



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

DESEMPENHO DE FORRAGEIRAS DE ESTAÇÃO QUENTE EM SISTEMAS IRRIGADOS NA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL¹

Diego Bernardi², Leonir Terezinha Uhde³, Adriano Rudi Maixner⁴, Tiago José Jezewski⁵, César Oneide Sartori⁶, Sandra Beatriz Vicenci Fernandes⁷.

¹ Projeto Institucional: 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

² Estudante do Curso de Agronomia do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI; bolsista PIBIC CNPq; E-mail: catuibebernardi@yahoo.com.br

³ ProfessorA do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI- Integrante do Grupo de Pesquisa Sistemas Técnicos de Produção Agropecuária; Email: uhde@unijui.edu.br

⁴ Professor do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI- Integrante do Grupo de Pesquisa Sistemas Técnicos de Produção Agropecuária; Email: maixner@unijui.edu.br

⁵ Engenheiro Agrônomo, DEAg- UNIJUI; Email: tiago.jesewski@unijui.edu.br

⁶ Engenheiro Agrônomo, DEAg- UNIJUI; Email: cesar.sartori@unijui.edu.br

⁷ Professora Orientadora do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI- - Integrante do Grupo de Pesquisa Sistemas Técnicos de Produção Agropecuária; E-mail: sandravf@unijui.edu.br

Resumo

A região Noroeste do Rio Grande do Sul tem evidenciado um grande crescimento da atividade leiteira e está entre as maiores regiões produtoras de leite do sul do Brasil. A produção de forragem é um dos principais fatores restritivos à atividade e a adaptação de espécies de clima tropical às condições locais, aliado à suplementação hídrica por irrigação, pode impulsionar o seu desenvolvimento. O objetivo deste trabalho foi de avaliar o desempenho de diferentes espécies forrageiras de estação quente sob sistema irrigado. O experimento foi conduzido no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural da UNIJUI (IRDeR) em Augusto Pestana/RS. Foram testadas 5 espécies forrageiras sendo elas: Braquiarião (*Brachiaria brizantha*) cultivar MG5, Capim elefante (*Pennisetum purpureum*) cultivar pioneiro, Coast Cross (*Cynodon dactylon* x *Cynodon nlemfuensis*), Grama Missioneira Gigante (*Axonopus scoparius* x *Axonopus jesuiticus*) e Tifton – 85 (*Cynodon dactylon* x *Cynodon nlemfuensis*). As forrageiras foram implantadas em parcelas de 20 m², com 4 repetições por espécie/cultivar e distribuídas aleatoriamente no terreno. A implantação foi feita no mês de janeiro de 2011, de acordo com as recomendações técnicas específicas para cada espécie. O corte foi feito as 79 dias pós-plantio para as cultivares Tifton 85 e Coast Cross e 92 dias para cultivar Capim Elefante Pioneiro, considerando a altura de corte recomendada para as cultivares, seguido de uma roçada para homogeneizar as parcelas. As variáveis avaliadas foram: matéria seca acumulada, razão folha/colmo, porcentagem total da espécie em relação às espécies invasoras e papuã. Os resultados mostraram acúmulo variável de matéria seca e também da relação folha/colmo das espécies. As cultivares Capim elefante Pioneiro (*Pennisetum purpureum* cv. Pioneiro), Coast Cross (*Cynodon dactylon* x *Cynodon nlemfuensis*) e Tifton – 85 (*Cynodon dactylon* x *Cynodon nlemfuensis*) mostraram ampla adaptabilidade para região noroeste do Rio Grande do Sul, apresentando resultados





Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica expressivos. Já as cultivares Braquiarião MG5 (*Brachiaria brizantha*) e Grama Missioneira Gigante (*Axonopus scoparius* x *Axonopus jesuiticus*) se estabeleceram nas parcelas.

Palavras-chave: relação folha/colmo; acúmulo de matéria seca; espécies forrageiras.

Introdução

A região Noroeste do Rio Grande do Sul tem evidenciado um grande crescimento da atividade leiteira e está entre as maiores regiões produtoras de leite do sul do Brasil. Na região já se verificam experiências com adaptação de pastagens de origem tropical e, várias tem mostrado potencial promissor de adaptabilidade as condições edafoclimáticas da região.

Entretanto, tais espécies tem no suprimento hídrico adequado um dos principais aspectos determinantes de elevado rendimento de biomassa com qualidade forrageira.

O suprimento de água por irrigação durante os meses de maior irregularidade, ou até mesmo escassez hídrica, possibilita manter maiores produtividade e desempenhos forrageiros, podendo assim comportar maiores cargas animais e períodos mais longos de pastejo.

A irrigação de pastagens é uma técnica relativamente recente no Brasil e tem por objetivo complementar a demanda hídrica das plantas, assegurando um maior desenvolvimento vegetativo e, conseqüentemente, uma elevada produção de biomassa (PINHEIRO, 2002); possibilidade técnica esta, até então, pouco frequente em sistemas de produção leiteira, visando assegurar a constância produtiva das pastagens, baixo custo e alta qualidade forrageira.

O presente trabalho objetiva avaliar o desempenho e adaptabilidade de forrageiras de estação quente em sistemas irrigados e avaliar o rendimento potencial de diferentes espécies forrageiras, que vem sendo empregadas nos sistemas de produção de leite na região. Paralelamente, objetiva-se também quantificar composição botânica (frações) da biomassa produzida, como característica fenológica de qualidade de forragem.

Metodologia

O experimento foi conduzido a campo, na área experimental do Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDER), pertencente ao Departamento de Estudos Agrários (DEAg), da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), localizado no município de Augusto Pestana/RS, no ano agrícola 2010/2011.

O experimento foi realizado no período correspondente aos meses de novembro de 2010 até junho de 2011.

A área experimental compreende aproximadamente 1 há onde foram implantadas 25 espécies forrageiras perenes e anuais de estação quente. dentre as quais foram avaliadas as espécies e/ou cultivares: *Pennisetum purpureum* (cv. Pioneiro), *Cynodon dactylon* x *Cynodon nlemfuensis* (cv. Tifton 85), *Cynodon dactylon* x *Cynodon nlemfuensis* (cv. Coastcross-1), *Axonopus scoparius* x *Axonopus jesuiticus* (cv. Grama missioneira gigante) e *Brachiaria brizantha* (cv. MG5).

Com o devido preparo do solo e adubação da área, a semeadura e/ou plantio foi realizado no dia 25 de janeiro de 2011. Foram estabelecidas em parcelas de 20 m² (5 x 4 m), em 4 repetições por espécie/cultivar e distribuídas aleatoriamente no terreno. Todas as



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

parcelas foram irrigadas, sendo que a maior necessidade de irrigação se deu na implantação das espécies, por ter ocorrido um déficit hídrico; após este período não foi necessária suplementação pela constância e volume de precipitação pluvial ocorridos ao longo do período de avaliação.

As amostras verdes das espécies forrageiras foram obtidas por meio do corte com quadrados amostrais de 1 m², alocados ao acaso nas parcelas. Para definir a altura de corte de cada forrageira foram respeitadas as características morfológicas de cada espécie/cultivar, medidas com fita métrica. O corte foi feito com emprego de tesouras e aparador elétrico.

A altura de corte de cada forrageira respeitou as características morfológicas de cada espécie/cultivar, sendo de 0,50 m de altura para *Brachiaria brizantha* (MG5) e *Cynodon dactylon* x *Cynodon nlemfuensis* (Coastcross-1) e *Cynodon dactylon* x *Cynodon nlemfuensis* (Coast cross). Para *Pennisetum purpureum* (Capim elefante pioneiro) efetuou-se o corte quando a espécie atingiu altura entre 1,60 a 1,80 m enquanto que, para *Axonopus scoparius* x *Axonopus jesuiticus* (Gramma missioneira gigante) não há indicações de altura de corte.

As variáveis analisadas foram: produção de matéria seca (MS) total, porcentagem de matéria seca de espécies invasoras e da espécie Papua, a qual ocorreu espontaneamente em grande parte das parcelas, e razão folha/colmo.

As amostras verdes foram pesadas, obtendo o valor total de matéria verde da parcela. De cada uma destas amostras retirou-se uma sub-amostra de massa variável entre 0,200 e 0,500 kg, sendo então feita a separação botânica e depois levado à estufa. Após a secagem a massa constante foi realizada a pesagem de toda a sub-amostra, expressa e kg de matéria seca dos componentes da separação botânica.

Resultados e Discussão

Em um sistema de exploração pecuária com base na utilização de pastagens, a espécie forrageira assume papel primordial, uma vez que tanto a rentabilidade quanto a sustentabilidade do sistema depende da escolha correta da forrageira e condições climáticas favoráveis.

Os resultados obtidos na Figura 3 evidenciam a disponibilidade de matéria seca total de Tifton 85 (*Cynodon dactylon* x *Cynodon nlemfuensis*); Coastcross (*Cynodon dactylon* x *Cynodon nlemfuensis*) sendo o primeiro corte efetuado a 79 dias de cultivo (13 de abril) e aos 92 dias para Capim Elefante Pioneiro (*Pennisetum purpureum*), (corte em 26 de abril). Observa-se que ocorreu uma maior produção da espécie Capim Elefante Pioneiro, com 11.245 kg/ha-1, tendo em seguida Coast cross com produtividade de 1.193 kg/ha-1 e Tifton 85 com 1.003 kg/ha-1.

Os resultados apresentados referem-se à média dos quatro blocos experimentais, tendo ocorrido uma grande variabilidade de participação de espécies competidoras entre as parcelas que compõem a amostras.

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

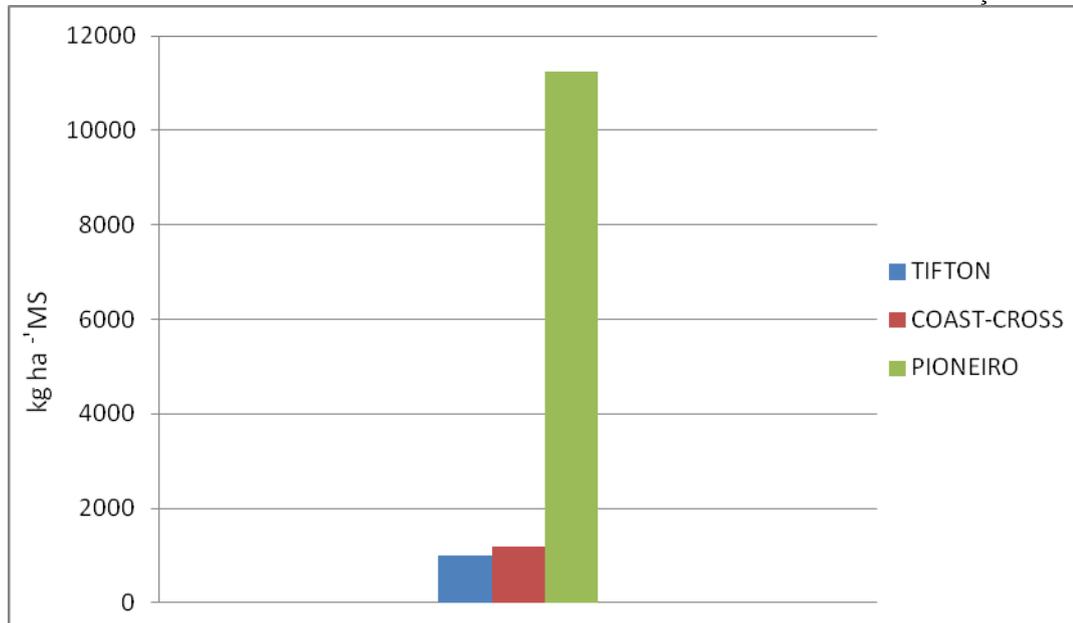


Figura 3: Acúmulo de biomassa de forrageiras tropicais na região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, IRDeR, Augusto Pestana/RS, 2011.

A razão folha/colmo é de grande importância tanto para a nutrição animal como para o manejo das plantas forrageiras. Alta razão folha/colmo significa forragem de maior teor protéico, digestibilidade e consumo, capaz de atender às exigências nutricionais dos animais.

Considerando-se como limite crítico uma razão folha/colmo igual a 1,0, em que se associa quantidade e qualidade de forragem, observa-se (Tabela 3) que para uma produção de Tifton 85 de 1.003 kg/ha-1, 54,17 % representa biomassa de folhas e 45,83 % de colmos, resultando numa razão folha/colmo igual a 1,10, com acúmulo de lâminas foliares maior em relação aos colmos, aumentando assim a qualidade de forragem para o pastejo animal. O acúmulo de 1.193 kg/ha-1 de Coast cross é distribuído em 45,66 % de folha e 54,34 % de colmo, apresentado razão folha/colmo igual a 0,84, com maior taxa de acúmulo de colmos, tornando-se uma forrageira com menor qualidade para pastejo animal.

A biomassa de Capim Elefante Pioneiro, correspondente a 11.245 kg/ha⁻¹, foi expressivamente superior às demais espécies, entretanto, a maior parte da biomassa (82,83 %), corresponde a colmos, enquanto que a biomassa de folhas foi de apenas 17,17%, resultado numa razão folha/colmo igual a 0,25. A produção de colmos nesta espécie é característica e resulta do extenso alongamento dos colmos, em razão de ter sido implantado em um período mais tardio do que o recomendado.

O capim elefante pioneiro possui uma grande capacidade de lançamento de perfilhos aéreos e basais e também, rápida expansão do diâmetro da touceira, fato este que resultou na diminuição da competição por espaço por espécies competidoras, resultando em maior cobertura do solo e no grande volume de biomassa acumulado.



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

Tabela 3: Razão de Folha/Colmo na biomassa acumulada das espécies Tifton 85, Coast Cross e Capim Elefante Pioneiro, IRDER, Augusto Pestana/RS, 2011.

	MS	Folha	Colmo		Razão Folha/Colmo	
	kg ha ⁻¹	kg ha ⁻¹	%	kg ha ⁻¹	%	%
Tifton 85	1.003	540,17	54,17	457,07	45,83	1,10
Coast Cross	1.193	521,79	45,66	621,03	54,34	0,84
C.E Pioneiro	11.245	1930,54	17,17	9315,09	82,83	0,25

As demais espécies como Braquiarião (*Brachiaria brizantha* cv. MG5) e Gramma Missioneira Gigante (*Axonopus scoparius* x *Axonopus jesuiticus*) não foram quantificadas pelo fato de não terem se estabelecido nas parcelas. Este aspecto evidencia a dificuldade de estabelecimento de algumas espécies forrageiras tropicais nas condições climáticas da região noroeste do Rio Grande do Sul.

Conclusões

A espécie Capim Elefante Pioneiro apresentou uma alta produção de biomassa, corresponde a 11.245 kg há⁻¹, com predominância de colmos sobre folhas, sendo a razão folha /colmo equivalente a 0,25.

Temperatura média mais baixa que o habitual no período compreendido até o primeiro corte, aliada ao fato de ser o primeiro ano de produção, impossibilitou um acúmulo maior de biomassa nas espécies Coast Cross e Tifton 85.

A razão folha/colmo no Tifton 85 (1,10) e Coast Cross (0,84) são favoráveis durante o período de temperaturas mais elevadas, correspondendo a melhor qualidade forrageira, porém tende a uma diminuição em razão do aumento de colmos com a chegada de temperaturas baixas.

Agradecimentos

O bolsista agradece ao programa PIBIC/CNPq pela concessão do apoio financeiro que possibilitou as condições para desenvolvimento do trabalho, ampliação de conhecimentos e experiência profissional. Agradece a UNIJUI pela disponibilização de toda sua infraestrutura, aos professores, funcionários e colaboradores, que tanto contribuíram para que este trabalho pudesse ser realizado. Os autores agradecem a Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul e ao CNPq pela concessão de recursos financeiros que possibilitaram a execução do projeto.

Referências

PINHEIRO, V.D. Viabilidade econômica da irrigação de pastagem de capim Tanzânia em diferentes regiões do Brasil. 2002. 85p. Dissertação (mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luis de Queiroz”, Universidade de São Paulo, 2002.

Projeto Institucional: 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

