XII Congresso Nordestino de PRODUÇÃO ANIMAL

Características produtivas de gramíneas de *Panicum maximum* irrigadas com água residual da piscicultura

Jessica Daisy do Vale Bezerra[1]; João Virgínio Emerenciano Neto[2]; Jacqueline dos Santos Oliveira[1]; Breno Ramon de Souza Bonfim[1]; Luciana Dantas Barbosa[1]; Gelson dos Santos Difante[3]; José Fernando Bibiano de Melo[2]; Pedro Ítalo de Sousa Araujo[1]

[1]Graduandos em Zootecnia, Universidade Federal do Vale do São Francisco-UNIVASF, Campus de Ciências Agrárias. E-mail: jessica_daisy12@hotmail.com; [2]Docentes do programa de Pós-graduação em Ciência Animal, UNIVASF, Campus de Ciências Agrárias; [3]Docente do Programa de Pós-Graduação em Produção Animal, Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN

Resumo: Objetivou-se avaliar a produção de forragem em pastos de *Panicum* irrigados com água residual oriunda da piscicultura. O experimento foi realizado no Campus de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), localizado em Petrolina, PE. Os tratamentos consistiram em quatro cultivares de *Panicum maximum* (Tanzânia, Massai, Mombaça e Zuri) irrigadas com água comum e água residual da piscicultura, em arranjo fatorial 4x2 em delineamento inteiramente ao acaso. Foram avaliadas a produção e foragem e de componentes morfológicos. A interação entre o tipo de água usada na irrigação e as cultivares não foi significativa para nenhuma das variáveis estudadas. A maior altura do dossel e massa de colmo foram observadas quando utilizou-se a água residual da piscicultura. Independentemente do tipo de água as maiores massas de lâminas foliares foram observadas nas cultivares Zuri e Tanzânia (6409,17 e 4996,95 kg/ha de MS, respectivamente), quando comparadas a cultivar Massai (1922,56 kg/ha de MS). O uso da água residual da piscicultura não promove maior produção de forragem em cultivares de *Panicum maximum*.

Palavras-chave: BRS. Zuri; colmo; lâmina foliar

Productive characteristics of *Panicum maximum* grasses irrigated with pisciculture residual water

Abstract: The objective of this study was to evaluate the forage production in Panicum grasses irrigated with residual water from fish farming. The experiment was carried out at the Campus of Agricultural Sciences of the Federal University of the São Francisco Valley (UNIVASF), located in Petrolina, PE. The treatments consisted of four cultivars of *Panicum maximum* (Tanzania, Massai, Mombaça and Zuri) irrigated with common water and residual water from fish farming, in a 4x2 factorial arrangement in a completely randomized design. The production and forage and of morphological components were evaluated. The interaction between irrigation water type and cultivars was not significant for any of the studied variables. The highest canopy height and stem mass were observed when the residual water from the fish farm was used. Regardless of the type of water, the highest masses of leaf blades were observed in the cultivars Zuri and Tanzania (6409.17 and 4996.95 kg ha^{-1} DM, respectively), when compared to the cultivar Massai (1922.56 kg ha^{-1} DM) . The use of residual water from fish farming does not promote greater forage production in cultivars of *Panicum maximum*.

Keywords: BRS. Zuri; leaf blade; stem

INTRODUÇÃO

A pecuária brasileira é caracterizada fundamentalmente pela utilização de pastagens como principal fonte dealimento para os rebanhos, o que garante a manutenção da competitividade dos produtos da pecuária nacional nos mercados interno e externo (CUTRIM JUNIOR, et al. 2010). A escassez de água decorrente do aumento populacional vem estruturando a importância e a necessidade de redução da poluição hídrica e busca por alternativas viáveis de aumento de oferta, de modo a redefinir a utilização desse recurso natural. Com a decorrência do crescimento da agropecuária vem sendo desenvolvido técnicas para melhor aproveitamento de recursos, diminuição de custos e aumento da produtividade. No semi árido nordestino região esta que sofre a tempos com a escassez de água, a utilização da água torna-se um recurso limitante quando enfatizado nos processos de produção, dessa forma faz-se necessário o uso de técnicas e sistemas produção que conciliados possam proporcionar maior rentabilidade para essa região tão sofrida.

Um exemplo de integração é a reutilização de água residuária da piscicultura para irrigação de pastagens, a reutilização das águas provenientes da produção pesqueira pode ser uma solução importante para a produção agrícola e preservação do meio ambiente, já que o descarte de águas residuárias pode causar um impacto ambiental negativo, de acordo com (LIMA, 2010) a utilização de

efluentes de piscicultura na irrigação de plantas reduz os custos com a obtenção de água, como também, a quantidade de fertilizantes químicos necessários ás culturas. Buscando-se, portanto, a integração da aquicultura com a agricultura irrigada, a aplicação de efluentes pode constituir-se em excelente fonte de adubação em pastagens, com aplicação de irrigação por aspersão (DRUMOND et al., 2006).

OBJETIVOS

Objetivou-se avaliar o efeito da água residual da piscicultura na irrigação de pastos de gramíneas do gênero *Panicum*, no semiárido pernambucano.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado em Petrolina-PE, no Campus de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF. O período de realização do experimento compreendeu 60 dias, nos meses de julho e agosto de 2017. Os tratamentos consistiram de quatro cultivares de Panicum maximum Jacq. (Massai, Mombaça, Tanzânia e Zuri) irrigadas com dois tipos da água (canal de irrigação e residual da piscicultura), em arranjo fatorial 5x2 com três repetições cada.

A área foi composta por parcelas experimentais com 2,5 m² de área útil, sendo três para cada tratamento. Na adubação de cobertura, foram aplicados 150 kg/ha/ano de N (ureia), parcelada em três aplicações, a cada 60 dias. Os pastos foram irrigados por um sistema de microaspersão com turnos de rega de seis dias em todas as parcelas, além desta algumas parcelas receberam 15 litros de água residual três dias por semana.

A altura do dossel foi mensurada com régua graduada considerando o nível solo até a curvatura media das folhas. A produção de matéria seca (kg/ha de MS) foi estimada a partir do corte da forragem contida na área útil da parcela, a 20 cm do nível do solo. Uma alíquota da amostra foi acondicionada em saco de papel, pesada e submetida à secagem em estufa de circulação forçada de ar por 72 horas a 55°C, para determinação do teor de matéria seca (%). Realizou-se a separação dos componentes morfológicos (lâminas foliar e colmo), seguida da determinação da MS (%) de cada fração, para estimar a porcentagem (%), massa (kg/ha de MS) e a relação de lâmina foliar e de colmo. A densidade volumétrica (kg/ha/cm) foi calculada pela relação entre massa de forragem e altura do pasto na frequência de corte. O delineamento experimental adotado foi inteiramente. Os dados foram submetidos à análise de variância e quando significativos pelo teste de F as médias ou interações foram comparadas pelo teste de Tukey, ambos a 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A interação entre o tipo de água usada na irrigação e as cultivares não foi significativa para nenhuma das variáveis estudadas. A maior altura do dossel foi observada quando utilizou-se a água residual da piscicultura ($P<0,05$), este maior crescimento também resultou em maior massa de colmo nestes pastos ($P>0,05$). Em pastos de crescimento ereto, o alongamento do colmo é responsável pelo crescimento em altura. A taxa de alongamento das hastes e a taxa de senescência foliar são as variáveis mais sensíveis a variações dessas duas ferramentas de manejo da pastagem. Há um aumento na TAlH ao longo dos ciclos de pastejo (CUTRIM JUNIOR, et al. 2010).

Tabela 1. Altura do dossel (ALT, cm), produção de matéria seca (PMS, kg/ha de MS), massa de lamina foliar (MLF, kg/ha de MS), massa de colmo (MCO, Kg/ha de MS), relação lâmina foliar/colmo (R LF/Co), percentual de folhas (% Folha) e percentual de colmo (% Colmo) em função do tipo de água para irrigação.

Tratamento	ALT	PMS	MLF	MCO	R LF/Co	% Folha	% Colmo
Água residuária	89,91 a	6340,31 a	4365,97 a	1974,34 a	1,97 a	67,19 a	32,80 a
Água comum	86,33 b	5079,02 a	3767,67 a	1311,35 b	2,27 a	70,00 a	30,00 a

Médias seguidas de letras distintas diferem entre si pelo teste de Tukey ($P<0,05$).

Não foi observado efeito significativa ($P>0,05$) da fonte de água usada na irrigação em relação, massa de forragem, massa de lâmina foliar, relação lâmina foliar/colmo, percentual de lâminas foliares e percentual de colmo (Tabela 1), com médias de 88,12 cm, 5709,67 kg/ha de MS, 4066,82kg/ha de MS, 2,12, 68,60% e 31,40%, respectivamente. Embora não tenha sido observado aumento na massa de forragem, pode-se dizer que a utilização dessa água resídual não trouxe desvantagem ao estudo porem não atingiu valores superiores na escala de produção em relação a sua não utilização.

A menor altura do dossel ($P<0,05$) foi observada nos pastos da cultivar Massai, sendo esta uma característica desta cultivar o menor de porte que as demais. Houve diferenças significantes ($P<0,05$) na massa de forragem (Tabela 2), onde a cultivar Zuri apresentou maior valor (8253,46 kg/ha de MS) seguida da cultivar Tanzânia, e as cultivares Mombaça e Massai apresentaram o as menores massas. A massa de lâminas foliares foi maior nas cultivares Zuri e Tanzânia (6409,17 e 4996,95 kg/ha de MS, respectivamente), quando comparadas a cultivar Massai (1922,56 kg/ha de MS).

Tabela 2. Massa de forragem, massa de lamina foliar, massa de colmo, relação lâmina foliar/colmo, percentual de folhas e percentual de colmo em diferentes cultivares de *Panicum*.

Variável	Zuri	Massai	Tanzânia	Mombaça	CV (%)
Altura do dossel (cm)	96,99 a	59,00 b	105,99 a	90,5 a	23,34
Massa de forragem (kg/ha de MS)	8253,46 a	3845,13 b	6574,72 ab	4165,36 b	15,65
Massa de lamina foliar (kg/ha de MS)	6409,17 a	1922,56 c	4996,95 ab	2938,60 bc	12,78
Massa de colmo (kg/ha de MS)	1844,28 a	1922,56 a	1577,77 a	1226,76 a	32,48
Relação lâmina foliar/colmo	2,62 a	1,00 a	2,75 a	2,11 a	22,88
Percentual de folhas (%)	78,03 a	50,00 b	76,36 a	70,00 ab	7,46
Percentual de colmo (%)	21,97 b	50,00 a	23,63 b	30,00 ab	16,30

Médias seguidas de letras distintas diferem entre si pelo teste de Tukey (P<0,05).

Segundo Martuscello et al. (2015), o componente foliar é de extrema importância na avaliação de plantas forrageiras, sendo um bom indicador de qualidade quando comparado a outros componentes morfológicos da planta. Os autores destacam a cultirar Zuri, como genótipos de bom desempenho da produção foliar e também como melhor adaptados, com grande potencial de uso na região Nordeste. As massa de colmo e a relação folha/colmo não diferiu entre as cultivares (P>0,05), com valores médio de 1642,84 kg/ha e 2,12, respectivamente.

CONCLUSÃO

O uso da água residual da piscicultura não promove maior produção de forragem em cultivares de *Panicum maximum*. Sob irrigação nas condições do semiárido pernambucano, as cultivares Tanzânia e Zuri mostraram-se mais produtivas.

REFERÊNCIAS

CUTRIM Júnior, J., CâNDIDO, M., VALENTE, B., CARNEIRO, M., CARNEIRO, H., CIDRãO, P.. Fluxo de biomassa em capim-tanzânia sob três frequências de desfolhação e dois resíduos pós-pastejo. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal,** Salvador, v.11, n.3, p.618-629, 2010.

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 dejeto líquido de suíno. **Engenharia Agrícola,** Jaboticabal, v.26, n.2, p.426-433, 2006.

LIMA, V. L. A., **Reuso de água para irrigação e zonas áridas**. In: Manejo e Sustentabilidade da Irrigação em Região Áridas e Semiáridas ***UFRB***,. Cap 6 p. 145-162.

MARTUSCELLO, J. A.; BRAZ, T. G. S.; JANK, L.; CUNHA, D. N. F. V.; CARVALHO, A. L. S. Identification of ideotypes by canonical analysis in *Panicum maximum*. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.39, n.2, p.147-153, 2015.