

RESPOSTA DA AVEIA+AZEVÉM À ADUBAÇÃO FOSFATADA E SEU IMPACTO NA PRODUTIVIDADE DE LEITE¹

LOPES, Ana Luiza Joaquim²; FIORIN, Jackson Ernani³; WYZYKOWSKI, Tiago⁴; ROYER, Márcio Joel⁵

Palavras- Chave: Pastagem. Fósforo.

INTRODUÇÃO

A produção de leite está condicionada à capacidade produtiva da pastagem, principalmente, às características fenológicas e ao valor nutritivo (CECATO et al., 2014). A qualidade de uma pastagem reflete diretamente na produção de leite animal (litros de leite/vaca/dia). O desempenho animal é melhorado pela maior ingestão de proteína e energia digestível. Aliado a isso, a produtividade e a qualidade da pastagem produzida estão diretamente ligadas ao seu manejo e à fertilidade do solo. Entretanto, as restrições de fertilidade do solo na maioria das áreas de pastagens, não tem permitido explorar o potencial genético das espécies forrageiras. Num diagnóstico de fertilidade do solo das áreas destinadas a produção de leite no RS, a atividade têm sido, na maioria das vezes, relegadas a áreas de baixa fertilidade (FIORIN et al., 2014).

Desta forma, existe uma evidente limitação relacionada à fertilidade do solo que certamente reflete no nível de eficiência da cadeia produtiva de leite no RS. Isso, além de evidenciar baixa rentabilidade da atividade, permite caracterizar o potencial produtivo das propriedades se fossem corrigidos estes problemas básicos. Estes ganhos podem potencializar a produção de forragem de qualidade com incremento significativo na produção de leite.

Em vista da importância da cadeia produtiva do leite na Região do Alto Jacuí, a UNICRUZ em parceria com a CCGL estão empenhadas em buscar respostas, evidenciando a importância do manejo adequado da adubação na potencialização da capacidade de suporte da

¹ Trabalho executado com recursos da FAPERGS (Edital 07/2014 - PROCOREDES XI).

² Ana Luiza Joaquim Lopes, Acadêmica do Curso de Agronomia, Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ) e Bolsista PIBIC/UNICRUZ 2015/2016, Cruz Alta, RS, e-mail: analuizajl@hotmail.com

³ Eng^o Agr^o, Dr. Professor do Curso de Agronomia e do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural da UNICRUZ, Pesquisador da CCGL TEC, Cruz Alta, RS, e-mail: jafiorin@unicruz.edu.br

⁴ Encarregado de Pesquisa da CCGL TEC, Cruz Alta, RS.

⁵ Marcio Joel Royer, Acadêmico do Curso de Agronomia da UNICRUZ, Assistente Técnico de Pesquisa da CCGL TEC, Cruz Alta, RS.

pastagem e produção de leite. O objetivo deste trabalho foi de avaliar a resposta do consórcio de aveia+azevém à adubação fosfatada e seu impacto na produtividade de leite.

FIGURAS E TABELAS

Tabela 1 – Curva de melhor ajuste, doses de máxima eficiência técnica (MET), econômica (MEE) e eficiência de uso do fósforo (EUP) da resposta da aveia+azevém às doses de Fósforo (P_2O_5) na produção de matéria seca (MS) e estimativa de produção de leite. UNICRUZ/CCGL. Cruz Alta, RS, 2016.

Corte	Produção de Matéria Seca		Estimativa de Produção de Leite	
	Equação de Regressão	R^{2*}	Equação de Regressão	R^{2*}
1º	$Y = 463,8 + 2,927 P - 0,0121 P^2$	0,979	$Y = 638,0 + 3,724 P - 0,0153 P^2$	0,931
2º	$Y = 273,9 + 1,190 P - 0,0027 P^2$	0,832	$Y = 376,7 + 1,470 P - 0,0029 P^2$	0,768
3º	$Y = 209,7 + 0,750 P - 0,0019 P^2$	0,900	$Y = 275,2 + 1,126 P - 0,0035 P^2$	0,873
4º	$Y = 306,0 + 0,501 P - 0,0009 P^2$	0,910	$Y = 401,5 + 0,844 P - 0,0025 P^2$	0,873
5º ns - sem resposta ns - sem resposta	
6º	$Y = 246,8 + 1,737 P - 0,0082 P^2$	0,992	$Y = 322,1 + 2,140 P - 0,0101 P^2$	0,999
7º	$Y = 334,8 + 0,428 P - 0,0005 P^2$	0,645	$Y = 427,6 + 0,855 P - 0,0033 P^2$	0,693
8º ns - sem resposta ns - sem resposta	
9º	$Y = 488,3 + 2,763 P - 0,0118 P^2$	0,994	$Y = 615,0 + 2,961 P - 0,0123 P^2$	0,937
10º	$Y = 304,9 + 1,893 P - 0,0087 P^2$	0,896	$Y = 384,1 + 2,043 P - 0,0091 P^2$	0,935
11º ns - sem resposta ns - sem resposta	
Total	$Y = 3505 + 15,052 P - 0,0613 P^2$	0,980	$Y = 4564 + 18,94 P - 0,0796 P^2$	0,946
MET	122,8 kg ha ⁻¹ de P_2O_5		119,0 kg ha ⁻¹ de P_2O_5	
MEE	110,5 kg ha ⁻¹ de P_2O_5		92,7 kg ha ⁻¹ de P_2O_5	
EUP	15,0 kg de MS por kg de P_2O_5		18,9 kg de leite por kg de P_2O_5	

* - significativo a nível de 5% de probabilidade.

ns – não significativo a nível de 5% de probabilidade.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto foi conduzido no inverno de 2015, numa propriedade que desenvolve atividade leiteira, no município de Selbach (RS). O solo do local é classificado como LATOSSOLO VERMELHO Distrófico, com as seguintes características químicas: Argila 46 g kg⁻¹, pH 5,7, SMP 6,3, P 6,4 mg dm⁻³, K 86 mg dm⁻³, M.O. 24 g kg⁻¹, Al 0,0 cmol_cdm⁻³, Ca 6,0 cmol_cdm⁻³, Mg 2,1 cmol_cdm⁻³. A semeadura do consórcio de aveia+azevém foi realizada, em 28 de abril de 2015. Utilizou-se a cultivar de aveia branca FUNDACEP/FAPA 43 e azevém BAQUEANO (Tetraplóide), no espaçamento de 17 cm entre fileiras e densidade de sementes equivalente a 40+25 kg ha⁻¹, respectivamente de aveia+azevém. Os demais tratamentos culturais das espécies forrageiras foram realizadas segundo as informações técnicas para o cultivo, respeitando as condições descritas para os tratamentos.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com 4 repetições e parcelas de 3m x 7m (21 m²). Os tratamentos foram: 0; 40; 80; 120 e 160 kg ha⁻¹ de P_2O_5 . Foi utilizado o Superfosfato Triplo (46% de P_2O_5), em sua totalidade na linha de semeadura. As doses com N

e K foram iguais em todas as parcelas, equivalentes a 180 e 150 kg ha⁻¹ de N e K₂O, respectivamente. Nas doses de K, foi utilizado o Cloreto de Potássio (60% de K₂O), aplicado em sua totalidade a lanço na superfície sem incorporação, imediatamente antes da semeadura. As doses de N foram definidas utilizando-se uréia, aplicado a lanço na superfície sem incorporação, sendo 20 kg ha⁻¹ de N por ocasião da semeadura, e o restante foi aplicado em cobertura, dividindo em 4 aplicações de 40 kg ha⁻¹ de N, no perfilhamento da cultura e após o 2º, 4º e 6º corte.

A avaliação da produção da massa seca (MS) do consórcio de aveia+avevém foi realizada através de 11 cortes, sempre que apresentar 95% de interceptação luminosa, o que corresponde a uma altura de aproximadamente 20 cm. O material foi acondicionado em sacos de papel e submetido à secagem em estufa a 55°C até atingir peso constante, expressando-se os resultados em kg MS ha⁻¹. As amostras foram enviadas a laboratório para a realização das determinações de teor de proteína bruta, fibras em detergentes ácido e neutro. Com base nestes parâmetros, foi realizada estimativa de conversão em leite, expressos em L ha⁻¹, conforme metodologia proposta pela Universidade de Wisconsin (EUA) através da planilha MILK 95.

Os resultados foram submetidos à análise da variância e de regressão. Foram escolhidos modelos matemáticos de melhor ajuste e calculadas as doses de máxima eficiência técnica (MET) e de máxima eficiência econômica (MEE), e quantificada a eficiência de uso do fósforo, em kg ha⁻¹ de MS e L ha⁻¹ de leite por kg P₂O₅ aplicados, respectivamente, para a produção de MS de aveia+avevém e estimativa de produção de leite para cada corte e o acumulado em 11 cortes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As curvas de melhor ajuste estatístico da resposta da aveia+avevém às doses de fósforo, doses de máxima eficiência técnica (MET), econômica (MEE) e eficiência de uso do fósforo (EUP) na produção de MS e estimativa de produção de leite, em cada corte e o total acumulado nos 11 cortes, estão apresentados na Tabela 1. Analisando as equações de regressão, observa-se que, na maioria dos corte e no total acumulado, o comportamento da resposta das doses de fósforo foi quadrático, com incrementos significativos na produção de MS e estimativa de produção de leite.

A MET e MEE foram de 122,8 e 110,5 kg ha⁻¹ de P₂O₅, respectivamente para a produção de MS, e de 119,0 e 92,7 kg ha⁻¹ de P₂O₅, respectivamente para estimativa de

produção de leite. Através da EUP, observam-se incrementos na produção de MS em aveia+azevém e estimativa de produção de leite, equivalentes a 15,0 kg de MS e 18,9 L de leite por kg de P_2O_5 aplicado, respectivamente. Segundo a Comissão (2004), a classe de fertilidade para o P na área experimental situa-se entre o médio e baixo e a recomendação de doses de P para aveia+azevém, numa expectativa de $5 t ha^{-1}$ de MS produzida, é de 70 a 80 kg ha^{-1} de P_2O_5 .

Nesta pesquisa, as doses de MET e MEE para a produção de MS de aveia+azevém e estimativa de produção de leite, na condição de uma expectativa de aproximadamente $5 t ha^{-1}$ de MS produzida, são superiores as doses de fósforo recomendadas pela Comissão... (2004) para o aveia+azevém. Isto está, provavelmente, associado ao comportamento de maiores respostas das novas cultivares das espécies. Com base no exposto pode-se evidenciar a importância do manejo adequado da adubação na potencialização da capacidade de suporte da pastagem e avaliar o impacto da adubação fosfatada na potencialização da produção de MS e produtividade de leite.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÃO

A aveia+azevém apresenta alta resposta à adubação fosfatada com doses superiores às apresentadas pela recomendação de fósforo para as espécies forrageiras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO RS/SC. **Manual de adubação e de calagem para os estados do RS e SC**. 10ª ed. Porto Alegre: SBCS-NRS, UFRGS; 2004.

CECATO, U.; JOBIM, C.C.; CANTO, M.W. & REGO, F.C.A. **Pastagens para produção de leite** [internet]. Maringa, PR: Programa de Pós-Graduação em Zootecnia/UEM; 2014 [acesso em 08 ago 2014]. Disponível em: <http://www.nupel.uem.br/pos-ppz/pastagens-08-03.pdf>.

FIORIN, J.E., LIMA, L.O.C., SIGNOR, L.R., SILVA, A.N. Diagnóstico da Fertilidade do Solo de Áreas em Implantação de Produção de Leite da CCGL. In: Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, 19. Cruz Alta, RS. **Anais ...**, 2014.