



Qualidade fisiológica de sementes crioulas de milho produzidas no Oeste Potiguar

Physiological quality of creole corn seeds produced in Oeste Potiguar

Kelem Cristiany Nunes Silva¹, Clarisse Pereira Benedito², Hanna Lanier de Oliveira³, Simara Silva Melo³, Linara Ferreira Sousa Silva³

¹ Engenheira Agrônoma, pesquisadora autônoma, Avenida Rio Branco, Santo Antônio, CEP 59619-400, Mossoró (RN), Brasil, kelemnunes@hotmail.com, ² Engenheira Agrônoma, Dra, Professora do Departamento de Ciências Agronômicas e Florestais, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Av. Francisco Mota, 572, Bairro Costa e Silva, CEP 59625-900, Mossoró (RN), Brasil, clarisse@ufersa.edu.br, ³ Graduandas em Agronomia, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Av. Francisco Mota, 572, Bairro Costa e Silva, CEP 59625-900, Mossoró (RN), Brasil, email: hannahlanier@hotmail.com, sylvamello@gmail.com, linaraferreira06@gmail.com.

Resumo

A avaliação da qualidade das sementes através dos testes de germinação e vigor representa um auxílio importante para os agricultores, com o intuito de selecionar os lotes de melhor qualidade. Dessa forma, objetivou-se avaliar a qualidade fisiológica de sementes crioulas de milho (*Zea mays* L.) através do teste de germinação e primeira contagem (vigor). Foram avaliados 15 lotes de milho crioulo adquiridos onze comunidades rurais distribuídas em sete regiões do Oeste Potiguar do Estado do RN. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com oito repetições de 50 sementes. O teste de germinação foi instalado em papéis toalha, umedecidos com água destilada e mantidos em câmara de germinação a 30 °C com fotoperíodo de 12 horas. A primeira contagem foi realizada no quarto dia após a semeadura e a porcentagem de germinação no sétimo dia contabilizando a porcentagem de plântulas normais. A maioria dos lotes avaliados apresentam elevada qualidade fisiológica.

Palavras-chave: Poaceae, Agricultura Familiar, Qualidade fisiológica

Abstract

*The evaluation of seed quality through germination and vigor tests represents an important aid for farmers, in order to select the best quality lots. Thus, the objective was to classify and evaluate the physiological quality of corn creole seeds (*Zea mays* L.) through the germination test and first count (vigor). Fifteen batches of creole corn were purchased in rural communities distributed in seven regions of Oeste Potiguar in the state of RN. The experimental design was completely randomized, with eight replications of 50 seeds. The germination test was installed on towel paper, moistened with distilled and literal water in a germination chamber at 30 ° C with a 12-hour photoperiod. The first count was*



performed on the fourth day after sowing and the percentage of germination on the seventh day counting the percentage of normal seedlings. Most of the existing lots have physiological quality.

Keywords: *Poaceae, Family Farming, Physiological quality*

Introdução

As sementes crioulas formam um patrimônio gênico único, pois as possíveis alterações genéticas, contraídas ao longo de séculos, decorreram de sua relação com o próprio ambiente, ou seja, *in situ*, sem ingerência externa. Seu rendimento junto ao solo, ao clima, às plantas ruderais ou adventícias, às pragas e aos insetos, enfim, ao ecossistema é de amplo conhecimento dos camponeses (LIMA; SANTOS, 2018).

A qualidade fisiológica da semente é avaliada pelo teste de germinação que, conduzido sob condições controladas, fornece o potencial máximo de germinação, estabelecendo o limite para o desempenho do lote após a sua semeadura (BRASIL, 2009). Entretanto, em razão de suas limitações, principalmente quanto à menor sensibilidade para a diferenciação da qualidade e à frequente discrepância dos resultados com a emergência das plântulas em campo, são necessários também a aplicação de testes de vigor (AMARO et al., 2015).

Esses testes são fundamentais para avaliar o grau de deterioração dos lotes, ranquear de lotes com germinação semelhante, avaliação do potencial de armazenamento, avaliar os efeitos de injúrias mecânicas, térmicas e efeitos fungicidas, dentre outros. Atualmente, os testes para avaliação do vigor têm constituído ferramentas de uso praticamente rotineiro nos programas internos de produção de sementes de grandes culturas e hortaliças, para garantia da qualidade das sementes destinadas a comercialização (MARCOS-FILHO, 2015). O teste de primeira contagem é considerado um teste de vigor, realizado juntamente com o teste de germinação, cujo período de contagem varia de acordo com a espécie analisada, de acordo com as Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009), para a cultura do milho essa avaliação é realizada no quarto dia após a semeadura.

Este trabalho objetivou avaliar a qualidade fisiológica de sementes crioulas de milho (*Zea mays* L.) através do teste de germinação e primeira contagem (vigor).

Material e Métodos

Foram adquiridos 15 lotes de sementes crioulas, oriundos de onze comunidades rurais distribuídas em sete regiões do Oeste Potiguar do Estado do RN. As sementes foram acondicionadas em garrafas plásticas tipo pet e permaneceram em ambiente controlado ($17\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 45\% \text{ U.R.}$) no Laboratório de Análise de Sementes da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, até a realização dos experimentos.



O teste de germinação foi realizado com oito repetições de 25 sementes, semeadas sobre duas folhas de papel toalha e cobertas com uma terceira folha, previamente umedecidas com água destilada na quantidade equivalente a 2,5 vezes o peso do papel seco e mantidos a 30°C em câmara tipo B.O.D (*Biochemical Oxygen Demand*). Foi computada a porcentagem de plântulas normais aos sete dias após a semeadura e os resultados expressos em porcentagem de plântulas normais (BRASIL 2009). E a primeira contagem do teste de germinação foi conduzida em conjunto com o teste de germinação, cuja contagem das plântulas normais foi realizada no quarto dia após a semeadura (BRASIL, 2009) e os resultados expressos em porcentagem.

Resultados e discussão

Dos 15 lotes avaliados, com exceção do lote 11, os demais lotes apresentaram germinação acima de 80% já nos resultados da primeira contagem. Os lotes 3,4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,12, 13 e 14 apresentaram elevado vigor, não diferindo estatisticamente dos lote 1 e 2. O lote 15 apresentou qualidade intermediária e o lote 11 com qualidade inferior. Os resultados da germinação foram semelhante a classificação do testes de primeira contagem, no qual, o lote 11 mais uma vez demonstrou apresentar qualidade inferior aos demais (Tabela 1).

TABELA 1. Valores médios referentes à primeira contagem (PC) e germinação (G) de 15 lotes de sementes de milho crioulo.

Lotes	PC (%)	G (%)
A1	96ab	90b
A2	96ab	93b
A3	97a	92b
A4	98a	98a
A5	99a	100a
A6	99a	97a
A7	98a	96ab
A8	99a	98ab
A9	99a	99ab
A10	98a	95ab
A11	72c	68c



A12	100a	100a
A13	99a	98ab
A14	99a	97ab
A15	90b	90 b
CV (%)	3,98	5,58

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

Os percentuais de germinação encontrados no presente estudo estão em consonância com os encontrados por Queiroz et al. (2019) ao avaliar a qualidade fisiológica de variedades tradicionais de milho no Mato Grosso obteve uma taxa média de germinação de 97%. Catão et al. (2010) analisaram 17 lotes de milho e obtiveram uma germinação superior a 90%. Miranda et al. (2003) caracterizaram populações de milho crioulo da região de Minas Gerais e obteve germinação média de 92%.

Também se observou que os lotes 4, 5 10, 13, 17, 19, 21, 22 e 23 obtiveram médias de germinação superior a 80%, no entanto, não diferiram dos lotes 2, 3, 6 8, 12, 14, 20 e 24. De acordo com Marcos Filho (2015), ocorre redução mais rápida do vigor do que a da germinação à medida que as sementes se deterioram.

Conclusões

A maioria dos lotes de sementes crioulas de milho apresentam elevada qualidade fisiológica.

Referências

AMARO, H. T. R.; DAVID, A. M. S.S.; ASSIS, M. O.; RODRIGUES, B. R. A.; CANGUSSÚ, L. V. S.; OLIVEIRA, M. B. Testes de vigor para avaliação da qualidade fisiológica de sementes de feijoeiro. *Revista de Ciências Agrárias*, v. 38, n. 3, p. 383-389, 2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Regras para análise de sementes*. Brasília: Mapa/ACS, 2009, 399 p.

CATÃO, H. C. R. M.; COSTA, F. M.; VALADARES, S. V.; DOURADO, R. E.; BRANDÃO JUNIOR, D. S.; SALES, N. L. P. Qualidade física, fisiológica e sanitária de sementes de milho crioulo produzidas no norte de Minas Gerais. *Ciência Rural*, v. 40, n. 10, p. 2060-2066, 2010.



LIMA, L. G.; SANTOS, F. No semiárido de Alagoas, a resistência germina na terra: a luta territorial em defesa das sementes crioulas. *Revista NERA*, v. 21, n. 41, p. 192-217, 2018.

MARCOS-FILHO, J. *Fisiologia de sementes de plantas cultivadas*. Abrates, 2015. 617 p.

MIRANDA, G. V.; CANIATO, F. F.; FIDELIS, R. R.; ARAÚJO, E. F.; SOUZA, L. V.; DONÁ, A. A. Qualidade fisiológica de sementes de populações de milho crioulo da zona da mata de Minas Gerais. *Revista Ceres*, v. 50, n. 289, p. 337-345, 2003.

QUEIROZ, T. N.; VALIGUZSKI, A. L.; BRAGA, C. DOS S.; SOUZA, S. A. M.; ROCHA, A. M. DA. Avaliação da qualidade fisiológica de sementes de variedades tradicionais de milho. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*. v. 17, n. 1, p. 1-9, 2019.