

Comportamento de Diferentes Espécies Forrageiras Anuais de Ciclo Estival em Épocas Distintas de Semeadura na Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul

Emerson André Pereira¹, Daniel Portella Montardo², Paulo Deckmann³, Jean Kássio Fedrigo⁴ e Ana Paula Fontana Valentini⁵

Introdução

Em grande parte do mundo, aceitasse que o pasto é a forma mais barata de suprir os ruminantes em nutrientes. No Rio Grande do Sul com a expansão da pecuária de corte e mais marcadamente a pecuária leiteira localizada na região noroeste desse estado, as pastagens cultivadas se tornaram cada vez mais freqüentes nas propriedades da região. As espécies forrageiras anuais de verão tem se mostrado como uma alternativa prática e barata e para compor a dieta alimentar (PEREIRA et al, 2008), podendo maximizar o desempenho e obter maior eficiência dos sistemas de produção.

Muitas são as espécies forrageiras estivais utilizadas no Rio Grande do Sul, porém pouco se conhece sobre a época de semeadura mais adequada às condições locais e a respeito do potencial de produção de cada uma delas nesse ambiente. Dentre esses genótipos amplamente utilizados no território gaúcho, ganham destaque o Capim Sudão, Milheto, Sorgo Forrageiro e Teosinto, que são espécies anuais, de estação quente, apresentando produção relativamente boa durante a seca, embora isso esteja associado a uma menor tolerância a baixas temperaturas (MATTOS, 2003).

Este trabalho teve por objetivo estudar o comportamento de diferentes espécies forrageiras anuais de ciclo estival implantada em diferentes épocas de semeadura para produção de forragem no noroeste do Rio Grande do Sul.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na área experimental do Núcleo de Produtores de Sementes Forrageiras de Ijuí, localizado no município de Jóia/RS. O solo pertence à unidade de mapeamento Santo Ângelo, classificado como um Latossolo Vermelho Distroférrico típico. A média anual de precipitação pluviométrica nessa região é de 1600 mm. Realizou-se a adubação do solo conforme a recomendação vigente (ROLAS, 2004), sendo aplicado 250 kg/ha de adubo NPK da fórmula 05-20-20 na semeadura, e 40 kg/ha de nitrogênio após da corte. O delineamento adotado foi o

de blocos ao acaso em esquema fatorial 4 x 3, composto por quatro espécies forrageiras e três épocas de semeadura, com três repetições. As espécies foram: Milheto, cv. ADR 500; Sorgo Forrageiro, cv. AG 2501; Capim Sudão, população selecionada: NPSFI01; Teosinto, população selecionada: NPSFIT01, semeados com densidade de 15, 15, 25, 50 kg/ha, respectivamente. As épocas de semeaduras ocorreram no ano de 2007, nas seguintes datas: 20/08 (E1), 30/09 (E2), e 10/11 (E3), em parcelas compostas por seis linhas de 4 m de comprimento e 2,6 m de largura, com espaçamento entre linhas de 0,40 m. A avaliação das forrageiras ocorreu por meio de cortes quando as plantas atingiam 70 cm de altura, permanecendo um resíduo de 10 cm acima do nível do solo. As amostras eram representativas de cada parcela, sendo removidas as duas linhas centrais, totalizando 3,2 m² de área amostrada. Posteriormente, foi pesada e retirada uma subamostra de 250 gramas para a realização da separação morfológica, separando em folha, colmo mais inflorescência e, a seguir, colocadas para secar em uma estufa com ventilação forçada de ar, a 65°C, até peso constante. Foi estimada a produção acumulada em kg/ha da MS total. Os resultados foram submetidos à análise de variância, em esquema fatorial adotando “espécie” e “época” como fatores e suas médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. A análise da variância foi procedida por intermédio do pacote estatístico SAS (2009).

Resultados e Discussão

Houve diferença significativa para tratamento, época e para a interação destes dois fatores e com coeficiente de variação de 15,72%, conforme apresentado na Tab. 1. Na Tab. 2, encontram-se os valores de produção de matéria seca total (MST) em kg/ha para os tratamentos estudados. Na época E1, o Capim Sudão (NPSFI 01) foi o que obteve melhor desempenho (11.115 kg/ha), superando os materiais de Milheto (6005 kg/ha) e Teosinto (5.654 kg/ha), que por sua vez não diferiram estatisticamente entre si ($P>0,05$). O Sorgo F. (AG 2501) não foi avaliado durante essa época devido a problemas com a qualidade das sementes disponíveis. Já na E2, o de Capim Sudão (8.420 kg/ha), Sorgo F. (9.353 kg/ha) e Milheto (7.049 kg/ha) não apresentaram diferenças estatísticas, sendo que

1 Estudante de Pós Graduação em Zootecnia, Plantas Forrageiras, UFRGS. Porto Alegre, RS. E-mail: emersonpijui@yahoo.com.br

2 Engº Agrônomo, Dr., Pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. E-mail: daniel@cppsul.embrapa.br

3 Técnico em Agropecuária, Núcleo de Produtores de Sementes Forrageiras de Ijuí, Ijuí, RS.

4 Zootecnista, Estudante de Pós Graduação em Zootecnia, Plantas Forrageiras, UFRGS. Porto Alegre, RS.

5 Engenheira Agrônoma.

o Teosinto novamente teve desempenho inferior (5.572 kg/ha) aos demais. Em trabalho realizado por Maman et al. (1999), foi constatado que a temperatura base da cultura do milheto é 12°C, abaixo da qual o desenvolvimento da planta é quase nulo. As espécies semeadas na época E1 submeteram-se a temperaturas mínimas que chegaram a menos de 1°C, com a presença de três geadas nos primeiros 10 dias após a semeadura, o que pode explicar a sua limitação de crescimento. Já na segunda época de semeadura, os dados climáticos apontam para temperaturas mais elevadas, com temperatura mínima média de 15°C e máxima de 27°C, fazendo com que o milheto acompanhasse o sorgo s. e o capim sudão na classe de melhor produção. Na terceira época de semeadura, ocorreram temperaturas muito baixas para o estabelecimento da cultura do milheto, com mínimas nos primeiros 10 dias de plantio chegando a 5,2°C, conforme dados disponibilizados pelo IRDeR (2009). Dessa forma, a espécie que melhor produziu foi o Capim Sudão (7.221 kg/ha), superando o Milheto (3.914 kg/ha), e o Sorgo F. mais o Teosinto apresentaram produções intermediárias. A produção média total obtida para o Milheto na época E2 foi semelhante à média geral da espécie, que é de 7 a 10 t/ha (BOGDAN, 1977), tendo produção inferior a essa média nas demais épocas de semeadura. Souza et al. (1992) em trabalho realizado no RS, encontrou valores semelhantes de produções de MS para Teosinto, que variaram de 4.264 a 5.244 kg/ha, e menores para Capim Sudão (6.829 kg/ha), independente do período de avaliação.

A época de semeadura exerce uma importante influência na produção de MS das espécies e genótipos estudados. Em períodos de até 10 dias a partir da semeadura com temperaturas abaixo de 8 graus e com algumas geadas, a população selecionada de Capim Sudão obteve um desempenho melhor na produção de MS que os demais materiais. Em situações com temperaturas maiores que 15°C, Capim-Sudão, Sorgo e Milheto produziram de maneira similar.

Agradecimentos

Ao Núcleo de Produtores de Sementes Forrageiras de Ijuí e ao SulPasto (Associação Sul-brasileira para o Fomento de Pesquisa em Forrageiras).

Referências

BOGDAN, A.V. **Tropical pasture and fodder plants: grasses and legumes**. London: Logman, 1977. 475p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Comissão de Fertilidade do Solo RS/SC. **Manual de adubação e calagem para os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina**. Porto Alegre, 2004. p. 400.

IRDeR. Disponível em: <<http://www.unijui.tche.br/irder>> Acesso em: 18 Out. 2009.

MAMAN, N.; MASON, S.C.; GALUSHA, T.; CLEGG, M.D. **Hybrid and nitrogen influence on pearl millet production in Nebraska**. Agronomy Journal, Washington, v.91, p.737-743, 1999.

MATTOS, Jorge Luis Schirmer. **Gramíneas forrageiras anuais alternativas para a região do Brasil central**. Revista do Programa de Ciências Agro-Ambientais. Alta Floresta, v. 2, n. 1, 2003. p. 53-70.

PEREIRA, E. A. ; MONTARDO, D. P. ; DECKMANN, P. ; DHEIN, R. . **Adaptabilidade e estabilidade de populações selecionadas de capim sudão em diferentes ambientes no rio grande do sul**. In: XVII Congresso de Iniciação Científica, X Encontro de Pós Graduação, 2008, Pelotas. Conhecimento sem fronteira, 2008.

SOUZA, J.M. de; ACOSTA, A.; GIESELER, P.; GUTH, O. **Rendimento de forragem de milheto, sorgo-sudão e de introduções de teosinto**. In: CARBONERA, R.; PEREIRA, F.T.F.; SEVERO, J.L.P.; YIAU, L.V.M. (Eds.). Pesquisa no Centro de Treinamento Cotrijuí. Ijuí: Cotrijuí, 1992. Cap.4, p.162-164.

Tabela 1. Resumo das análises de variância para matéria seca total (MST) e matéria seca de folhas (MSF) de espécies forrageiras anuais de ciclo estival sob diferentes épocas de semeadura. NPSFI, C. Barros – RS, 2008.

FONTES DE VARIAÇÃO	QM	
	GL	MST
BLOCO (ÉPOCA)	8	6.412.221,21*
GENÓTIPO (GEN)	3	25.242.452,52*
ÉPOCA (EPO)	3	16.248.659,98*
GEN X EPO	9	3,597,227,81*
ERRO	24	1.117.009
TOTAL	47	-
MÉDIA GERAL		6.721,22
CV %		15,72

* Significativo a 5% de probabilidade de erro pelo teste F.

Tabela 2. Produção de matéria seca total (MST) em kg/ha de Capim Sudão (NPSFI 01), Sorgo F. (AG 2501), Milheto (ADR 500) e Teosinto (NPSFIT 01) sob diferentes épocas de semeadura. NPSFI, C. Barros – RS, 2009.

Genótipos	Datas de semeadura			Médias
	20/08/2007	30/09/2007	10/11/2007	
Capim sudão (NPSFI 01)	11.115 a	8.420 ab	7.221 a	8.134
Sorgo F. (AG 2501)	-	9.353 a	5.040 ab	7.607
Milheto (ADR 500)	6.005 b	7.049 ab	3.914 b	6.239
Teosinto (NPSFIT 01)	5.654 b	5.572 b	4.552 ab	4.905
MÉDIAS	7.591	7.598	5.182	-