

13883 - Desempenho morfológico de acessos de milho crioulo

Morphologic performance of maize landraces

SILVA, Maria José Ramos¹; PAULA, Aline Carneiro²; MARINI, Fillipe Silveira³

¹Estudante de Mestrado do curso de Pós-Graduação em Ciências Agrárias (Agroecologia)/ CCHSA/UFPB; maryramos8@hotmail; ²Estudante do curso de Bacharelado em Agroecologia/CCHSA/UFPB alinedepaula_@hotmail.com; ³Professor do curso de Pós-Graduação em Ciências Agrárias (Agroecologia)/ CCHSA/UFPB, fsmarini@hotmail.com

Resumo: A cultura do milho ocupa um espaço de grande importância no semiárido paraibano sob os pontos de vista tecnológico, social e econômico. O objetivo deste trabalho foi o de caracterizar acessos de milho crioulo armazenados no Banco de Germoplasma do Laboratório de Tecnologia de Sementes. O trabalho foi desenvolvido em casa de vegetação do Laboratório de Tecnologia de Sementes (LATES), da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Campus III. O delineamento experimental utilizado foi Blocos Inteiramente Casualizados (DBC) com cinco repetições. Foram avaliados 10 tratamentos, constituídos pelos acessos: LS 112, LS 212, LS 312, LS 412, LS 512, LS 612, LS 712, LS 812, LS 912 e LS 1012. Analisaram-se os seguintes descritores: altura de planta, altura da inserção da espiga, diâmetro do colmo e número de folhas. Observam-se que os genótipos crioulos possuem uma ampla variabilidade genética, essenciais para a soberania alimentar das famílias e manutenção da agrobiodiversidade local.

Palavras-chave: descritores morfológicos, variabilidade, genótipos.

Abstract: The culture of the corn occupies a space of great importance in the semiarid paraibano under the point of view technological, social and economical. The Objective of this work was it of characterizing accesses of maize landraces stored in the Banco de Germoplasma do Laboratório de Tecnologia de Sementes. The work was developed home of vegetation of the Laboratório de Tecnologia de Sementes, of the Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Campus III. The experimental design used was the randomized blocks (DBC) with five repetitions. We evaluated 10 treatments, constituted by the accesses: LS 112, LS 212, LS 312, LS 412, LS 512, LS 612, LS 712, LS 812, LS 912 and LS 1012. were analyzed the following descriptors: plant height, height of the insert of the ear of corn, diameter of the stem and number of leaves. It was observed that the Creole genotypes possess a wide genetic variability, essential for the alimentary sovereignty of the families and maintenance of the local agrobiodiversity.

Keywords: morphologic descriptors; variability; genotypes.

Introdução

A cultura do milho ocupa um espaço de grande importância no semiárido paraibano sob os pontos de vista tecnológico, social e econômico. Por ser tradicionalmente de pequenas lavouras e ser cultivado em todas as regiões brasileiras, a cultura do milho apresenta grande versatilidade de uso dentro de uma propriedade, sendo utilizada tanto para alimentação humana e animal quanto como elemento em sistemas de rotação, sucessão e consorciação de culturas (CRUZ et al., 2006).

As populações crioulas, também conhecidas como raças locais ou *landraces*, são importantes para a manutenção da agrobiodiversidade local. A sua utilização pelos agricultores familiares é uma prática antiga, datada dos seus antepassados, estes melhoraram suas variedades, selecionam as características de interesse de acordo com as suas necessidades (MACHADO & MACHADO, 2009).

Estas são caracterizadas pela variabilidade genética, e sua versatilidade de adaptação a alguns fatores bióticos e abióticos. Entretanto, a presença de fatores internos e externos têm contribuído para a redução dessa diversidade. Contudo, é primordial o desenvolvimento de pesquisa para a descrição destas cultivares e melhor conservação desse material genético de grande importância para a humanidade (SILVA et al, 2011).

Segundo Machado et al. (2002), o manejo da diversidade genética, que consiste em resgatar, avaliar, caracterizar, selecionar e conservar recursos genéticos de uma espécie, desempenha, atualmente, papel relevante para o empoderamento dos agricultores familiares. Para Almeida Filho et al. (1999), a identificação de plantas mais adaptadas às condições em que serão cultivadas contribuirá para maiores rendimentos na cultura do milho, ressaltando-se que, além da genética, a produção é influenciada pela qualidade das sementes, época de plantio, população de plantas, preparo, controle de plantas daninhas, pragas e doenças, entre outros.

O desenvolvimento vegetativo das plantas de milho reflete diretamente no seu uso. Plantas que apresentam alturas elevadas, com boa produção de biomassa são indicadas para o processo de ensilagem, já as de menor estatura são, preferencialmente, utilizadas para a produção de grãos. Entretanto todas essas versatilidade das cultivares de milho são valorizadas na agricultura familiar (LAUERS et al, 2001).

Diante disso, objetivo deste trabalho foi o de caracterizar o desempenho morfológico de um conjunto de acessos de milho crioulo armazenados no Banco de Germoplasma do Laboratório de Tecnologia de Sementes.

Metodologia

O trabalho foi desenvolvido em casa de vegetação do Laboratório de Tecnologia de Sementes (LATES), do Centro de Ciências Humanas Sociais e Agrárias (CCHSA) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Campus III, no município de Bananeiras, no estado da Paraíba.

O delineamento experimental utilizado foi o de Blocos Inteiramente Casualizados (DBC) com cinco repetições e 10 tratamentos. O material genético utilizado das cultivares de milho foi coletado nos respectivos municípios Paraibano Casserengue, Alagoa nova, Matinhas, Remígio, Montadas, Massaranduba, Cacimbas e Soledade. Todos esses advindos de agricultores familiares que cultivam, selecionam e guardam as sementes para os plantios subsequentes. Após a coleta estes foram direcionados ao LATES para a identificação utilizando-se código. Os acessos utilizados foram: LS 112, LS 212, LS 312, LS 412, LS 512, LS 612, LS 712, LS 812, LS 912 e LS 1012. A parcela constitui-se de quatro plantas, sendo duas por vaso. Quinze dias após a emergência foi realizado o desbaste de uma planta.

Para o plantio foi necessária a preparação do substrato, que constituiu-se de terra vegetal e esterco bovino na proporção 3:2, ficando este exposto sobre uma lona preta ao sol por 15 dias para minimizar os patógenos existentes no solo. Utilizaram-se vasos com capacidade para 9 L.

O manejo do experimento foi realizado com a limpeza dos vasos pela retirada de algumas plantas espontâneas. Houve a aplicação de biofertilizante a cada sete dias,

na proporção de 1:20 e a irrigação foi realizada diariamente de acordo com a necessidade da cultura.

Com o desenvolvimento vegetativo das variedades analisaram-se os seguintes descritores: altura de planta (m), altura da inserção da espiga (m), diâmetro do colmo (cm) e número de folhas.

Os resultados foram submetidos à análise de variância pelo programa estatístico Assistat versão 7.6 (SILVA & AZEVEDO, 2009), sendo as médias comparadas pelo Teste Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade de erro.

Resultados e discussões

Foram observadas diferenças significativas entre os acessos em relação os descritores altura da planta e inserção da espiga (Tabela 1).

Tabela 1. Médias de altura de planta (AP), inserção da espiga (IE), no ensaio comparativo de acessos de milho crioulo. Bananeiras-PB, 2013.

ACESSOS	AP (m)	IE (m)
LS 112	2,08 b	1,00 b
LS 212	2,32 a	1,30 a
LS 312	2,34 a	1,45 a
LS 412	1,84 b	0,78 b
LS 512	2,09 b	1,28 a
LS 612	2,51 a	1,25 a
LS 712	2,10 b	1,28 a
LS 812	2,26 a	1,21 a
LS 912	2,31 a	1,26 a
LS 1012	2,11 b	1,02 b
MÉDIA	2,196	1,29
CV(%)	11,58	18,00

*Médias nas colunas seguida da mesma letra não diferem entre si estatisticamente pelo Teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade

Ao analisar o descritor altura de planta observou-se que houve divergência entre os acessos, sendo LS 612, LS 312, LS 212, LS 912 e LS 812 maiores que as demais. Esse atributo de alto porte das plantas de milho é aceitável entre os agricultores familiares do semiárido paraibano, pois tem nesse um indicativo de boa produção de biomassa vegetal para alimentação animal.

Percebeu-se que a aceitação ou não de determinadas características do milho está relacionada a uma questão cultural das comunidades as quais estão inseridas, pois em trabalhos desenvolvidos por Silva et al (2009), estes apontaram porte superiores como uma característica não interessante, pois variedades que apresentam plantas muito altas dificultam o manejo.

Para a inserção da espiga observou-se que os genótipos que apresentaram os maiores porte obtiveram maiores alturas de inserção, com exceção para o LS 512 que não houve correspondência entre ambas nesse aspecto. Para Muller et al. (2012), há uma correspondência entre as mesmas, ou seja, as plantas mais altas apresentam uma tendência em possuir espigas proporcionalmente mais altas.

As alturas elevadas das plantas e da espiga de milho crioulos avaliadas são características comumente encontradas neste tipo de genótipo. Segundo Argenta et al. (2010), esta característica tendem a facilitar o tombamento e o quebramento das plantas, principalmente, quando aliada à altura elevada de inserção de espiga e colmos finos ou enfraquecidos. Por outro lado, Cruz et al. (2006) demonstraram em seu trabalho que plantas mais altas são vantajosas quando utilizadas para preparo de alimentação animal por uso de planta inteira (tipo ensilagem) assim como para uma maior produção de palhada sobre o solo.

Observaram-se que os acessos de milho crioulo não diferiram significativamente em relação ao diâmetro de caule (5,30). Esta característica exerce uma função de grande importância nos agroecossistemas familiares, sendo utilizado como tutor do feijão macassar (*Vigna unguiculata* L.) ou feijão fava (*Phaseolus lunatus* L.) ambas de hábito enramador. Com isso, plantas que apresentam diâmetro fino dificilmente suportam um consórcio com feijão ou fava. Resultados semelhantes foram observado por Muller et al. (2012), ao analisarem o desenvolvimento vegetativo de milhos crioulos, atribuindo esse comportamento, a consequência de uma não seleção para esta característica.

Ao analisar o número de folhas por plantas (15,15) verificou-se que não houve diferença entre os genótipos. De acordo com VIEIRA et al. (2010), a quantidade de folhas por planta influencia na produção de biomassa quando aliada à maior altura de planta, estas demonstram um desenvolvimento exuberante das plantas.

Conclusões

Este trabalho permitiu visualizar uma ampla variabilidade genética entre os acessos crioulos para os descritores avaliados. Para a variável altura da planta e inserção da espiga os genótipos LS 612, LS 312, LS 212, LS 912 e LS 812 apresentaram os melhores desempenhos. Estes são fundamentais para a manutenção dos agroecossistemas locais e, sobretudo, para a autonomia alimentar dos agricultores familiares.

Referências bibliográficas:

- ALMEIDA FILHO, S. L.; FONSECA, D. M.; GARCIA, R.; OBEID, J. A.; OLIVEIRA, J. S. e. Características agrônômicas de cultivares de milho (*Zea mays* L.) e qualidade dos componentes da silagem. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 28, n. 1, p. 7-13, 1999.
- ARGENTA, G.; SILVA, P. R. F.; SANGOI, L. Arranjo de plantas de milho: análise do estado da arte. **Ciência Rural**, Santa Maria v.31, n.5, p.1075-1084, 2001.
- CRUZ, J. C.; KONZEN, E. A.; PEREIRA FILHO, I. A.; MARRIEL, I. E.; CRUZ, I.; DUARTE, J. O.; OLIVEIRA, M. F.; ALVARENGA, R. C. Produção de milho orgânico na agricultura familiar. **Circular técnica 81**, Sete Lagoas, MG, p.17, 2006.
- MACHADO, A. T.; MACHADO, C. T. T.; COELHO, C. H. M.; ARCANJO, J. N. Manejo da Diversidade Genética de Milho e Melhoramento Participativo em Comunidades Agrícolas nos Estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2002, p.22, (**Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 32**).
- MACHADO, A. T.; MACHADO, C. T. T. Manejo da diversidade genética de milho em sistemas agroecológicos\ Altair Toledo Machado, Cynthia Torres de Toledo Machado – Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2009. 11-32p.

MULLER, S. F.; GRISA, S.; ROHDE, M.; SONNTAG, F. RICKEN, E. Avaliação de parâmetros de desenvolvimento vegetativo em milhos crioulos. 4º Seminário de agroecologia de Mato grosso do sul. **Cadernos de Agroecologia** – ISSN 2236-7934 – Vol 7, No. 2, Glória de Dourados-MG, p1-6, 2012.

LAUERS, J. G. et al. Forage yield and quality of corn cultivars developed in different eras. **Crop Science**, v. 41, n. 1, p. 1449-1455, 2001.

SILVA, N. C. A.; TEIXEIRA, T. S.; LOPES, N. F. A.; BRADÃO JUNIOR, D. S. I.; Cristina, A. ROCHA, G. P. Ensaio Regional de Milho Crioulo: Estratégia Participativa para a Conservação e o Manejo da Agrobiodiversidade no Norte de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Vol. 4 No. 2, p.18-21, 2009.

SILVA, F. A. S. E.; AZEVEDO, C. A. V. de. Principal Components Analysis in the Software Assistat-Statistical Attendance. In:**WORLD CONGRESS ON COMPUTERS IN AGRICULTURE**, 7, Reno-NV-USA: American Society of Agricultural and Biological Engineers, 2009.

SILVA, E. D.; SANTOS, Amaury.; NUNES, F. R.; MARINI, F. S. Pesquisa participativa para avaliação e seleção das Sementes da Paixão junto às famílias agricultoras na Paraíba. **Cadernos de Agroecologia** – ISSN 2236-7934 – Vol 6, No. 2, p. 5, 2011.

VIEIRA, M. A. et al. Cultivares de milho e população de plantas que afetam a produtividade de espigas verdes. **Acta Scientiarum Agronomy**, Maringá, v. 32, n. 1, p.81-86, 2010.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de pesquisa.