



Análise da qualidade fisiológica de sementes de milho crioulas e comerciais

OLIVEIRA, Lanna Cecília Lima de¹; SANTOS, Erifranklin Nascimento²; BEZERRA, Ana Carolina³; DIAS, Emanuel⁴; Alves, Edna Ursulino⁵; BRUNO, Riselane de Lucena Alcantara⁶

¹Universidade Federal da Paraíba, lannacecilia@yahoo.com.br; ²Universidade Federal da Paraíba, franklin.ns.agro@gmail.com, ³Universidade Federal da Paraíba, acbezerra78@gmail.com,

⁴Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, emanoel@aspta.org.br, ⁵Universidade Federal da Paraíba, ednaursulino@cca.ufpb.br, ⁶Universidade Federal da Paraíba, lanebruno.bruno@gmail.com

Eixo temático: Biodiversidade e Bens Comuns dos Agricultores e Povos e Comunidades Tradicionais

Resumo: As sementes crioulas são recursos genéticos importantes para a conservação da agrobiodiversidade, da cultura e história dos agricultores, por isso os estudos que contribuam com a valorização e reconhecimento da qualidade dessas sementes são necessários. Nesse sentido, o trabalho foi realizado com o objetivo de analisar a qualidade fisiológica de sementes crioulas e comerciais de milho a partir de testes propostos nas Regras Para Análise de Sementes. Com o estudo foi possível concluir que a qualidade fisiológica das sementes crioulas estudadas é superior ou semelhante aquela das sementes da variedade comercial, demonstrando assim, seu potencial para o uso e conservação.

Palavras-chave: Agrobiodiversidade; germinação; sementes da paixão; *Zea mays*.

Keywords: Agrobiodiversity; germination; passion seeds; *Zea mays*.

Abstract: Creole seeds are genetic resources of great importance for the conservation of agrobiodiversity, as well as the culture and history of farmers. Studies that contribute to the appreciation and recognition of the quality of these seeds are necessary. In this sense, this work was carried out for the purpose of analyzing the physiological quality of seeds of creole corn and one commercial variety corn from the tests proposed in the Brazilian Rules for Seed Analysis. With the study it was possible to conclude that the creole seeds studied presented physiological quality equal to or better than the commercial variety seed, thus demonstrating its potential for use and conservation.

Introdução

O milho é o principal cereal utilizado na alimentação dos brasileiros, cujas variedades crioulas são cultivadas em sua maioria por agricultores familiares, os quais são os principais responsáveis pela conservação *on farm* desse recurso genético. Antonello et al. (2009) enfatizaram a importância das sementes crioulas para a agricultura familiar porque as utilizam amplamente em sua base alimentar, na manutenção da história (tradições), cultura, costumes das comunidades e como fonte de renda. A diversidade genética existente nas variedades crioulas (ou landraces) possibilitou que a seleção natural e aquela praticada pelos agricultores promovessem a adaptação a distintos ambientes, mesmo distantes dos centros de domesticação (NODARI & GUERRA, 2015).



As variedades crioulas detêm combinações alélicas importantes e a substituição dessas por cultivares modernas não apenas vem gerando o processo de erosão genética, como também ameaça o conhecimento tradicional de cultivos peculiares (BOEF, 2007).

A Paraíba é um estado referência na busca de estratégias para a conservação das sementes crioulas através da organização de Bancos de Sementes Comunitários, assim como na reivindicação para a inserção desses recursos na política pública de distribuição de sementes. Nesse sentido, estudos que reconheçam a qualidade das sementes crioulas e, conseqüentemente, sua viabilidade agrônômica são importantes para subsidiar o debate em torno da criação e fortalecimento de políticas públicas que priorizem as sementes crioulas em suas ações.

A qualidade fisiológica das sementes é condicionante essencial para o desenvolvimento de plantas saudáveis capazes de expressar seu máximo potencial produtivo. Segundo Alvarenga et al. (2013), o potencial fisiológico da semente é rotineiramente avaliado pelo teste de germinação, conduzido em condições teoricamente ideais. Nesse sentido, a avaliação da qualidade fisiológica de sementes fornece importantes informações que podem potencializar o uso e conservação desses recursos pelos agricultores. Assim, nesse trabalho o objetivo foi analisar a qualidade fisiológica de sementes crioulas e comerciais de milho.

Metodologia

A pesquisa foi conduzida em parceria com a Rede de Bancos Comunitários de Sementes do Polo da Borborema, na região de atuação da ASPTA - Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa. Para a análise foram obtidas variedades crioulas de milho Jabatão, Gabão e Pontinha, provenientes de bancos de sementes do Território Polo da Borborema, Paraíba e a variedade comercial Cruzeta foi adquirida junto ao órgão de extensão do estado, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER).

O experimento foi realizado em delineamento inteiramente ao acaso (DIC) com quatro repetições. Para avaliação da qualidade fisiológica das sementes, foram analisadas as seguintes variáveis:

-Germinação: o teste foi realizado com quatro repetições de 50 sementes, em rolo de papel "germitest" umedecido com água destilada no volume de 2,5 vezes o seu peso inicial. Os rolos foram colocados em germinador previamente regulado à temperatura de 25 °C e luz constante. As avaliações foram realizadas no sétimo dia após instalação do teste e os resultados expressos em porcentagem de plântulas normais, conforme as RAS (BRASIL, 2009).

-Emergência: o teste de emergência foi realizado em casa de vegetação, em bandejas de polietileno, contendo areia lavada, sendo cada repetição composta por



50 sementes e a emergência de plântulas foi contabilizada aos sete dias após a semeadura.

-Comprimento da parte aérea e raízes: o comprimento foi realizado através da medição da parte aérea e raízes das plântulas normais com régua graduada em centímetros.

Os dados foram submetidos a análise de variância e, em caso de significância, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade utilizando software SISVAR (FERREIRA, 2014).

Resultados e Discussão

Para variável germinação (Tabela 1) observou-se que as sementes da variedade Pontinha diferiu estatisticamente, com o melhor desempenho, enquanto as sementes das variedades crioula Jabatão e da comercial Cruzeta não diferiram estatisticamente, com porcentagem de germinação superior a 90%, ou seja, acima do padrão mínimo exigido para as sementes crioulas de milho (variedade) que é de 85%. Assim, pode-se inferir que as condições de produções das sementes crioulas são satisfatórias porque permitem a manutenção da porcentagem de germinação em porcentagens recomendadas. Resultados semelhantes foram obtidos por Santos et al. (2015) quando avaliaram sementes crioulas de milho do Crato, no Ceará.

Variedades	Germinação	Emergência	Comprimento de parte aérea	Comprimento de raízes
	%		cm	
Pontinha	100a	100a	17,2a	34,9a
Jabatão	97b	85b	15,1b	27,2b
Gabão	85c	83b	14,4b	28,5b
Cruzeta	98b	97a	13,3b	31,8ab
CV	1,26	2,61	6,31	8,04

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 1. Desempenho de sementes de milho para lavoura de agricultores da Paraíba. Porcentagem de germinação, porcentagem de emergência, comprimento da parte aérea, e comprimento da parte radicular. Areia, PB. 2019.

Quanto à emergência, as sementes da variedade crioula Pontinha e da variedade comercial Cruzeta proporcionaram os melhores resultados, enquanto as sementes das variedades Jabatão e Gabão não diferiram estatisticamente, porém os resultados de emergência foram elevados. Costa et al (2013) ao comparar a qualidade fisiológica de sementes crioulas e híbridas de milho verificaram que melhor desempenho das sementes das variedades crioulas.

No que diz respeito ao comprimento de plântulas (parte aérea e radicular) observa-se que as sementes da variedade pontinha originaram plântulas mais vigorosa, uma



vez que de acordo com NAKAGAWA (1999), as amostras com os maiores valores médios são as mais vigorosas, podendo gerar uma planta com alta expressão do seu potencial agrônômico, satisfazendo assim as demandas dos agricultores na produção.

Conclusões

Os resultados das sementes das variedades crioulas foram iguais ou superiores à variedade comercial nas variáveis analisadas, deixando evidente sua qualidade fisiológica. As práticas de estoque das sementes crioulas, através dos bancos comunitários de sementes é uma ação importante para manutenção da agrobiodiversidade gerenciados pelas famílias agricultoras.

Agradecimentos (opcional)

Aos guardiões das sementes crioulas e ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pela bolsa concedida.

Referências bibliográficas

ALVARENGA, R.O.; MARCOS-FILHO, J.; TIMOTEO, T.S. Assessment of the physiological potential of super sweet corn seeds. **Journal of Seed Science**, v.35, n.3, p.340-346, 2013.

ANTONELLO, L.M. et al. Influência do tipo de embalagem na qualidade fisiológica de sementes de milho crioulo. **Revista Brasileira de Sementes**, v.31, n.4, p.75-86, 2009.

BOEF, W.S. Biodiversidade e agrobiodiversidade. In: BOEF, W.S. et al. (Org.) **Biodiversidade e agricultores: fortalecendo o manejo comunitário**. Porto Alegre: L & PM, 2007. cap. 2, p.36-40.

BRASIL - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Secretaria de Defesa Agropecuária. MAPA/ACS, 2009. 395p.

COSTA, R.Q. et al. Qualidade fisiológica de sementes de milho crioulo e comerciais semeadas na região sudoeste da Bahia. **Enciclopédia Biosfera**, v.9, n.16, p.1873-1980, 2013.

FERREIRA, D.F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciência e Agrotecnologia**, v.38, n.2, p.109-112, 2014.



NAKAGAWA, J. Testes de vigor baseados na avaliação de plântulas. In: KRZYZANOWSKI, F.C.; VIEIRA, R.D.; FRANÇA-NETO, J.B. (Ed.). **Vigor de sementes**: conceitos e testes. Londrina: ABRATES, 1999. p.2-21.

NODARI, R.O.; GUERRA, M.P. A agroecologia: estratégias de pesquisa e valores. **Estudos Avançados**, v.29, n.83, p. 183-207, 2015.

SANTOS, A.E.P.; et al. Capacidade germinativa de sementes crioulas coletadas na casa de sementes baixo das palmeiras, Crato-CE. **Anais...** Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia, Fortaleza, 2015.