

11699 - Caracterização e avaliação do milho “caboclo” para consumo *in natura* para a agricultura familiar

Characterization and evaluation of corn “caboclo” consumption in natura for family farming.

MELO, Diogo Moraes^{1,1}; SOUSA, Eduardo Henrique Santana^{1,2}; ARAUJO, Antonio Marcos Nascimento^{1,3}; OLIVEIRA, Alex Silva^{1,4}; MAVISOY, Karold Henry Mavisoy^{1,5};

¹Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Caixa Postal 3009, São Luís, MA, Brasil; ^{1,1}ddiogomm@hotmail.com; ^{1,2}ehss_sousa@hotmail.com; ^{1,3}loki_5891@hotmail.com;

^{1,4}alexoliveira_88@hotmail.com; ²Programa de Pós- Graduação em agroecologia (UEMA), Caixa Postal 3004 - CEP 65054-970, São Luís, MA, Brasil; kmavisoy@agroforestal.udenar.edu.co; ^{1,5}; Mestrando do Mestrado em Agroecologia da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Caixa Postal 3009, São Luís, MA, Brasil; www.agroecologia.uema.br.

Resumo: O milho tem grande potencial de gerar renda, sobretudo aos pequenos produtores e o melhoramento genético tem contribuído para o aumento da produtividade. O milho “crioulo” há muitos anos é cultivado pelos produtores das comunidades maranhenses. Este trabalho tem como objetivo gerar um composto ferro braquítico com intuito de diminuir o porte da planta. Os experimentos foram conduzidos realizando-se estudos biométricos para estimar a diversidade genética em diferentes municípios e localidades, com 30 acessos de milho sob parâmetros de avaliação e caracterização das mesmas, aplicando-se os resultados ao Teste de Tukey ao nível de 5% conduzidas no delineamento em blocos casualizados, com cinco repetições e seis tratamentos. Conclui-se que a variedades possuem diâmetro de espiga superiores entre 400 milímetros e comprimento de espiga entre 20 - 25 centímetros, sendo que quanto maior for a altura da planta, maior será a altura de inserção de espiga.

Palavras-Chave: melhoramento genético, braquítico, estudos biométricos, milho “crioulo”.

Abstract: *Abstract: Maize has great potential to generate income, especially for small producers and genetic improvement has contributed to increased productivity. Corn “nigger” many years ago is grown by producers of the communities in Maranhão. This work aims to generate a compound with iron brachytherapy order to reduce the size of the plant. The experiments were conducted with biometric studies to estimate the genetic diversity in different cities and towns, with 30 access parameters of maize under evaluation and characterization of the same, applying the results to the Tukey test at 5% conducted in randomized block design with five replications and six treatments. We conclude that the varieties have shank diameter greater than 400 mm and length of shank between 20 to 25 centimeters, being that the greater plant height, the greater the height of insertion of the shank.*

Key Words: *breeding, brachytherapy, biometric studies, corn “nigger.”*

Introdução

O milho (*Zea mays* L.) tem grande valor econômico e bom potencial para gerar renda a muitas famílias, principalmente dos pequenos produtores. Em especial, nas pequenas propriedades rurais do país, sendo de grande importância, pois viabiliza o sistema produtivo pela agregação de valores ao produto e pela função do milho na alimentação humana e animal (Miranda, 2003). Assim, o melhoramento genético tem contribuído em larga escala para o aumento da produtividade das espécies e com o milho não é diferente, principalmente pelo fato desta cultura possuir características ideais para este propósito: ciclo de reprodução curto, planta alógama que suporta a autofecundação, monóica, fácil controle de polinização, dentre outras (Büll & Cantarella, 1993).

O milho ferro, denominado pelos produtores maranhenses de milho “caboclo”, tem como principal característica agrônômica o endosperma muito duro quando seco e por isso é considerado resistente às pragas de grãos armazenados, além de possuir sabor adocicado. Este milho é cultivado há muitos anos pelos produtores das comunidades negras rurais dos municípios maranhenses de Alcântara, Bequimão e Itapecuru Mirim, tendo como principal forma de consumo *in natura*. No entanto, para aumentar a produção e qualidade do milho ferro faz-se necessário melhorar esta variedade por métodos de seleção recorrente, algumas características como: altura da planta, redução do ciclo de seis meses para quatro e aumento da prolificidade, entre outras características agrônômicas desejáveis. Para isto, far-se-á introduções de genótipos de milho da Universidade Estadual Norte Fluminense Darcy Ribeiro/UENF-Campos dos Goytacazes/RJ para cruzamentos com o milho ferro, além da caracterização e avaliação agrônômica e molecular desses genótipos para estudo da diversidade genética.

Com o intuito da geração de uma variedade local maranhense melhorada através de retrocruzamentos e da indicação de marcadores agrônômicos importantes, na busca de maior produtividade, este trabalho tem como o objetivo gerar um composto ferro braquítico e indicar a continuidade de retrocruzamentos até obter o milho ferro braquítico, pelo método de seleção recorrente, com intuito de diminuir o porte da planta.

Metodologia

Os experimentos foram conduzidos no campo experimental da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), em São Luís - MA. Onde no experimento ocorreu a multiplicação das sementes, para posterior caracterização e avaliação dos genótipos do milho, realizando-se estudos biométricos para estimar a diversidade genética em diferentes municípios e localidades. Nos municípios Bequimão, nas localidades: Matinha e Ariquipa; Alcântara, nas localidades: Baiacuaua e São Mauricio; Chapadinha, na localidade Resex e uma variedade pertencente à UENF-RJ.

Para estudo dos indicadores agrônômicos de trinta acessos de milho ferro. As parcelas são constituídas por fileiras de cinco metros, espaçadas entre si por 1,0 m, apresentando um espaçamento, entre as plantas, de 0,20 m, com um total de 25 plantas por parcela, após o desbaste.

A semeadura e adubação foram realizadas em dezembro de 2008, sendo a emergência das plantas de milho ocorreu em média aos 9 dias após a semeadura. A duração do

experimento em campo foi de acordo com o ciclo da cultura de 4 meses. O plantio ocorreu em 30 de dezembro de 2009, colhendo-se em março de 2010. Os tratamentos receberam 2 aplicações de cobertura a base de uréia com 20 kg há⁻¹, 2 épocas de aplicação do N ao longo do ciclo do milho e um tratamento sem aplicação de N.

As análises foram elaboradas com intuito de identificar a distribuição das variedades em todos os blocos, sob parâmetros de avaliação e caracterização das mesmas, aplicando-se os resultados ao Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, as avaliações foram conduzidas no delineamento em blocos casualizados, com cinco repetições e seis tratamentos, utilizando o software ASSISTAT versão 7.5 beta (2010).

Resultados e discussão

Analisando os parâmetros de comparação de medias sobre diâmetro das espigas em relação a variedade UENF/RJ caboclo, observamos (Figura 1) que, todas as variedades obtiveram diâmetro médio superior a 400 mm, sendo as variedades Ariquipa/Bequimão e Resex/Chapadinha as que apresentaram menores diâmetros médios em relação as demais variedades.

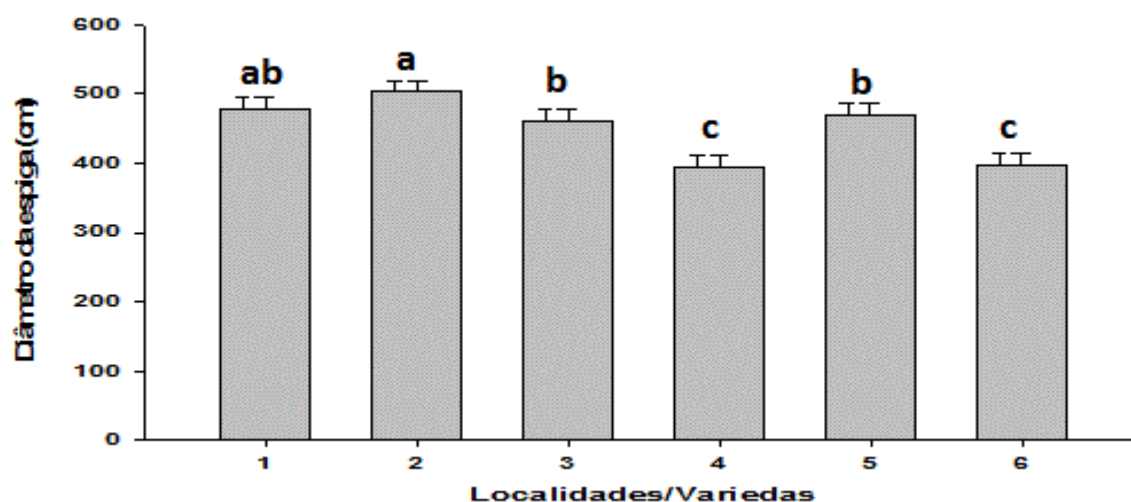


Figura 1- Média mais erro padrão das variedades: 1-Matinha/Bequimão; 2-UENF-RJ/Cbcaboclo; 3-S. Mauricio/Alcântara; 4-Ariquipa/Bequimão; 5-Baiacuaua/Alcântara; 6-Resex/Chapadinha.

Em relação ao comprimento médio (Figura 2), a variedade Matinha/Bequimão obteve maior desempenho no comprimento de espiga, com desempenho semelhante a variedade Baiacuaua/Alcântara, e com menor desempenho a variedade São Mauricio/Alcântara.

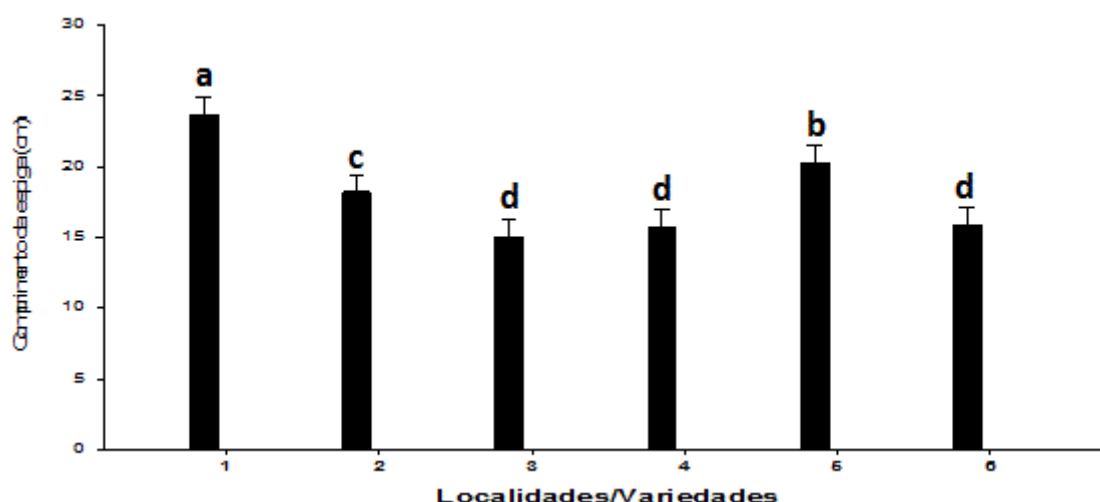


Figura 2 - Média mais erro padrão das variedades: 1- *Matinha/Bequimão*; 2- *UENF-RJ/Cbcaboclo*; 3- *S. Mauricio/Alcântara*; 4- *Ariquipa/Bequimão*; 5- *Baiacuaua/Alcântara*; 6- *Resex/Chapadinha*.

Foi feita a correlação de Spearman analisando (dados não paramétricos) a relação entre os descritores das variedades: altura de planta x inserção da espiga obteve $p = 0,834$, sendo uma correlação forte positiva e significativa entre se. Porém Altura de planta x nº de espiga se correlacionaram fracamente ($p = 0,396$) e altura de inserção da espiga x nº de espiga ($p = 0,372$), igualmente tiveram uma correlação fraca positiva.

Bertolini *et al.* (2008) citam que as alturas, de plantas e de inserção da primeira espiga, são altamente correlacionadas, portanto quanto maior a altura da planta, maior é a altura de inserção da primeira espiga, o que concorda com o presente estudo.

Diante dos resultados obtidos, conclui-se que a variedades possuem diâmetro de espiga superiores entre 400 milímetros e comprimento de espiga entre 20 - 25 centímetros dentre as variedades melhores avaliadas, sendo que quanto maior for a altura da planta, maior será a altura de inserção de espiga, esta única correlação indica que o maior peso de matéria seca da planta influenciará em uma maior arquitetura foliar, podendo causar quebra da planta por ventos ou ocasionando acamamento da planta.

Assim, este trabalho produziu subsídios para programas de retrocruzamento de plantas podendo contribuir em grande escala para o desenvolvimento da agricultura familiar, de forma que beneficiará diretamente o pequeno produtor em sua colheita manual, em que, ele poderá dispor de plantas com porte reduzido, tendo ainda redução nos custos de produção e por fim, uma variedade de milho que possa ter alta produtividade de grãos, relacionando a prolificidade da planta a redução do seu porte, tornando a produção do produtor familiar mais sustentável.

Agradecimentos:

À Universidade Estadual do Maranhão por ter concedido a bolsa de iniciação científica BIC/UEMA, e o campo experimental para elaboração e implantação do projeto.

Bibliografia Citada

MIRANDA, G.V. **Melhoramento de milho nas Universidades**. In: Simpósio de melhoramento e perspectivas do milho, 2003, Lavras. **Anais...** Lavras: UFLA, 2003.

BÜLL, L.T.; CANTARELLA, H., (ed.). **Cultura do milho: Fatores que afetam a produtividade**. Piracicaba: POTAFOS, 1993.

BERTOLINI, E. V, et al. **Antecipação da adubação de semeadura do milho em dois sistemas de manejo do solo**. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v. 32, n. 6, p. 2355-2366, 2008.