



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE PANICUM MAXIMUM NO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL: ANO DE ESTABELECIMENTO¹

Adalberto Carlson Writzl², Adriano Rudi Maixner³, Leonir Terezinha Uhde⁴, Sandra Beatriz Vicenci Fernandes⁵, Cesar Oneide Sartori⁶, Tiago José Jezewski⁷.

¹ Trabalho de iniciação científica

² Acadêmico do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da UNIJUI. Bolsista PIBIC/CNPq. E-mail: adalbertocw@yahoo.com.br

³ Professor do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, Mestre em Zootecnia. Orientador. Email: armaixner@yahoo.com.br

⁴ Professora do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI. E-mail: uhde@unijui.edu.br

⁵ Professora do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI. E-mail: sandravf@unijui.edu.br

⁶ Engenheiro Agrônomo, Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI. Colaborador do projeto. E-mail: cesar.sartori@unijui.edu.br

⁷ Engenheiro Agrônomo, Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI. Colaborador do projeto. E-mail: tiago.jezewski@unijui.edu.br

Resumo

O experimento objetivou a avaliação da produção e a estrutura de cultivares de *Panicum maximum*. Parcelas de 20 m² foram semeadas com os cultivares Aries, Aruana, Atlas, Mombaça e Tanzânia, em delineamento experimental em blocos ao acaso com quatro repetições. A altura pré-pastejo preconizada para cada cultivar baseou o momento das avaliações, sendo duas para Mombaça e Tanzânia e uma para os demais. Apesar de não ter sido verificada diferença estatística significativa, é grande a disparidade numérica entre as médias de produção de matéria seca total obtidas, com maiores valores para os cultivares Atlas, Mombaça e Aruana, respectivamente. Mombaça obteve a maior produção de matéria seca de lâminas foliares, seguido do Tanzânia, Aruana, Aries e Atlas, respectivamente. Tanzânia apresentou relação folha:colmo superior aos cultivares Aries, Aruana e Atlas. O capim Mombaça se mostra como boa opção para os sistemas forrageiros, mas sua persistência deve ser mais criteriosamente estudada.

Palavras-chave: capim colonião; lâminas foliares; produção de forragem; relação folha:colmo.

Introdução

A atividade leiteira tem papel marcante na evolução das características sócio-econômicas da região noroeste do Rio Grande do Sul (RS) representando, inicialmente, opção econômica marginal à produção de grãos. Atualmente, a produção de leite participa como atividade principal de grande parte dos sistemas de produção regionais, especialmente aqueles de pequena escala de produção e que utilizam essencialmente mão-de-obra familiar, e tem sido impulsionada de forma progressiva pelo estabelecimento de plantas industriais de laticínios.



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

Sistemas de produção de leite baseados em pastagens para a alimentação dos animais são, evidentemente, mais competitivos em termos de custos de produção (tanto ambientais quanto econômicos). Contudo, a “otimização” do desempenho animal em pastagens depende da escolha de espécies forrageiras de melhor qualidade e produtividade, adequadas às condições de cultivo e utilizadas sob critérios de manejo que possibilitem sua sustentabilidade produtiva. Na produção leiteira no noroeste do RS, a suplementação alimentar também é utilizada na primavera/verão, quando a maior parte das áreas agricultáveis está ocupada com culturas comerciais de grãos. A área utilizada com forrageiras perenes neste período costuma ser insuficiente para suprir as exigências dos animais, principalmente quantitativas, sendo tais pastagens escolhidas e manejadas sob critérios relativamente empíricos.

As espécies do gênero *Panicum* têm se destacado no cenário nacional como boa opção de forrageamento, mas seu desempenho no Sul do Brasil pode ser limitado pelas condições climáticas (verões mais amenos e invernos de frio intenso). A espécie *Panicum maximum*, conhecida comumente como capim colômbio, é alternativa de planta forrageira de estação quente a ser estudada e suas cultivares têm apresentado características bastante diversas. São, em geral, híbridos apomíticos que conservam suas características genéticas mesmo quando propagados por via reprodutiva. Neste sentido, a implantação a través de sementes constitui também vantagem em relação às espécies tradicionalmente utilizadas (capins elefante e tiftons), que são propagadas por mudas.

A ampliação e o uso mais eficiente de forrageiras perenes tropicais podem contribuir para o aumento na escala de produção e das eficiências econômica e produtiva dos sistemas regionais de produção de leite durante o período estival. Da mesma forma, a determinação do potencial produtivo das cultivares em estudo deve constituir importante base de informação para a racionalização do emprego de alimentos concentrados e/ou conservados.

O trabalho objetivou verificar a produção de forragem e a relação folha:colmo de *Panicum maximum* cultivares Mombaça, Tanzânia, Aruana, Atlas e Aires, em ano de estabelecimento no noroeste do Rio Grande do Sul.

Metodologia

O experimento foi realizado no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR/DEAg/UNIJUI). O solo da área experimental é classificado como Latossolo Vermelho distroférico típico (EMBRAPA, 2006), pertencente à unidade de mapeamento Santo Ângelo. O clima predominante da região é subtropical úmido (Cfa) com quatro estações distintas, inverno com temperaturas negativas e verões com altas temperaturas. A temperatura média anual é em torno de 20°C e a precipitação média de 1600 mm ao ano.

As forrageiras foram estabelecidas em parcelas de 20 m², em delineamento experimental de blocos ao acaso com quatro repetições. Os tratamentos foram genótipos da espécie *Panicum maximum* denominados como cultivares Mombaça, Tanzânia, Aruana, Atlas e Aires. O solo da área experimental foi preparado no sistema convencional (aração e gradagem) e corrigido e adubado segundo recomendações oficiais para forrageiras perenes de verão (SOCIEDADE..., 2004). A semeadura foi realizada à lanço com posterior compactação do solo nos dias 27/01/2011, para os cultivares Mombaça, Tanzânia e Aruana, e 15/02/2011,



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica para Atlas e Aires, sendo utilizados 8 kg ha⁻¹ de sementes puras e viáveis em todos os tratamentos.

As variáveis estudadas foram a produção acumulada de matéria seca total e de lâminas foliares e a relação folha:colmo dos cultivares. As avaliações da produção de forragem foram realizadas em 19/05/2011 para todos os cultivares e, adicionalmente, em 10/06/2011 para Mombaça e Tanzânia. As pastagens foram avaliadas através de cortes em área de 1 m² e acima de 20 cm do solo. O material coletado foi pesado e enviado ao Laboratório de Produção Vegetal da UNIJUI. Foi procedida a separação dos componentes estruturais lâminas foliares, colmos + bainhas foliares e material morto + senescente, sendo o material submetido à secagem em estufa de ar forçado a 55°C até que atingisse peso constante. Após, cada amostra foi pesada para a determinação do percentual de matéria seca (MS) e para o cálculo da massa de matéria seca total e de lâminas foliares (kg ha⁻¹ de MS). A relação folha:colmo foi calculada pela relação entre a massa de MS de lâminas foliares e a de colmos + bainhas foliares.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro com o auxílio do programa SAS (2001).

Resultados e Discussão

Na tabela 1 podem ser visualizadas as médias de produção acumulada de matéria seca total e de lâminas foliares e a relação folha:colmo dos cultivares de *Panicum maximum* testados.

Tabela 1. Produção de matéria seca total (MSTotal) e de lâminas foliares (MSLFoliares) (kg ha⁻¹ de MS) e relação folha:colmo de cultivares de *Panicum maximum*. IRDeR/DEAg/UNIJUI, 2011.

Cultivares*	MSTotal	MSLFoliares	Relação folha:colmo
Tanzânia	2375,3	1871 ab	4,78 a
Mombaça	4139,3	2967,8 a	2,41 ab
Aruana	3969,7	1805,5 ab	0,90 b
Aires	2727,1	1454,4 b	1,13 b
Atlas	4506,7	1223,3 b	0,52 b
CV (%)	34,7	29,2	79,1
Pr > F	0,1055	0,0041	0,0086

* Médias seguidas de letras minúsculas, na coluna, diferem estatisticamente pelo teste de Tukey (5%).

Não foi verificada diferença significativa entre as médias dos tratamentos para a produção de matéria seca total (kg ha⁻¹ de MS) (MSTotal). Apesar disso, é grande a disparidade numérica entre as médias obtidas para esta variável, com maiores valores para os cultivares Atlas (4506,7 kg ha⁻¹ de MS), Mombaça (4139,3 kg ha⁻¹ de MS) e Aruana (3969,7 kg ha⁻¹ de MS), respectivamente. Isso demonstra o alto potencial de produção forrageira dos cultivares, considerando que o período de avaliações foi relativamente curto (máximo 134 dias a partir da semeadura). Mesmo os cultivares com produções mais modestas (Aires, 2727,1 kg ha⁻¹ de MS; e Tanzânia, 2375,3 kg ha⁻¹ de MS) podem expressar maior potencial de





Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

produção de forragem se forem utilizados em toda a extensão de tempo em que as condições climáticas regionais permitem (outubro à junho).

As variáveis produção de matéria seca de lâminas foliares (MSLFoliares) e relação folha:colmo apresentaram diferença estatística significativa. A relação folha:colmo foi superior no cultivar Tanzânia (4,78), mas a maior proporção de folhas em relação a colmos neste tratamento não resultou em maior produção de MSLFoliares (1871 kg ha⁻¹ de MS), devido à baixa produção de MSTotal. Neste cultivar, foi observada grande ocorrência de plantas invasoras o que pode ser resultado de um menor poder germinativo das sementes e/ou de uma menor produtividade inicial (e competitividade com invasoras) em relação os demais tratamentos. Isso também ajuda a explicar os baixos desempenhos obtidos para o cultivar Tanzânia.

Panicum maximum cv. Mombaça apresentou a maior produção de MSLFoliares (2967,8 kg ha⁻¹ de MS), Tanzânia (1871 kg ha⁻¹ de MS) e Aruana (1805,5 kg ha⁻¹ de MS) produções intermediárias e Aires (1454,4 kg ha⁻¹ de MS) e Atlas (1223,3 kg ha⁻¹ de MS), os menores resultados. A fração foliar é extremamente importante no dossel forrageiro, já que os bovinos têm preferência em pastejar este componente estrutural que, normalmente, apresenta melhor composição bromatológica (CARVALHO et al., 2008). Neste contexto, os altos resultados obtidos para os cultivares Mombaça, Aruana e Tanzânia os caracterizam como opções importantes na nutrição de ruminantes. Contudo, não se pode descartar Aires e Atlas como materiais de bom potencial, pois seus desempenhos foram obtidos em apenas uma avaliação e, dos demais, em duas.

Os resultados de desempenho dos cultivares de *Panicum maximum* mostram serem genótipos com bom potencial de utilização na produção animal da região noroeste do Rio Grande do Sul. Porém, há necessidade de avaliações em períodos mais prolongados de produção para que se possam criar referências concretas e, com isso, auxiliar os produtores na escolha de cultivares com altas produtividade e qualidade. A tolerância ao frio e a persistência destes materiais também deverão ser mais criteriosamente avaliadas em trabalhos futuros.

Conclusões

Os cultivares estudados não apresentaram diferenças significativas quanto à produção de matéria seca total, mas as médias obtidas foram numericamente superiores para Atlas e Mombaça. Mombaça apresentou produção de matéria seca de lâminas foliares superior aos demais cultivares, destacando como opção melhor opção para uso pelos produtores no estudo realizado. Tanzânia apresentou maior relação folha:colmo, mas os resultados podem ter sido influenciados pelo lento estabelecimento e ocorrência de invasoras. O cultivar Mombaça demonstra bom potencial de uso nos sistemas forrageiros do noroeste do Rio Grande do Sul, mas estudos mais detalhados sobre sua persistência deverão ser conduzidos. Avaliações em períodos experimentais mais longos podem resultar em desempenhos superiores aos registrados neste trabalho.

Agradecimentos

À Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul e ao CNPq pela concessão de recursos financeiros para a execução do projeto. Ao programa PIBIC/CNPq pela



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

concessão da bolsa de iniciação científica que possibilita o desenvolvimento do trabalho, a geração e ampliação dos conhecimentos e a experiência acadêmica.

Referências

CARVALHO, Paulo César de Faccio Carvalho; GONDA, Horacio Leandro Gonda; WADE, Michael Hugh, MEZZALIRA, Jean Carlos Mezzalira, AMARAL, Márcio Fonseca do Amaral; GONÇALVES, Edna Nunes; SANTOS, Davi Teixeira dos; NADIN, Laura; POLI, César Henrique Espírito Candal. Características estruturais do pasto e o consumo de forragem: o quê pastar, quanto pastar e como se mover para encontrar o pasto. In: **IV Simpósio sobre manejo estratégico da pastagem**. Viçosa: UFV, 2008, v. 1, p. 101-130.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: EMBRAPA Solos. 2006. 306p.

SAS. **Statistical Analysis System**. Software, Version 8.02. Cary: SAS Institute. 1999-2001.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO – NÚCLEO REGIONAL SUL. Comissão de Química e Fertilidade do Solo dos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. **Manual de adubação e de calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina**. 10. ed. Porto Alegre, 2004, 400p

Projeto: Sistemas forrageiros irrigados para a produção leite no Noroeste do Rio Grande do Sul. Executado com apoio da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul e CNPq.