

Dejeto líquido de suínos na produção de Tifton 85 na pequena propriedade

Thiarles Brun⁽¹⁾; Claudir José Basso⁽²⁾; Marlo Adriano Bison Pinto⁽¹⁾; Dionei Schmidt Muraro⁽¹⁾; Rossano Feron Dagios⁽¹⁾; Adão Leonel Mello Corcini⁽³⁾.

⁽¹⁾Acadêmico de Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria Campus Frederico Westphalen, Linha Sete de Setembro s/n°, BR 386 km 40, Frederico Westphalen – RS, CEP 98400-000, Email: brun.thiarles@gmail.com;

⁽²⁾Professor do Departamento de Ciências Agronômicas e Ambientais, Universidade Federal de Santa Maria Campus Frederico Westphalen, Email: claudirbasso@gmail.com;

⁽³⁾Professor de máquinas agrícolas e solos, Colégio Agrícola de Frederico Westphalen, Universidade Federal de Santa Maria, Email: adaocorcini@smail.ufsm.com.

RESUMO: A suinocultura, associada a produção de grãos e leite é uma boa alternativa para a destinação dos dejetos líquidos de suínos além de ser fonte de nutrientes para as pastagens de Tifton 85, diminuindo os custos com adubação e os riscos de contaminação do solo e água. Por isso, o objetivo do trabalho foi avaliar o uso de doses de dejetos líquidos de suínos (DLS) na produção de matéria verde e matéria seca de tifton 85. Os tratamentos constaram de doses de (0, 20, 40, 80, 120 m³ ha⁻¹) de DLS aplicados em duas épocas durante o desenvolvimento do tifton 85. Sendo realizados dois cortes para determinação de matéria verde (MV) e matéria seca (MS) e após cada corte uma roçada simulando um pastejo. Houve diferença significativa entre os tratamentos do primeiro corte, sendo que quanto maior a dose de DLS, maior a produção de MV e MS de Tifton 85. Conclui-se, que a aplicação de DLS afetou positivamente a produção de MV e MS do Tifton 85, respondendo de forma linear as doses de até 120 m³ há⁻¹.

Termos de indexação: forrageira de verão, resíduos orgânicos, biomassa.

INTRODUÇÃO

Na Região Sul, a suinocultura é uma atividade tipicamente exercida em pequenas propriedades rurais e está geralmente associada à produção de grãos e leite. Nessas propriedades, a utilização do dejetos líquidos de suínos (DLS), como fonte de nutrientes, em áreas de pastagens anuais de verão é muito utilizado. Em trabalho realizado por Menezes (2009), o uso de 150 m³ ha⁻¹ de DLS a produção de matéria seca de Tifton 85, foi 32,6% superior a ao tratamento sem adubação.

Trabalhando com irrigação e diferentes doses de DLS, Drumond, et al. 2006 verificaram aumento na produção de matéria seca (MS) de Tifton, no tratamento com 200 m³ ha⁻¹ ano⁻¹ de DLS, sendo esse, duas vezes superior ao tratamento com

somente aplicação de água (irrigação). O elevado custo dos fertilizantes químicos faz, com que os pequenos produtores de leite não realizem a adubação conforme a recomendação, ou em alguns casos essa prática nem chega a ser efetuada. Uma alternativa para a adubação é a utilização de resíduos orgânicos, tais como os dejetos líquidos de suínos e a cama de frango, que além de serem economicamente viáveis ao agricultor, podem substituir parcial ou totalmente à adubação mineral convencional (Menezes, 2009).

Existe consenso que os DLS apresentam alto poder poluente, especialmente para os recursos hídricos, devido a demanda bioquímica de oxigênio (DBO). Porém, pesquisas com aplicação de dejetos como fertilizantes, têm apresentado resultados, demonstrando que podem e devem ser utilizados como insumo útil e econômico na produção agropecuária, (Drumond, et al. 2006). Os dejetos de suínos podem ser utilizados na fertilização das lavouras, trazendo ganhos econômicos ao produtor rural, sem comprometer a qualidade do solo e do meio ambiente. Para isso, é fundamental a elaboração de um plano técnico de manejo e de adubação, considerando a composição química dos dejetos, a área a ser utilizada, a fertilidade e o tipo de solo e as exigências da cultura a ser implantada (Perdomo, 2003).

Uma das limitações do uso dos dejetos em pastagens, é que em razão da baixa e variada concentração de nutrientes, é necessário aplicar quantidades superiores às dos fertilizantes minerais para suprir as exigências nutricionais das plantas (Scheffer-Basso et al. 2008). Nesse contexto, o trabalho teve por objetivo avaliar a utilização de diferentes doses de DLS na produção de matéria verde e matéria seca de Tifton 85.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido do dia 8 de

novembro a 15 de fevereiro de 2012 na área experimental do campus de Frederico Westphalen, RS - UFSM. O clima é subtropical úmido – Cfa, conforme a classificação Köppen (Moreno, 1961).

O solo é caracterizado como Latossolo Vermelho Eutrófico Típico, (Embrapa, 2006). Antes da implantação foi realizado amostragens de solo na camada de 0-20, apresentando as seguintes características químicas: pH em H₂O (1:1) 4,6, índice SMP 5,5, argila 630 g kg⁻¹, matéria orgânica 29 g kg⁻¹, P-mehlich 0,013 kg m⁻³, potássio 0,252 kg m⁻³, cálcio 3,1 cmol_c dm⁻³, magnésio 1,7 cmol_c dm⁻³, H + Al 5,6 cmol_c dm⁻³, Al 1,0 cmol_c dm⁻³, CTC 11,3 cmol_c dm⁻³, e uma percentagem da CTC com bases e Al de 50,6 e 14,8%, respectivamente.

O delineamento experimental foi Blocos ao acaso com quatro repetições com as parcelas medindo 2,5 x 2 m. Foram avaliados cinco tratamentos (0, 20, 40, 80, 120 m³ ha⁻¹ de DLS) A aplicação dos tratamentos foi feita no dia 8 de novembro de 2012. Para as avaliações foram feitas 2 coletas de biomassa, realizando-se duas coletas de matéria verde e matéria seca de tifton, onde foi apresentado e discutido a média dessas avaliações. As coletas de biomassa foram realizadas uma aos 40 e outra

aos 100 dias após a aplicação de DLS. Na ocasião realizou-se coleta manual de 0,25 m² para determinação de MV e MS.

As amostras após pesagem da massa verde eram colocadas em estufa a 65 C^o até peso constante para avaliação da matéria seca. Após cada coleta do material na área experimental, era efetuada uma roçada mecânica e a retirada dos restos culturais do experimento, simulando-se um pastejo.

Esse trabalho foi realizado após uma sequência de aplicações de DLS, desde fevereiro de 2012. Por ocasião da aplicação dos tratamentos, a aplicação das doses de DLS foi feita no dia 8 de novembro de 2012 logo após o corte mecânico do Tifton e azevém.

Para a composição química média do DLS, foram encontradas as seguintes características: N total de 3,502 kg m⁻³, N amoniacal de 2,42 kg m⁻³, porcentagem de N amoniacal do N total de 68,97 %, matéria seca 46,335 g kg⁻¹, pH 7,5, Fósforo 7585,51 mg kg⁻¹, Potássio 19227,79 mg kg⁻¹. Os resultados foram submetidos à análise de variância pelo teste F (p<0,05). E quando verificado significância, foi utilizado contraste por Tukey (p<0,05) entre as épocas.

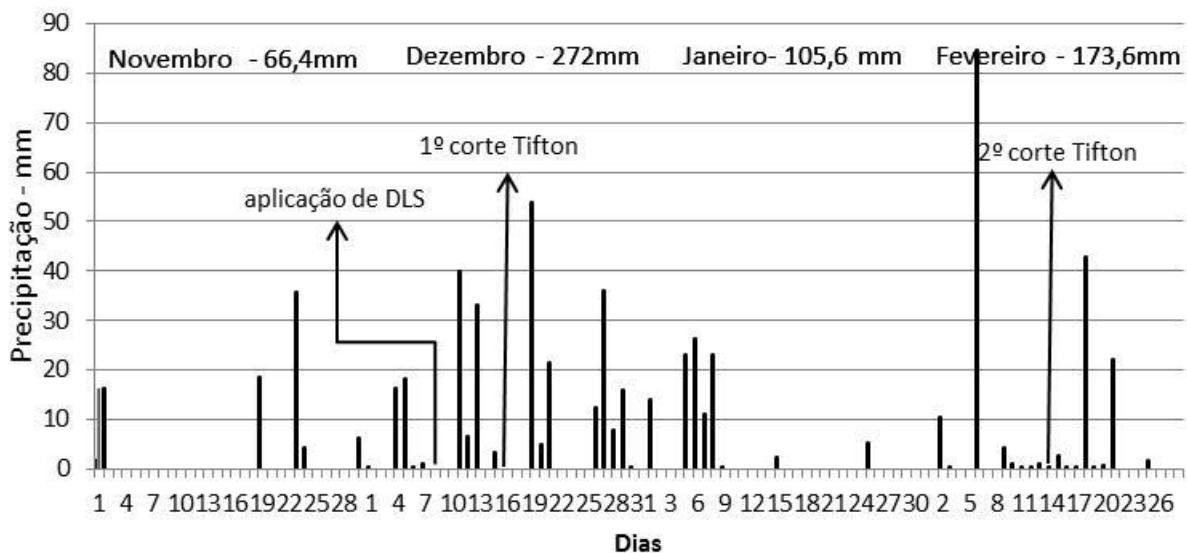


Figura 1: Precipitação diária e acumulada durante o período de desenvolvimento do Tifton, no ano de 2012/2013.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise da ANOVA constatou-se que houve diferença para todas as doses, tanto para MV quanto pra MS. Tais resultados são demonstrados na tabela 1, onde mostram que houve diferença significativa entre as doses de aplicação de DLS no acúmulo de MV e MS de Tifton, sendo o maior acúmulo destes encontrados na maior dose.

As produções de MV e MS de Tifton, responderam de forma linear as doses de DLS utilizadas, porém somente houve correlação entre as doses do primeiro corte, a qual está representada na figura 2. Utilizando as médias de produção de MV e MS do primeiro corte do Tifton, foi comparado as doses de DLS com a testemunha (dose 0), sendo a testemunha com produção de MV e MS de 2435 e 1461,7 kg ha⁻¹, respectivamente, havendo incrementos para as doses de 20, 40, 80, 120 m³ ha⁻¹

¹, de 2557,3; 3427,5; 5617,7; 8084 kg há⁻¹ de MV e de 1187; 1490,7; 2262; 2996,2 kg há⁻¹ de MS, respectivamente em relação à testemunha. Mostrando que a dose de 120 m³ ha⁻¹ de DLS, foi a que apresentou maior eficiência na produção de MV e MS.

Para o primeiro corte, houve diferença entre doses de DLS e acúmulo de MV e MS, sendo que o maior rendimento destas foi encontrada na maior dose. Tal acúmulo de MV e MS no primeiro corte de Tifton, se deve a boa disponibilidade dos nutrientes do dejetado e alta capacidade de liberação de N, prontamente disponível para a absorção das plantas no solo. No segundo corte do Tifton, não foi observado diferença significativa entre as doses,

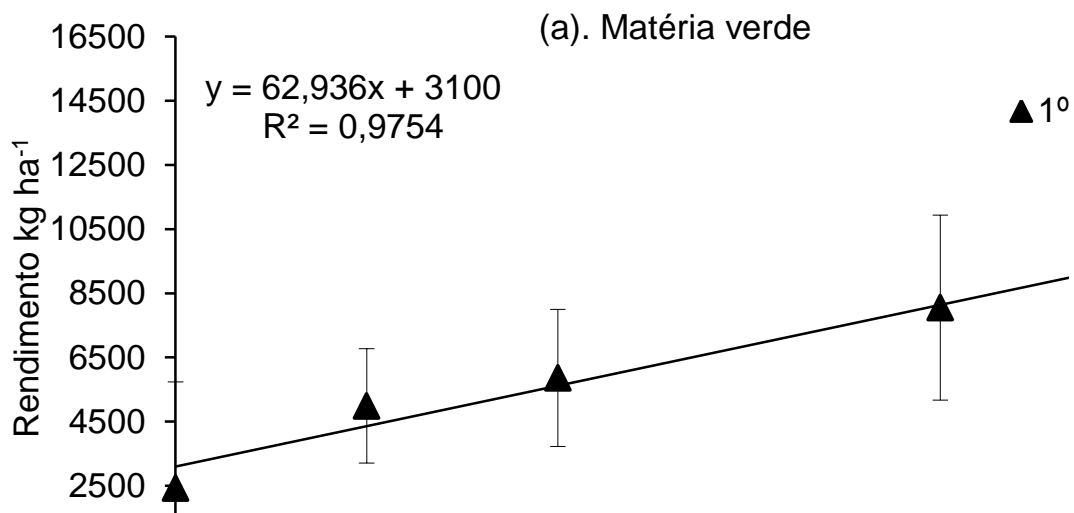
resultado este que pode estar ligado ao aproveitamento de N pela cultura, ou perdas por lixiviação devido aos altos índices de precipitação no início do mês de janeiro de 2013.

Resultados semelhantes foram encontrados por Scheffer-Basso et al. (2008), quando avaliaram as doses de 15, 30 e 45 m³ de chorume suíno, no segundo corte de Tifton, a produção obtida sem adubação correspondeu a 22,4% daquela encontrada com as duas maiores doses de chorume suíno. No mesmo trabalho, Scheffer-Basso et al. (2008) avaliando o acúmulo de MS em 4 cortes de Tifton após a aplicação de DLS, obteve redução de 88,6% do maior acúmulo (segundo corte) para a menor eficiência (último corte).

Tabela 1: Rendimento de matéria verde (MV) e matéria seca (MS) de Tifton 85, sob diferentes doses de DLS e épocas de coleta.

Épocas*/doses	0	20	40	80	120
MV	MS - kg ha ⁻¹				
1	1461,7 A**	2648,7 A	2952,2 A	3724,1 A	4457,9 A
2	114,7 B	142,32 B	136,07 B	148,4 B	162,79 B
CV (%)	30,05				
MS	MS - kg ha ⁻¹				
1	2435,5 A	4992,7 A	5862,9 A	8053,1 A	10519,4 A
2	287,5 B	402,5 B	285 B	442,5 B	532,5 B
CV (%)	24,34				

*Épocas de coleta de massa verde e massa seca de Tifton. **Médias de mesma letra na coluna não diferem (P>0.005%) pelo teste de Tukey.



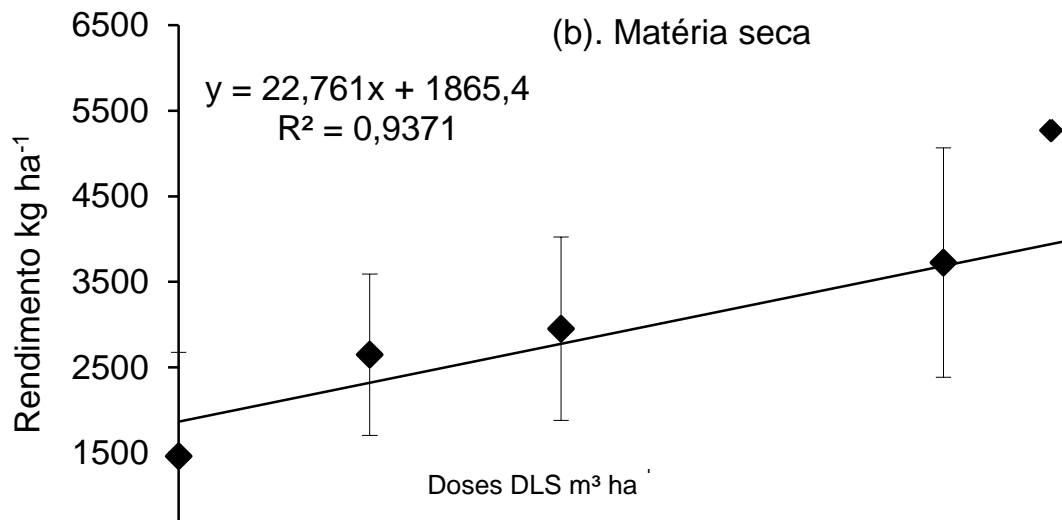


Figura 2: Rendimento médio de matéria verde e matéria seca, de Tifton 85 submetidas às doses crescentes de dejetos líquidos de suínos (0, 20, 40, 80, 120 m³ ha⁻¹). As barras verticais indicam o intervalo de confiança a 0,0001 % de probabilidade de erro amostral.

CONCLUSÕES

Conclui-se que o uso de doses crescentes de DLS contribuíram para o acúmulo de MV e MS de Tifton no primeiro corte, ao contrário do que foi observado no segundo corte onde não houve incrementos significativos, para as diferentes doses de DLS. Constitui-se de uma boa alternativa para a destinação e aproveitamento de resíduos na produção de pastagens perenes de verão.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos colegas de pesquisa e ao meu orientador Claudir José Basso pelo apoio para a realização dos trabalhos.

REFERÊNCIAS

AITA, C.; CHIAPINOTTO, I.C.; GIACOMINI, S.J.; HÜBNER, A.P.; MARQUES, M.G. Decomposição de palha de aveia preta e dejetos de suínos em solo sob plantio direto. *R. Bras. Ci. Solo*, 30:149-161, 2006.

ASSMANN, J. M.; BRAIDA, J. A.; CASSOL, L. C.; MAGIERO, E. C.; MANTELI, C.; GRIZ, E. Produção de matéria seca de forragem e acúmulo de nutrientes em pastagem anual de inverno tratada com esterco líquido de suínos. *Ciência Rural*, v.39, n.8, 2009.

BARBOSA, G.C.; CAVIGLIONE, J.H.; ANDRADE, D.S.; COSTA, A. Produção de massa de aveia branca em solo com aplicação de resíduos de animais. *Sinergismusscientifica UTFPR, Pato Branco*, 04 (1). 2009.

DRUMOND, L.C.D.; ZANINI, J.R.; AGUIAR, A.P.A.; RODRIGUES, G.P.; FERNANDES, A.L.T. Produção de matéria seca em pastagem de tifton 85 irrigada, com diferentes doses de dejetos líquidos de suínos. *Eng. Agríc., Jaboticabal*, v.26, n.2, p.426-433, set./dez. 2006.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema brasileiro de classificação de solos. 2.ed. Rio de Janeiro, 2006.

KONZEN, E. A.; ALVARENGA, R. C. Cultura do milho. Fertilidade de solos. Adubação orgânica. In: EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. V Seminário técnico da cultura de milho. Videira, 2007.

MENEZES, J.F.S.; FEITAS, K.R.; CARMO, M.L.; SANTANA, R.O.; PERES, L.C. Produtividade de massa seca de forrageiras adubadas com cama de frango e dejetos líquidos de suínos. In: I Simpósio Internacional sobre Gerenciamento de Resíduos de Animais, Uso dos Resíduos da Produção Animal como Fertilizante. 2009, Florianópolis, SC.

MENEZES, J.F.S.; KONZER, E.A.; SILVA, G.P.; SANTOS, S.C.G.; PIMENTA, F.F.; LOPES, J.P.C.; ALVARENGA, R.C.; ANDRADE, C.L.T. Aproveitamento de dejetos de suínos na produção agrícola e monitoramento do impacto ambiental. Universidade de Rio Verde – GO, p. 46, 2007. (Boletim Técnico 6).

MORENO, J.A. Clima do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Secretaria da Agricultura, Seção de Geografia, 1961. 38p.

SCHEFFER-BASSO, S.M.; ELLWANGER, M.F.; SCHERER, C.V.; FONTANELI, R.S. Resposta de pastagens perenes à adubação com chorume suíno: cultivar Tifton 85. *R. Bras. Zootec.*, v.37, n.11, p.1940-1946, 2008.