

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DOS CAPINS MOMBAÇA E MASSAI EM DIFERENTES SUBSTRATOS E SOB SOMBREAMENTO ARTIFICIAL

Lucas Hernanes de Carvalho Mesquita¹; Fabileide de Sousa Costa¹; Antônia Flávia Fernandes Torres¹; José Rômulo de Sousa¹; Gynna Silva Azar²

¹Graduando (a) do Curso de Engenharia Agrônômica da Universidade Estadual do Piauí- UESPI. E-mail: lucashernanes@hotmail.com

²Professora Orientadora do Curso Engenharia Agrônômica da Universidade Estadual do Piauí.- UESPI

Introdução

Em regiões tropicais as pastagens tem-se constituído a base da dieta para os rebanhos na maioria dos sistemas de produção. Diante disso, muitos estudos procuram avaliar as possíveis cultivares que poderiam ser utilizadas para uma melhor eficiência das práticas de manejo empregadas (BARBOSA, 2012). Espécies do gênero *Panicum* estão sendo estudadas com o objetivo de intensificar sua utilização na alimentação animal, as plantas presentes nesse gênero fazem parte da família Graminae, tribo Paniceae.

O *Panicum maximum* Jacq. cultivar Massai no qual foi lançado pela EMBRAPA (CNPGC) em 2001, é um híbrido espontâneo entre o *Panicum maximum* e *Panicum infestum*, se caracteriza por ser uma planta de porte intermediário, formando touceiras com cerca de 60cm com folhas finas, medindo 1cm de largura, se destaca por ser menos exigente em fertilidade de solo e mais eficiente na utilização dos nutrientes, sendo plantas resistentes a estiagens prolongadas e que necessita de uma precipitação pluviométrica anual acima de 700mm, possui uma rápida rebrota após a desfolha e apresenta-se palatável aos animais (FARIA, 2007).

Dentre outras espécies o *Panicum maximum* Jacq. cultivar Mombaça, lançado no Brasil em 1993, pela EMBRAPA, no Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte, apresenta-se como uma espécie com boa produtividade, índices elevados de folhagem, destaca-se também por apresentar menor estacionalidade de produção quando comparado a cultivar Colômbio (MULLER, 2002).

Como em qualquer cultura, o sucesso na formação da pastagem é dependente do tipo de solo em que a mesma é estabelecida, com isso algumas condições são exigidas para a obtenção de resultados desejados na germinação, o tipo de substrato torna-se um dos fatores limitantes nessa fase inicial de desenvolvimento da planta, tendo em vista que características como estrutura, aeração, capacidade de retenção de água, dentre outros, interferem no processo de germinação das sementes e desenvolvimento pós-germinativo (SOUSA et al., 2004).

Outro fator que tem influenciado o estabelecimento de pastagens é o sombreamento onde tem-se intensificado estudos nos últimos anos, devido ao fato de que os sistemas silvipastoris que consiste na consorciação entre pastagens e espécies arbóreas, proporcionam resultados positivos, tais como a melhor utilização dos recursos naturais e também a redução de problemas oriundos do desmatamento. No entanto para que aconteça uma exploração bem sucedida dos sistemas silvipastoris ocorrendo um equilíbrio entre os componentes animais, árvores e pastagem, é necessário a utilização de espécies forrageiras tolerantes às condições de baixa luminosidade, apresentando adaptações que garantam sua sobrevivência e produção satisfatória nestes ambientes (GOBBI et al., 2011).

Diante da existência das poucas pesquisas que possam recomendar espécies de gramíneas forrageiras adaptadas ao cultivo em sombreamento reduzido na região do semiárido Piauiense, notou-se a necessidade de realizar estudos que pudessem estar simulando o comportamento germinativo de forrageiras em condições sombreadas com a utilização de sombreamento artificial, considerando a influencia de diferentes substratos como o esterco caprino e vermiculita. Dessa

forma, objetivou-se com esse trabalho avaliar a germinação e desenvolvimento inicial de sementes dos capins Massai e Mombaça em diferentes substratos sob sombreamento artificial.

Metodologia

O experimento foi realizado na Universidade Estadual do Piauí, Campus Professor Barros Araújo, na cidade de Picos- PI, no período de agosto de 10 de agosto de 2016 a 31 de agosto de 2016. O mesmo foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 x 3, onde foram testadas duas gramíneas (*Panicum maximum* Jacq. cultivar Mombaça e cv. Massai) em três substratos, tendo em vista as proporções 100% solo (500g); solo + esterco caprino sendo 80,0 % e 20,0 % respectivamente (500g); solo + vermiculita sendo 80,0 % e 20,0 % respectivamente (500g), com oito repetições formando 48 parcelas.

O solo utilizado para o plantio das sementes foi proveniente da Universidade Estadual de Picos no povoado de Altamira município de Picos, a uma profundidade de 0-20 cm. Inicialmente coletaram-se amostras simples desse solo na profundidade citada, encaminhando para análise física e química, realizada no Laboratório de Solos da Universidade Federal do Piauí, Teresina- PI. A classificação do solo a partir da análise é Franco Argiloso com as seguintes características químicas: pH: 6,0; P disponível = 5,1mg/dm³ K = 10,2mg/dm³; Na = 16,3mg/dm³; Ca = 4,0 cmolc/dm³; Mg = 1,0 cmol/dm³; Al = 0,0 cmolc/dm³; H+Al = 2,7 cmolc/dm³; CTC = 7,77 cmol/dm³; V = 65,25 %.

As duas gramíneas forrageiras tropicais foram plantadas submetidas ao nível de sombreamento 50%, em que este foi obtido por meio de estrutura artificial onde foram construídas com estacas de madeira, sendo cobertas por telas pretas de polietileno (sombrite) permitindo 50% de insolação. As telas foram alocadas no sentido leste-oeste, que é de onde o sol nasce para onde o sol se põe.

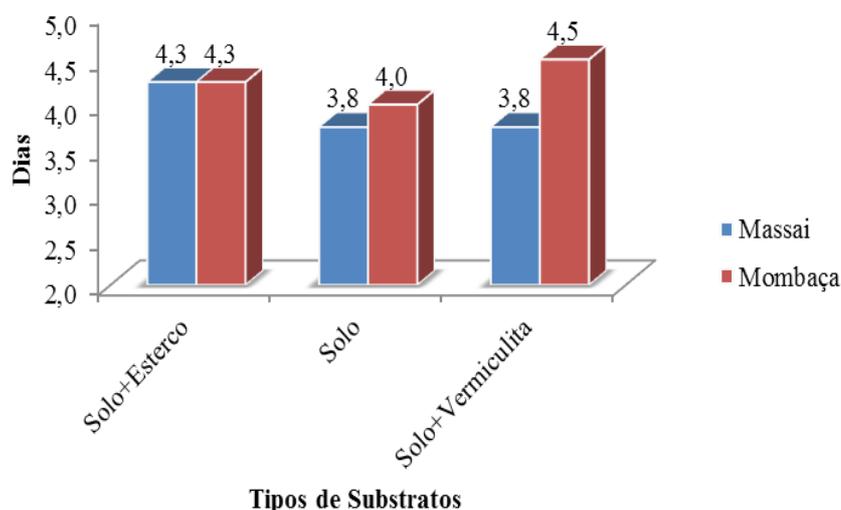
As sementes foram semeadas no dia 10 de agosto de 2016, e irrigadas com 100 ml em cada recipiente, após o semeio verificou-se diariamente a data de germinação das repetições (DG), a avaliação final se procedeu 21 após o plantio, onde foi escolhido aleatoriamente um perfilho em cada copo e foram avaliados altura do colmo, diâmetro dos perfilhos, número total de folhas (NFT), número de folhas vivas (NFV), número de folhas senescente (NFS) e número de folhas mortas (NFM), e ainda o número de perfilhos (NP) por repetição. A altura do colmo foi mensurada com o auxílio de uma régua graduada de 30 cm e utilizando um paquímetro mensurou-se o diâmetro dos perfilhos, o número total de folhas foi avaliado contando-se manualmente a quantidade de folhas vivas, senescente e morta, para avaliação de folhas senescente foi adotando o critério de início de amarelecimento, que consiste no início da senescência, a folha era considerada morta quando possuía 50% + 1 de senescência, e quando se verificava ausência de amarelecimento na folha a mesma era avaliada como folha viva.

Os dados foram transcritos para planilhas eletrônicas em arquivo Excell (Microsoft), desenvolvidas especialmente para essa finalidade. Os resultados foram submetidos à análise de variância e a comparação das médias dos tratamentos pelo teste Duncan a 5% de probabilidade usando os procedimentos PROC ANOVA e PROC GLM do SAS (2000).

Resultados e Discussão

De acordo com a figura 1 o capim Massai demorou 4,3; 3,8 e 3,8 dias para germinar nos substratos solo+esterco, solo e solo+vermiculita, respectivamente. Já o capim Mombaça demorou 4,3; 4,0 e 4,5 dias até a germinação nos substratos solo+esterco, solo e solo+vermiculita, respectivamente.

Figura 1 – Dias da germinação após o plantio dos capins Massai e Mombaça em diferentes tipos de substratos



Na tabela 1, encontram-se os resultados das variáveis: altura do colmo, diâmetro dos perfilhos, número de folhas vivas (NFV), número de folhas senescente (NFS), número de folhas mortas (NFM) e número de perfilhos (NP) e número total de folhas (NFT) dos capins Mombaça e Massai nos diferentes substratos.

A variável altura do colmo nas duas cultivares Massai e Mombaça não diferiu entre substratos solo e solo+vermiculita, no entanto houve diferença quanto ao solo+esterco, com valores 4,6 e 6,0 cm para as gramíneas Massai e Mombaça, respectivamente. E ao comparar as mesmas observou-se que nos substratos solo+esterco e solo não diferiram significativamente, porém no substrato contendo vermiculita o capim Mombaça se sobressaiu em relação ao Massai com 3,9 e 2,9 cm respectivamente.

Notou-se o mesmo comportamento das gramíneas ao compará-las analisando o diâmetro, NFV e NFT. Entretanto a variável diâmetro no Massai apresentou melhor média no solo+esterco não havendo diferencia do diâmetro entre os substratos solo e solo+vermiculita. Observa-se maiores diâmetros no Mombaça plantados nos substratos solo+esterco e solo+vermiculita. Já o NFV do capim Massai no solo e solo+vermiculita tiveram melhores médias diferindo dos valores encontrados no substrato solo+esterco com 1,9 folhas, sendo a menor média entre os substratos. Para o Mombaça verificou-se as menores médias nos substratos solo+esterco e solo, sobressaindo-se o NFV no solo+vermiculita com 4,1 folhas.

As médias de NFS e NFM apresentaram-se iguais quando se comparou as duas cultivares forrageiras nos três substratos não havendo diferença entre as mesmas. Porém o NFS e NFM na cultivar Massai foram superiores no substrato solo+esterco quando comparado aos outros. Enquanto que na cultivar Mombaça o NFS permaneceu igual no solo+esterco e no solo, diferindo apenas ao solo+vermiculita, e verificou-se ainda que no solo+esterco houve um maior NFM quando comparado ao solo, não diferindo do solo+vermiculita.

Para a variável NFT, no capim Massai as médias não diferiram entre os substratos, já no Mombaça houve diferença quanto ao solo que obteve menor média em relação ao solo+esterco e solo+vermiculita na qual as médias mostraram-se iguais.

Entre as gramíneas, observou-se diferença significativa apenas no substrato solo+vermiculita, com maior NFT no capim Mombaça em relação ao Massai, com 5,3 e 4,2 folhas, respectivamente.

O NP da cultivar Massai foi superior em relação ao Mombaça em todos os substratos. Houve diferença significativa entre os substratos nas duas gramíneas, sendo superiores no solo+vermiculita em relação às demais para o capim Massai e no solo+esterco para o Mombaça, quando comparado com as outras.

Tabela 1. Altura e diâmetro do colmo, Número de folhas vivas (NFV), Número de folhas senescente (NFS), Número de folhas mortas (NFM), Número total de folhas (NTF) e Número de perfilhos (NP) das cultivares Massai e Mombaça em diferentes substratos sob sombreamento artificial à 50%.

GRAMÍNEAS	SUBSTRATOS		
	SOLO+ESTERCO	SOLO	SOLO+VERMICULITA
ALTURA DO OLMO (cm)			
Massai	4,6 Aa	3,3 Ab	2,9 Bb
Mombaça	6,0 Aa	3,1 Ab	3,9 Ab
DIÂMETRO DO COLMO (mm)			
Massai	1,1 Aa	0,8 Ab	0,8 Bb
Mombaça	1,1 Aa	0,7 Ab	1,2 Aa
NFV			
Massai	1,9 Ab	3,4 Aa	3,1 Ba
Mombaça	2,8 Ab	3,1 Ab	4,1 Aa
NFS			
Massai	1,3 Aa	0,0 Ab	0,0 Ab
Mombaça	0,4 Aa	0,5 Aa	0,1 Ab
NFM			
Massai	1,7 Aa	0,7 Ab	1,1 Ab
Mombaça	1,8 Aa	0,8 Ab	1,1 Aab
NTF			
Massai	4,9 Aa	4,1 Aa	4,2 Ba
Mombaça	5,0 Aa	4,4 Ab	5,3 Aa
NP			
Massai	37,6 Ab	22,8 Ab	39,5 Aa
Mombaça	19,0 Ba	11,4 Bb	11,8 Bb

Letras iguais maiúsculas na mesma coluna e minúsculas na mesma linha não diferente entre si pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

Conclusões

De acordo com os parâmetros avaliados nas duas gramíneas recomenda-se o uso do substrato solo+esterco para germinação e desenvolvimento inicial das plantas.

Referências Bibliográficas

- BARBOSA, R.A. **Características morfofisiológicas e acúmulo de forragem em capim-tanzânia (*Panicum maximum* jacq. cv. tanzânia) submetido a frequências e intensidades de pastejo.** Viçosa, MG. 138p. Tese (Pós Graduação em Zootecnia)- Universidade Federal de Viçosa, 2004.
- FARIA, E.F.S. **Formação e manejo de pastagens (plantas forrageiras)**- Universidade Federal da Bahia departamento de produção animal especialização em produção de bovinos, 2007. 78p.
- GOBBI, K.F. et al. Área foliar específica e anatomia foliar quantitativa do capim-braquiária e do amendoim-forrageiro submetidos a sombreamento. **Revista Brasileira de Zootecnia.**, v.40, n.7, p.1436-1444, 2011.
- MULLER, M.S. et al. Produtividade do *Panicum maximum* cv. mombaça irrigado, sob pastejo rotacionado. **Scientia Agricola**, v.59, n.3, p.427-433, jul./set. 2002.
- SOUSA, J.C.A.V. et al. Efeitos da adubação orgânica e mineral na germinação e vigor de sementes orgânicas de abóbora menina brasileira. In: VIII ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E IV ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO – UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA., 2004, Alegre - ES. **Anais...** Alegre – ES, 2004.
- STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM. SAS. **User's Guide. Version.** Cary, NC: SAS Institute, 2000.