Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas

QUANTIFICAÇÃO DA MASSA SECA DE *Brachiaria decumbens* APÓS ADUBAÇÃO COM DEJETOS LÍQUIDOS DE SUÍNOS

Francine Aparecida Sousa[1], Alessandro Torres Campos[2], Daiane Cecchin[3], Alessandro Vieira Veloso[1], Michelle Pellizer de Andrade[4], Maria Augusta de Aguiar Sillos[4]

[1]Doutorandos do Programa de Pós Graduação em Engenharia Agrícola – UFLA/Lavras. Bolsista Capes. e-mail: Francine.sousa@ymail.com [2]Departamento de Engenharia – UFLA/Lavras. e-mail: campos@deg.ufla.br [3]Mestranda do Programa de Pós Graduação em Engenharia Agrícola – UFLA/Lavras. e-mail: daianececchin@yahoo.com.br; [4] Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária – UFLA/Lavras

INTRODUÇÃO

Uma grande preocupação que está relacionada tanto com produtor e a indústria são a geração de grandes quantidades de dejetos, o seu destino e tratamentos adequados. A necessidade de utilização racional destes dejetos está relacionada com redução de custos na produção agropecuária, seu uso em substituição aos adubos minerais, cumprimento da legislação ambiental, exigência do mercado consumidor interno e externo. As culturas que apresentam potencial para absorver aplicação de resíduos agropecuários, encontram-se as pastagens (ASSIS, 2007).

A forma mais usual de manejo de resíduos da suinocultura é o armazenamento em esterqueiras ou em lagoas, com sua posterior aplicação no solo. Todavia, os problemas ambientais associados a dejetos de suínos apresentam-se como um grande desafio para a pesquisa, uma vez que eles sempre foram utilizados como fertilizantes que, se não tratados, geram um risco muito grande de poluição ambiental (PEREIRA et al., 2009). Aliado a isso, existe a dificuldade de se transferir as tecnologias desenvolvidas para o setor produtivo que, na grande maioria dos casos, tem baixa capacidade de investimento (KUNZ et al., 2005).

A importância das pastagens pode caracterizar-se, principalmente, porque constituem a base dos sistemas de produção de bovinos. Os capins do gênero *Brachiaria* desempenham papel primordial na produção de carne e leite, por viabilizarem a pecuária em solos ácidos e fracos, predominantes nos cerrados, e por criarem novos pólos de desenvolvimento (VALLE et al., 2000).

Dejetos líquidos de suínos têm sido usados em áreas de lavoura e pastagens como fonte de nutrientes, sendo importantes na ciclagem desses nutrientes dentro das próprias unidades de produção (BASSO et al., 2005). O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da aplicação de diferentes dosagens de dejetos líquidos de suínos na produção de massa seca da *Brachiaria decumbens* em diferentes épocas de corte.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido em casa de vegetação no Departamento de Agronomia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, localizada no município de Diamantina-MG, durante o período de janeiro a julho de 2010. O solo utilizado foi um Neossolo Quartzarênico Órtico típico (EMBRAPA, 2006), coletado na profundidade de 0 a 20 cm, cujas características químicas e texturais, antes da implantação do experimento, são 5,6 de pH em água, 3,5 mg dm^{-3} de P, 14 mg dm^{-3} de K, 1,3 cmol dm^{-3} de Ca, 0,4 cmol dm^{-3} de Mg, 0,2 cmol dm^{-3} de Al, 1,7 cmol dm^{-3} de CTC efetiva, 7,5 cmol dm^{-3} de CTC a pH 7, 10% de Saturação de Al (m%), 23% de Saturação por Bases (V%) e 1,2% de Matéria Orgânica (M.O.). A textura tem 3% de silte, 86% e 11% de areia e argila respectivamente.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC). O arranjo dos tratamentos consistiu de cinco tratamentos e cinco repetições, totalizando 25 unidades experimentais. Os tratamentos foram constituídos de doses de dejetos líquidos de suínos (DLS) em relação ao nitrogênio sendo equivalentes a 0, 75, 150 e 300 mg dm^{-3} de N com teor de N de 2 g kg^{-1}, além de um tratamento adicional com adubação mineral na forma de sulfato de amônio (SA), na dose de 150 mg dm^{-3} de N. Os dejetos líquidos de suínos eram provenientes de uma granja de ciclo completo e que foram tratados por meio de lagoas de estabilização em série. As doses dos tratamentos foram parceladas em cinco aplicações em cobertura, sendo a primeira aplicação realizada aos 10 dias após a emergência das plantas de *Brachiaria decumbens* e as outras aplicações, em intervalos de cinco dias. Foram colocados 4 dm^3 de solo seco com o cultivo de cinco sementes de *Brachiaria decumbens* por vaso. O período

experimental total foi de 105 dias, sendo realizados cortes e avaliações de massa seca aos 35, 70 e 105 dias após o corte de uniformização.

Ao término do experimento, procedeu-se a separação das raízes e da parte aérea das plantas de *Brachiaria decumbens*, através de corte bem rente ao solo. Tanto a massa seca da parte aérea (MSPA) quanto as raízes foram lavadas com água corrente e com água destilada. Logo depois, foram pesadas e colocadas para secar durante 72 horas em estufa de circulação de ar forçada a 65ºC. Após a secagem em estufa, o material vegetal foi novamente pesado e moído, obtendo-se, assim, 25 amostras de material seco.

Os dados obtidos da massa seca de parte aérea das plantas de *Brachiaria decumbens* foram submetidos à análise de variância. As médias dos cinco tratamentos foram submetidas ao teste de Scott & Knott a 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Comparando os cortes, houve vantagens significativas nas produções de MSPA no terceiro corte o que possivelmente foi ocasionado pela maior disponibilidade de nutrientes mineralizados, oriundos dos dejetos líquidos de suínos (Tabela 1). Sendo os melhores tratamentos os de 150 mg dm^{-3}de N em (AS) e o de 300 mg dm^{-3}de N de (DLS). Analisando a massa seca da parte aérea da *Brachiaria decumbens* em função das épocas de corte de modo geral, os menores valores de produção de MSPA foram observados no segundo corte. No tratamento 1 (testemunha), no entanto, a época de corte não teve efeito significativo sobre a produção de MSPA.

No tratamento no qual se utilizou somente SA (T2) e no tratamento com 300 mg dm^{-3}de N de (DLS) (T5), as plantas apresentaram maiores percentuais de MSPA no primeiro e terceiro cortes. No segundo corte aconteceu uma pequena baixa na produção, tendo um novo aumento no terceiro corte.

Estima-se que as quantidades de produção de MSPA das plantas avaliadas foram equivalentes nos tratamentos químico e com adubação de dejetos líquidos de suínos, o que pode viabilizar a utilização de DLS na substituição da adubação química para a produção de MSPA da *Brachiaria decumbens.*

As maiores produções de MSPA foram obtidas com os tratamentos 2 e 5, sendo que estatisticamente não houve diferença significativa entre os tratamentos. Pela análise

da produção acumulada nos cortes, os tratamentos com dejetos líquidos de suínos, comparados ao tratamento que não recebeu nenhuma adubação, foi 30,6%; 40,2% e 130% superiores na MSPA, respectivamente, para a aplicação de 75, 150 e 300 mg dm^{-3}de N de dejetos. No entanto, a aplicação da adubação química permitiu aumento de 300% na MSPA.

A baixa quantidade de MSPA no tratamento que não recebeu nenhuma adubação está de acordo com a literatura, visto que as médias de nutrientes, no solo, não eram adequadas para a *Brachiaria decumbens* manifestar o seu potencial produtivo.

TABELA 1: Produção de massa seca da parte aérea (MSPA) de *Brachiaria decumbens* em três épocas de corte

Tratamento mg dm^{-3}de N	MSPA (g)			
	Corte 35 dias	Corte 70 dias	Corte 105 dias	Média acumulada
0	1,041	0,801	1,091	0,978
150 (SA)	3,416	3,008	4,338	3,587
75 (DLS)	1,173	0,873	2,329	1,408
150 (DLS)	1,247	1,175	2,477	1,633
300 (DLS)	1,547	1,511	3,761	2,273
Média	1,684	1,473	2,799	

Médias seguidas por letras iguais na linha, para cada variável, não diferiram entre si pelo teste de Scott & Knott a 5%.

CONCLUSÕES

Foram identificados incrementos na produção de matéria seca da *Brachiaria decumbens* por ocasião do aumento nas dosagens de dejetos líquidos de suínos. A adubação com dejetos líquidos de suínos 300 mg dm^{-3}de N de (DLS), não diferiu significativamente da adubação química podendo substituir a adubação convencional normalmente recomendada.

Os maiores percentuais de MSPA foram registrados no terceiro corte e, portanto, os menores teores concentraram-se no segundo cortes, independentemente dos tratamentos.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pelo apoio financeiro e fornecimento de bolsa de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial DTI-3 e à Granja Campo Alegre que disponibilizou as instalações para o trabalho.

REFERÊNCIAS

ASSIS, D. F. **Produtividade e composição bromatológica da *Brachiaria decumbens* após segundo ano de aplicação de dejetos de aves e suínos**. Dissertação. Universidade Federal de Uberlândia, 2007.

BASSO, C.J.; CERETTA, C.A.; DURIGON, R. et al. Dejeto líquido de suínos: II - perdas de nitrogênio e fósforo por percolação no solo sob plantio direto. **Ciência Rural,** Santa Maria, v.35, n.6, p.1305-1312, 2005.

VALLE, C. B.; EUCLIDES, V. P. B.; MACEDO, M. C. M. Características das plantas forrageiras do gênero *Brachiaria*. **In**: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGENS, 17., Piracicaba, 2000. Anais... Piracicaba: FEALQ, p. 65-108. 2000.