tabela 1 também estão indicados os números de respostas obtidos para cada questão realizada.

Resultados e Discussão

Dos entrevistados (Tabela 1), houve predomínio de produtores de leite (78,8%), que na sua quase totalidade utilizam o pastejo rotacionado. Tal indicativo demonstra uma conscientização do produtor em utilizar melhor sua área, buscando, com isso, o uso mais racional para se manter no ramo com uma pequena rentabilidade. Verificou-se também, que apenas 37,7% utilizam na propriedade, as áreas com topografia plana, ficando na sua grande parte em áreas suavemente onduladas, onduladas e declivosas.

A análise de solo mostrou ser uma rotina entre os entrevistados (96,3%), porém apenas 6,2% realizam análise foliar (Tabela 1). Também foi verificado que a análise de solo é utilizada apenas para recomendação de calcário, sendo o formulados 8-28-16 e 20-5-20 os mais utilizados no plantio e em cobertura, independentemente da necessidade ou não do fertilizante. Por haver predomínio de produtores do Estado de São Paulo entre os entrevistados, observou-se que método da saturação por bases (V%) é o mais consultado, porém 26,2% dos entrevistados preferem uma dose fixa. Com relação aos micronutrientes, a dose 50 kg/ha de FTE BR12[®] é padrão entre os pecuaristas.

Estes resultados demonstram a necessidade de maior esclarecimento sobre a utilização da análise de solo e principalmente o uso da análise de tecido vegetal, haja vista, que esta também oferece informações complementares sobre deficiências e excessos de nutrientes. Um programa de nutrição mineral de plantas forrageiras baseadas nos resultados de análise da fertilidade do solo e da diagnose foliar, considerando as boas práticas de manejo do sistema rotacionado seria de grande valia ao segmento de pecuaristas que utilizam pastagens intensivas.

Em razão de apenas 37,1% dos produtores irrigarem no período da seca, a utilização da cana na suplementação animal é o suplemento mais utilizado

(63,2%). Práticas como a sobresseadura de aveia ou azevém [3,4] em pastejo irrigado, pode ser uma alternativa para reduzir o problema de estacionalidade da forrageira no período de inverno.

Para os entrevistados, a relação adequada para o uso de fertilizantes e corretivos é de 1 tonelada para 1000 litros de leite e de 1 tonelada para 13 arrobas de carne.

Conclusões

De acordo com o levantamento realizado, existe um aumento na conscientização do pecuarista em adotar tecnologias para aumentar sua produtividade por área. Os resultados indicaram que a utilização de análise de solo, calcário, aplicação de FTE BR12[®] e a utilização de curva de nível, é uma prática usual em 96%, 57%, 78% e 78%, dos entrevistados. Independentemente da análise de solo, na adubação de plantio, o formulado NPK mais utilizado é o 8-28-16 e em cobertura o 20-5-20. No entanto, 93,8% dos produtores não realizam análise foliar. Para os produtores entrevistados, a relação adequada para o uso de fertilizantes é de 1 tonelada para 1000 litros de leite e de 1 tonelada para 13 arrobas de carne.

Agradecimentos

Ao International Potash Institute (IPI) pelo financiamento do projeto “Utilização de potássio em sistema intensivo de pastagens”.

Referências

- [1] RAIJ, B. van. 1991. *Fertilidade do solo e adubação*. Piracicaba: Potafos/Ceres. 343p.
- [2] PRIMAVERSI O.; PRIMAVERSI, A.C.; CAMARGO, A.C. 1999. Conhecimento e controle, no uso de corretivos e fertilizantes, para manejo sustentável de sistemas intensivos de produção de leite de bovinos a pasto. *Revista de Agricultura*, 74:249-266.
- [3] OLIVEIRA, P. P. A.; PRIMAVERSI, A. C.; CAMARGO, A. C. 2005. *Recomendação da sobresseadura de aveia em pastagens tropicais ou subtropicais irrigadas*. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste. 6p. (Embrapa Pecuária Sudeste. Comunicado Técnico, 61).
- [4] RIBEIRO, W.M.; CAMARGO, A.C.; OLIVEIRA, P.P.A.; PRIMAVERSI, A.C.; NOVO, A.L.M.; MORAES, J.P.; SILVA, C.E.; ANDRADE, E.F.; SHIOTA, C. 2006. Suplementação de inverno com utilização de sobresseadura de aveia em gramíneas tropicais. In: SANTOS, P.M.; POTT, E.B.; BERNARDI, A.C.C.; NOGUEIRA, A.R.A.; REGITANO, L.C.A.; OLIVEIRA, M.C.S. (Eds.). *SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE*, 2006. p.57.

Tabela 1. Distribuição de frequências das respostas do questionário.

		Frequências (%)						N			
1. Atividade:	<i>Leite:</i>	78,8	<i>Cria:</i>	2,1	<i>Recria/ engorda:</i>	19,1	232				
1.1 Espécies:	<i>Holandês:</i>	-	<i>Cruzado:</i>	-	<i>Outro:</i>	-	-				
1.2 Tipo de pastejo	<i>Rotacionado:</i>	75,2	<i>Contínuo:</i>	16,8	<i>Ambos:</i>	8,0	101				
1.3 Textura solo:	<i>Arenosa:</i>	56,8	<i>Média:</i>	27,0	<i>Argilosa:</i>	16,0	111				
1.4 Topografia:	<i>Plana:</i>	37,7	<i>Suave ondulada:</i>	27,2	<i>Ondulada:</i>	21,1	<i>Declivosa:</i>	14,0	114		
1.5 Conservação do solo:	<i>Terraço:</i>		21,9	<i>Curva de nível:</i>		78,1	160				
2. Análise de solo	<i>Sim:</i>		96,3	<i>Não:</i>		3,7	217				
2.1 Frequência:	<i>1 por ano:</i>	81,3	<i>cada 2 anos:</i>	12,0	<i>cada 3 anos:</i>	6,7	209				
2.2 Profundidade amostragem	<i>0 a 20 cm:</i>	91,9	<i>20 a 40 cm:</i>	6,7	<i>0 a 10 cm:</i>	1,4	209				
2.3 No. De sub-amostras por amostra:	<i>1 a 5:</i>	11,5	<i>6 a 10:</i>	17,2	<i>11 a 15:</i>	12,9	<i>20 a 29:</i>	12,9	<i>> 30:</i>	45,5	209
3. Análise de folhas	<i>Sim:</i>		6,2	<i>Não:</i>		93,8	210				
3.1 Frequência:	<i>1 por ano:</i>	69,2	<i>cada 2 anos:</i>	30,8	<i>cada 3 anos:</i>	0	13				
3.2 Amostragem	<i>Parte aérea:</i>		76,9	<i>Folha diagnóstico:</i>		23,1	13				
3.3 No. De sub-amostras por amostra:											
4. Correção do solo	<i>Sim:</i>		96,7	<i>Não:</i>		3,3	213				
4.1 Frequência:	<i>1 por ano:</i>	64,6	<i>cada 2 anos:</i>	18,0	<i>cada 3 anos:</i>	6,3	<i>> 3 anos:</i>	11,1	206		
4.2 Incorporação de calcário	<i>Sim:</i>		57,0	<i>Não:</i>		43,0	206				
4.3 Para incorporar utiliza:	<i>Grade leve:</i>	48,7	<i>Grade aradora:</i>	42,7	<i>Arado:</i>	8,6	117				
4.4 Recomendação:	<i>Dose fixa:</i>	26,2	<i>V%:</i>	71,4	<i>Ca+Mg:</i>	2,4	206				
4.5 Utiliza calcário:	<i>Calcítico:</i>	12,6	<i>Magnesiano:</i>	4,4	<i>Dolomítico:</i>	83,0	206				
4.6 Utiliza gesso?:	<i>Sim:</i>		6,6	<i>Não:</i>		93,4	197				
5. Cálculo da dose Adubação:	<i>Dose fixa:</i>	12,3	<i>Manual recomendação:</i>	55,8	<i>Depende da carga:</i>	31,9	154				
5.1 Pastagem											
5.1.1 Adubação de plantio:	<i>Fórmula N-P-K:</i>		8-28-16	<i>Quantidade:</i>		0,400t/ha	-				
5.1.2 Adubação de manutenção:	<i>Fórmula N-P-K:</i>		20-5-20	<i>Quantidade:</i>		0,700t/ha	-				
5.1.3 Parcelamento:	<i>Após pastejo:</i>	71,4	<i>Início águas:</i>	26,3	<i>Final das águas:</i>	3,3	133				
5.2. Cana e/ou grãos											
5.2.1 Adubação de plantio:	<i>Fórmula N-P-K:</i>		8-28-16	<i>Quantidade:</i>		0,500t/ha	-				
5.2.2 Adubação de manutenção:	<i>Fórmula N-P-K:</i>		20-5-20	<i>Quantidade:</i>		0,300t/ha	-				
5.3 Uso de micronutrientes	<i>Sim:</i>	23,3	<i>Dose:</i>	50 kg/ha	<i>Fonte:</i>	FTE-BR12	<i>Não:</i>	76,7	232		
5.4 Uso de enxofre?	<i>Sim:</i>	23,3	<i>Dose:</i>	60 kg/ha	<i>Fonte:</i>	Super simples	<i>Não:</i>	76,7	232		
6. Usa Irrigação nas pastagens?	<i>Sim:</i>		37,1	<i>Não:</i>		62,9	232				
6.1 Critério:	<i>Lâmina fixa:</i>	60,5	<i>Evapotranspiração:</i>	17,4	<i>Tensiômetro:</i>	0	<i>Outro:</i>	22,1	86		
6.2 Faz fertirrigação?	<i>Não:</i>		98,3	<i>Sim:</i>		1,7	232				
7. Usa alimentação no inverno (seca)?	<i>Sim:</i>		79,7	<i>Não:</i>		20,3					
7.1 Tipo:	<i>Silagem (a):</i>	7,0	<i>Cana (b):</i>	63,2	<i>a+b:</i>	29,6	<i>Deferimento:</i>	0,2	185		
8. Adubação no seu custo total de produção (%):			<i>10:</i>	30,0	<i>20:</i>	33,9	<i>30:</i>	26,7	<i>>40:</i>	9,4	90
8.1 Qual relação de preços adequado para atividade?				1 tonelada adubo = 1000 Litros de leite							
				1 tonelada adubo = 13 @ de carne							
8.2 Você financia a compra adubos?	<i>Sim:</i>		19,8	<i>Não:</i>		80,2	232				
8.3 Onde adquire adubos?	<i>Revenda:</i>		89,5	<i>Direto fornecedor:</i>		10,5	134				