

PRODUTIVIDADE DO CAPIM SUDÃO (*Sorghum sudanense* L.) COM E SEM IRRIGAÇÃO

MONIQUE CAROLAINÉ DENIS CABRAL¹, OTÁVIO GOMES PIVOTO², GIDEON UJACOV³, ANA CARLA DOS SANTOS GOMES⁴, ANA RITA COSTENARO PARIZI⁵

¹, ², ³ e ⁴ Acadêmico em Engenharia Agrícola, UNIPAMPA/IFFar, Alegrete - RS. Endereço: Av. Tiarajú, 810. Bairro: Ibirapuitã - CEP: 97546-550, moniquedenis67@gmail.com

⁵ Dra. Professora Engenheira Agrícola, IFFar – Campus Alegrete, RS 377, km 27, Passo Novo - CEP: 97555-000, ana.parizi@iffarroupilha.edu.br

Apresentado no
XLVI Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2017
30 de julho a 03 de agosto de 2017 - Maceió - AL, Brasil

RESUMO: A água é um dos principais fatores que limitam a produção das forragens. E a irrigação é um importante aliado em regiões onde ocorrem precipitações irregulares, como é o caso da região de Alegrete, RS. Grande parte dos sistemas de produção é baseada na criação extensiva de pastagens, por ser um sistema de baixo custo, porém, com a modernização da pecuária brasileira os produtores precisam criar formas de suplementação para os animais durante o período seco para que a produção seja mantida. Tendo em vista este cenário o presente trabalho comparou a produção de massa verde e massa seca do Capim Sudão (*Sorghum sudanense* L.) não irrigado (tratamento 1) com a produção do irrigado (tratamento 2). A pesquisa foi desenvolvida no Instituto Federal Farroupilha – Campus Alegrete, onde foram analisadas 6 (seis) plantas do centro de cada parcela, em cada tratamento. Para realização dos cortes, o primeiro corte foi realizado 30 dias após a semeadura e o segundo 50 dias após a semeadura. Com a precipitação acima do esperado nesse período, a produtividade obtida com irrigação não apresentou uma diferença significativa, porém, o tratamento irrigado obteve incremento de produção de aproximadamente 60% no segundo corte (50 DAS).

PALAVRAS-CHAVE: irrigação, *Sorghum sudanense* L., produção.

PRODUCTIVITY OF THE SUDAN CAPIM (*Sorghum sudanense* L.) WITH AND WITHOUT IRRIGATION

ABSTRACT: Water is one of the main factors that limit the production of fodder. And irrigation is an important ally in regions where irregular precipitation occurs, as is the case of the region of Alegrete, RS. Most of the production systems are based on extensive grazing, because it is a low-cost system, but with the modernization of Brazilian livestock producers need to create supplementation forms for the animals during the dry season so that production is maintained. Considering this scenario, the present work compared the green mass and dry mass production of the non-irrigated Sudan Grass (*Sorghum sudanense* L.) (treatment 1) with irrigated production (treatment 2). The research was developed at the Farroupilha Federal Institute - Alegrete Campus, where 6 (six) plants of the center of each plot were analyzed in each treatment. To perform the cuts, the first cut was performed 30 days after sowing and the second 50 days after sowing. With the precipitation above that expected during this period, the productivity obtained with irrigation did not present a significant difference, however, the irrigated treatment obtained an increment of production of approximately 60% in the second cut (50 DAS).

KEYWORDS: Sorghum sudanense L., Irrigation, Production.

INTRODUÇÃO: O crescimento da bovinocultura brasileira vem se destacando nos últimos anos, sendo um dos principais destaques do agronegócio brasileiro no cenário mundial. O efetivo de bovinos em 2015 teve um aumento de 1,39% em relação a 2014, e chegou a mais de 215 milhões de cabeças (IBGE, 2015). O Brasil apresenta o segundo maior rebanho bovino do mundo, perdendo apenas para a Índia, e figura entre os maiores produtores e exportadores mundiais de carne bovina (USDA, 2012). Neste cenário, o agronegócio foi responsável por 21,46% do produto interno bruto (PIB) nacional do ano de 2015 (CEPEA, 2015). A pecuária brasileira vem passando por um processo de intensificação e modernização, porém, grande parte dos sistemas de produção ainda é baseada na criação extensiva de pastagem, por ser um sistema mais barato e causar um menor impacto no meio ambiente. Porém, as pastagens mais utilizadas são concentradas em apenas seis meses do ano, devido ao regime sazonal de chuvas presentes nos países tropicais. Devido a isso, os produtores precisam criar formas de suplementação para os animais durante o período seco para que a produção seja mantida. Tendo em vista esse cenário os produtores rurais passaram a utilizar a irrigação para suprir a necessidade hídrica das pastagens obtendo, como consequência, incremento no peso do gado durante os períodos de estiagem. Com isso, o objetivo desse trabalho é avaliar a produtividade de massa úmida e massa seca do Capim Sudão com e sem irrigação.

MATERIAL E MÉTODOS: O trabalho foi desenvolvido na área experimental do setor de Irrigação e Drenagem do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – Campus Alegrete. O Instituto está localizado no Passo Novo, 2º distrito do município de Alegrete- Rio Grande do Sul, na RS 377, km 27, com latitude de 29°42'29,83”S e longitude 55°31'35,45”O. O clima da região é subtropical, temperado quente e estações bem definidas (Cfa na classificação de Köppen). A média de precipitação pluviométrica é de 1525 mm anuais. O solo do local é um Argisolo, que de acordo com a Embrapa (2000), são solos medianamente profundos, moderadamente drenados e que podem apresentar baixa CTC, além de poder ser alíticos (altos teores de alumínio), distróficos (baixa saturação de bases) ou eutróficos (alta saturação de bases), sendo normalmente ácidos. O experimento foi conduzido em doze parcelas de 32 m² cada, seis parcelas sem irrigação (tratamento 1) e as outras seis com irrigação (tratamento 2). Sendo que três parcelas de cada tratamento foram submetidas ao corte com 30 DAS e as outras três parcelas de cada tratamento 50 DAS. Para a irrigação foi utilizado o sistema de irrigação por aspersão convencional disposto no campo segundo o sistema de “aspersão em linha”, de acordo com a metodologia desenvolvida por Hans et al. (1976). A lâmina de irrigação utilizada foi de 100%, para o manejo de irrigação foi utilizado um turno de rega pré-fixado, com intervalo de cinco dias entre as irrigações. Para determinar a lâmina de irrigação foi utilizado o método de Penman-Monteith, os dados foram coletados na estação automática do INMET, localizada no Instituto Federal Farroupilha – Campus Alegrete, a aproximadamente 500m do local do experimento. A semeadura manual do Capim Sudão foi realizada no dia Juliano 337, com uma densidade de 70 kg.ha⁻¹ (224 g.parcela⁻¹), a uma profundidade média de 2 cm. Para ambos os tratamentos foi utilizado uma adubação de base com o adubo NPK 5 - 20 - 20 de formulação com densidade de 500 kg.ha⁻¹ (1600 g.parcela⁻¹), e a adubação de cobertura ocorreu no dia Juliano 351, com densidade de 400 kg.ha⁻¹ (1280 g.parcela⁻¹) de ureia granulada. Para a avaliação da produtividade, avaliamos a massa seca do Capim Sudão, e para isso realizamos dois cortes manuais, no dia Juliano 3, 30 dias após a semeadura, e no dia Juliano 23, 50 dias após a semeadura. Com o auxílio de foice e facão o corte foi realizado a 10 cm do solo. O material retirado foi pesado para obter a massa úmida (MU) e em seguida foi levado a estufa por 72 horas a 65°C, após determinou-se

a massa seca (MS). Para interpretação dos resultados foi utilizado o programa computacional estatístico Assistat 7.0 beta. Ao final comparamos a produção obtida no primeiro e segundo corte com a produção encontrada por Neumann et al. (2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Através das médias demonstradas na Tabela 1, comparou-se as produtividades de matéria seca (MS) do capim Sudão obtidas nos tratamentos sem irrigação e com irrigação, com o experimento de Neumann et al. (2010), que avaliou quatro híbridos de sorgo forrageiro (*S. bicolor x S. sudanense*) sem irrigação. Tendo em vista que o Capim Sudão é originário dos materiais de sorgo cultivado atualmente e que o comportamento do Sorgo é muito semelhante ao do Capim Sudão, observamos que as produtividades do experimento foram superiores às obtidas por Neumann et al. (2010), o que indica que em ambos os tratamentos os valores da produção de massa seca estão aceitáveis.

Tabela 1 - Comparação da produtividade média de massa seca do Capim Sudão (kg.ha⁻¹).

Sem irrigação		Com irrigação		Sorgo forrageiro (sorghum bicolor x sorghum sudanense) Neumann et al. (2010)	
-	-	-	-	-	-
1º Corte 30 DAS	2º Corte 50 DAS	1º Corte 30 DAS	2º Corte 50 DAS	1º corte 40 DAE	2º corte 75 DAE
3073	10506	3793	16326	2667	4221

DAS: Dias após a semeadura

Analisando a Tabela 2 observamos que tanto no primeiro, quanto no segundo corte a produção de massa seca (MS) e massa verde (MV) do tratamento sem irrigação não diferiu estatisticamente do tratamento com irrigação. Mas observando a tabela 3, percebemos que esse ano foi muito chuvoso e que a irrigação foi mínima, por isso o resultado obtido com a irrigação não foi satisfatório.

Tabela 2 - Produção média de massa seca para os tratamentos sem irrigação e com irrigação para o corte aos 30 dias de experimento e aos 50 dias de experimento.

Tratamentos	Médias MS (kg.ha ⁻¹)		Médias MV (kg.ha ⁻¹)	
	Corte 30 DAS	Corte 50 DAS	Corte 30 DAS	Corte 50 DAS
Sem irrigação	3073 a	10506 a	36206 a	72133 a
Com irrigação	3793 a	16326 a	49033 a	84573 a

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si. Foi aplicado o teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

A Tabela 3 mostra a quantidade de água recebida em cada tratamento em mm, assim como a precipitação e a irrigação, também em mm.

Tabela 3 - Valores referentes a quantidade de água recebida em cada tratamento, precipitação e irrigação até os 50 DAS.

Tratamento	Água recebida(mm)	Precipitação(mm)	Irrigação (mm)
1	306,4	306,4	0
2	341,43	306,4	35,03

CONCLUSÕES: Com o presente trabalho podemos concluir que, com a precipitação acima do esperado durante o ciclo da cultura, a produtividade obtida com irrigação não apresentou

uma diferença significativa, porém, o tratamento irrigado obteve incremento de produção de aproximadamente 60% no segundo corte (50 DAS).

REFERÊNCIAS:

CEPEA – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. Disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br/pib/>> acesso em 21 de outubro de 2016.

EMBRAPA – Argissolos. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONTAG01_7_2212200611538.html> acesso em 10 de outubro de 2016.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pecua/default.asp?t=2>> acesso em 21 de outubro de 2016.

NEUMANN, M.; RESTLE, J.; SOUZA, A. N. M. de.; PELLEGRINI, L. G. de.; ZANETTE, P. M.; NORNBORG, J. L.; SANDINI, I. E. **Desempenho vegetativo e qualitativo do sorgo forrageiro (sorghum bicolor x sorghum sudanense) em manejo de cortes.** Revista Brasileira de Milho e Sorgo, v.9, n.3, p. 298-313, 2010.

USDA - United States Department Of Agriculture. Disponível em: <<http://www.fas.usda.gov/psdonline>> acesso em: 21 de outubro de 2016.