

Produção de matéria seca de genótipos de *Panicum maximum* Jacq. cultivados no Agreste alagoano¹

Namíbia Oliveira Balbino de Souza², Bruno Patrick da Silva Lima³, Gerlane Ferreira de Brito³, Carla Lúcia da Silva Santos³, Janaina Azevedo Martuscello⁴, Liana Jank⁵, Daniel de Noronha Figueiredo Vieira da Cunha⁴

¹Projeto financiado pelo CNPq realizado em parceria com a EMBRAPA Gado de Corte

²Estudante de Zootecnia, Universidade Federal de Alagoas, *Campus* de Arapiraca, Arapiraca, AL, CEP 57300-000. e-mail: namibia@bol.com.br

³Estudante de Zootecnia, Bolsista PIBIC/CNPq, Universidade Federal de Alagoas, *Campus* de Arapiraca, Arapiraca, AL, CEP 57300-000.

⁴Professor Adjunto, Universidade Federal de Alagoas, *Campus* de Arapiraca, Arapiraca, AL, CEP: 57300-000. e-mail: janainamartuscello@yahoo.com.br

⁵Pesquisadora Embrapa Gado de Corte/bolsista de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora, CNPq/Campo Grande, CEP: 79002-970. e-mail: liana@cnpgc.embrapa.br

Resumo: Objetivou-se avaliar e selecionar a partir de características de produção de massa seca plantas forrageiras para serem utilizadas na Agreste Alagoano. O experimento foi constituído de treze tratamentos, os genótipos de *P. maximum* PM4, PM11, PM18, PM25, PM32, PM36, PM37, PM38, PM39, PM40, PM44, PM46 (previamente selecionadas pela EMBRAPA Gado de Corte) e a cultivar Tanzânia como testemunha, distribuídas em parcelas de 4 m² num delineamento experimental inteiramente casualizado com três repetições. Após cerca de 90 dias de crescimento no período das águas as plantas foram cortadas a 30 cm e pesadas. Após a pesagem, as plantas separadas em lâmina, colmo + bainha e material morto, os componentes botânicos foram pesados e secos para estimativa da produção de massa seca total (MST), massa seca foliar, massa seca de colmo e massa seca de material morto. Para a comparação de médias utilizou-se o teste de Duncan a 5% de significância. De acordo com a análise de variância, observou-se diferença significativa ($P < 0,05$) entre todos os acessos de *P. maximum* para todas as características avaliadas. O acesso PM39 foi o que apresentou maior valor de produção de matéria seca total. Foi observado menor acúmulo de matéria seca total para o acesso PM40. Observou-se maior porcentagem de folha para o acesso PM32.

Palavras-chave: matéria seca, melhoramento genético, pastagens, produção de forragens, seleção

Dry matter production of genotypes of *Panicum maximum* Jacq. grown in Alagoas

Abstract: The objective of this experiment was to evaluate the forage production of accessions of *Panicum maximum* in Alagoas. The experiment consisted of thirteen treatments, the genotypes of *P. maximum* PM4, PM11, PM18, PM25, PM32, PM36, PM37, PM38, PM39, PM40, PM44, PM46 (previously selected by Embrapa Beef Cattle) and cultivar Tanzania, divided into plots of 4 m² in a randomized experimental design with three replications. After about 90 days of growth in the rainy season the plants were cut at 30 cm and weighed and after weighing the plants separated into leaves, stem and dead material, then the botanical components were weighed and dried to estimate the production total dry matter, leaf dry mass, stem dry mass and dry mass of dead material. To compare means we used the Duncan test at 5% significance level. According to the analysis of variance, there was a significant difference ($P < 0.05$) among all accessions of *P. maximum* for all traits. Access PM39 showed the highest production value of dry matter. We found a lower total dry matter accumulation for access PM40. There's a higher percentage of leaf to access PM32.

Keywords: dry matter, breeding, pasture, forage production, selection

Introdução

O Agreste alagoano é caracterizado por possuir baixa geração de tecnologias específicas para a produção animal, isso se deve a distribuição irregular das chuvas, os solos salinos. Assim torna-se necessário a seleção de novas cultivares para serem introduzidas com a finalidade de aumentar os índices produtivos da pecuária na região. A espécie *Panicum maximum* é bastante difundida no Brasil por apresentar alto potencial de produção e boa adaptação a diferentes condições edafoclimáticas (Souza et al., 2010), porém é pouco conhecida e utilizada no estado de Alagoas. O processo de seleção de

fornageiras normalmente se baseia na mensuração de produção da planta e dos seus componentes botânicos, além de características de morfologia, vigor e rebrotação. O potencial de produção de uma planta forrageira é determinado geneticamente, porém, para que esse potencial seja alcançado, condições adequadas do meio (temperatura, umidade, luminosidade, disponibilidade de nutrientes) e manejo devem ser observados. Assim, torna-se imprescindível a realização de pesquisas que venham esclarecer como se dá o acúmulo de forragem dentre outras características das plantas para posterior indicação de implantação na região. Com isso objetivou-se avaliar e selecionar, a partir de características de produção de massa seca, acessos de *P. maximum* a serem utilizadas na Agreste Alagoano.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na área experimental da Universidade Federal de Alagoas/*Campus* Arapiraca. O município de Arapiraca situa-se na região do agreste sub-úmido, onde o clima é do tipo As', segundo a classificação climática de Koppen, com estação seca no verão e chuvas de outono/inverno. O solo da área experimental foi coletado e avaliado quanto às características químicas. De acordo com o resultado foram aplicados 20 kg/ha de P₂O₅ na forma de superfosfato simples (aplicada de forma localizada na linha de plantio), 100 kg/ha de N (uréia) e 80 kg/ha de K₂O (KCl). As adubações nitrogenadas e potássica foram realizadas a lanço após o completo estabelecimento das plantas. O experimento foi constituído de treze tratamentos, os genótipos de *P. maximum* PM4, PM11, PM18, PM25, PM32, PM36, PM37, PM38, PM39, PM40, PM44, PM46 (previamente selecionadas pela EMBRAPA Gado de Corte) e a cultivar Tanzânia, distribuídas em parcelas de 4 m² num delineamento experimental inteiramente casualizado com três repetições. Os cortes das plantas nas parcelas foram realizados cerca de 90 dias após o completo estabelecimento dos genótipos. Para avaliação da produção de biomassa, um quadrado de 1m² foi alocado aleatoriamente na parcela tendo sido as plantas cortadas a 30 cm do solo. Imediatamente após os cortes, toda forragem cortada no quadrado de amostragem foi pesada para obtenção da produção de matéria verde (MV). Após a pesagem as plantas foram separadas em lâmina, colmo + bainha e material morto, em seguida os componentes foram pesados para obtenção da produção de matéria verde dos componentes botânicos e secos em estufa de ventilação forçada a 55°C até peso constante e posteriormente pesados para estimativa da produção de massa seca total (MS), massa seca foliar (MSF), massa seca de colmo (MSC) e massa seca de material morto (MSMM). A comparação entre médias dos tratamentos foi realizada adotando-se o teste Duncan em um nível de significância de 5%.

Resultados e Discussão

De acordo com a análise de variância, observou-se diferença significativa ($P < 0,05$) entre todos os acessos de *P. maximum* para todas as características avaliadas (Tabela 1). O acesso PM39 foi a que apresentou maior valor ($P < 0,05$) de produção de matéria seca total, entretanto, é importante ressaltar que esse maior acúmulo de massa seca não reflete necessariamente em maior oferta de forragem de qualidade, uma vez que algumas cultivares apresentaram maior acúmulo de colmo e material morto em relação à lâmina. Foi observado menor acúmulo de matéria seca total ($P < 0,05$) para o acesso PM40, o que pode ser um indicativo de baixa adaptabilidade desse acesso as condições edafoclimáticas da região. Os demais acessos de *P. maximum* não diferiram entre si ($P < 0,05$) para a produção de matéria seca total.

Observou-se maior porcentagem de folha (PFOLHA) ($P < 0,05$) para o acesso PM32, diferindo dos demais acessos. No entanto valores compatíveis também são observados nos acessos PM11, PM36, PM39 e PM40, sendo essa uma das características a de maior importância na produção animal por ser a folha o componente da planta de maior valor nutritivo. A PFOLHA associada a menor ($P < 0,05$) porcentagem de colmo (PCOLMO) observada nesses acessos poderá conferir a essas forrageiras também maior digestibilidade e aproveitamento pelo animal. O acesso PM271 apresentou maior PCOLMO, valores altos de PCOLMO são observados também nos acessos PM4, PM25, PM38 e no capim - tanzânia. Essa elevação na produção de colmo é acompanhada pelo efeito negativo sobre o valor nutritivo e o aproveitamento da forragem, alterando o consumo dos animais em pastejo. Segundo Palhano et al. (2007) o alongamento de colmo promove também a restrição física à ingestão da forragem, pois o comportamento ingestivo de animais em pastejo é sensível a variações na estrutura do dossel forrageiro.

Para a porcentagem de material morto (PMM) e produção de massa seca de material morto (MSMM), o acesso PM 37 apresentou maiores índices ($P < 0,05$). Os demais acessos não diferiram entre si ($P < 0,05$) para MSMM e PMM. De qualquer forma, neste estudo, os acessos de *P. maximum* avaliadas

no Agreste alagoano, apresentaram padrões de desenvolvimento compatíveis com aqueles observados em cultivares da mesma espécie na região.

Tabela 1: Produção de Matéria seca total (MST), Porcentagem de folha (PFOLHA), Matéria seca foliar (MSF), Porcentagem de colmo (PCOLMO), Matéria seca do colmo (MSC), Porcentagem de material morto (PMM) e Matéria seca do material morto (MSMM) de genótipos de porte alto de *Panicum maximum* cultivados no agreste alagoano.

Cultivar	Característica						
	MST (g)	PFOLHA (%)	MSF (g)	PCOLM (%)	MSC (g)	PMM (%)	MSMM (g)
PM4	219,09ab	64,64bcd	136,43	25,21abc	62,59abc	10,14b	20,07b
PM11	275,76ab	85,23ab	231,11ab	4,32d	14,55c	10,44b	30,1b
PM25	216,45ab	67,27abcd	141,87b	22,63bcd	55,83abc	10,09b	18,75b
PM32	263,97ab	87,94a	230,66ab	7,05cd	20,49c	4,99b	12,82b
PM36	185,12ab	84,75ab	155,2b	3,23d	7,39c	12,01b	22,52b
PM37	226,88ab	58,38cd	129,45b	15,45cd	35,35bc	26,16a	62,09 ^a
PM38	212,92ab	69,25abcd	146,71b	18,46bcd	41,05bc	12,27b	25,16b
PM39	347,84a	83,84ab	288,23a	7,92cd	28,03c	8,23b	31,58b
PM40	159,41b	83,95b	133,37b	8,09cd	13,29c	7,94b	12,76b
PM44	184,1ab	74,05abc	134,66b	16,4cd	31,85c	9,54b	17,59b
PM46	238,37ab	77,97abc	191,57ab	16,87cd	35,32bc	5,15b	11,48b
PM271	272,5ab	60,21bc	160,78b	36,4ac	105,61ab	3,38b	6,11b
Tanzânia	286,11ab	52,4d	146,5b	42,22a	122,9a	5,36b	16,71b
CV(%)	39,01	14,68	36,37	58,83	86,31	46,94	67

CV (%) Coeficiente de variação. Médias seguidas da mesma letra na linha não diferem entre si pelo teste Duncan a 5% de probabilidade

Conclusões

O acesso de *P. maximum*, PM39 foi o que apresentou melhores valores de produção de matéria seca total, além de uma melhor porcentagem de folha em relação ao colmo e material morto. Entretanto vale salientar que estudos de repetibilidade, características morfológicas e estruturais e avaliação de produção no período seco do ano devem ser conduzidas, uma vez que essa é a época crítica para o acúmulo de forragem na região.

Literatura citada

- PALHANO, A. L.; CARVALHO, P. C. F.; DITTRICH, J. R. et al. **Característica do processo de ingestão de forragem por novilhas holandesas em pastagem de capim-mombaça**. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 36, n. 4, p. 1014-1021, 2007.
- SOUZA, M. W. M.; BRITO, G. F.; SOUZA, M. T. C.; MARTUSCELLO, J. A.; JANK, L.; CUNHA, D. N. F. V. **Produção de Massa Seca em Cultivares de *Panicum maximum* no Agreste Alagoano**. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 47., 2010, Salvador-BA. Anais... Salvador, SBZ, 2010.