



QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE GENÓTIPOS DE MILHO

Luciana Alves Martins⁽¹⁾, Winy Louise da Silva Carvalho⁽¹⁾, Patrícia Helena de Azevedo⁽²⁾, Virgínia Helena de Azevedo⁽²⁾, João Pedro Kroling Ramos⁽¹⁾ e Ana Flávia de Oliveira Angelotti⁽¹⁾

1. Introdução

O milho (*Zea mays* L.) é uma espécie que representa grande importância econômica e social no Brasil, gerando emprego e renda no campo e nas cidades. Mato Grosso é considerado um dos grandes produtores da cultura em safrinha em sucessão à soja.

Na implantação da cultura do milho a utilização sementes híbridas, com alta qualidade, tem aumentado significativamente nos últimos anos, devido, principalmente, à alta competitividade do mercado, fazendo com que as empresas produtoras de sementes adotem padrões rígidos de qualidade (Gomes et al., 2000).

Segundo Andrade et al. (2001), a utilização de sementes de alta qualidade é fundamental para se alcançar boa produtividade na lavoura, sendo a qualidade fisiológica das sementes influenciada pelas características genéticas herdadas de seus progenitores.

Silva (2006) aponta a necessidade de se avaliar a qualidade de sementes em programas de melhoramento de plantas. As pesquisas podem contribuir para o desenvolvimento de métodos de seleção de genótipos.

A qualidade fisiológica das sementes é fator primordial para o bom estabelecimento das plantas no campo e a seleção de materiais com boa germinação e vigor podem auxiliar futuros programas de melhoramento. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade das sementes de genótipos de milho utilizados em safrinha.

2. Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Recursos Genéticos da Faculdade de Agronomia e Zootecnia (FAAZ) da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) Campus Cuiabá. Foram utilizadas sementes dos seguintes genótipos de milho: BM 707, BM 708 PRO, BM 709, 2B512 PW, GNZ 7280, RB 911 PRO e MG 652 PW. Em laboratório foram avaliadas as seguintes variáveis:

⁽¹⁾Estudante(s) de Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá – MT. E-mails: luciana-am@live.com; winy_carvalho96@hotmail.com; joaopedro_kroling@hotmail.com; anafangelotti@gmail.com

⁽²⁾Engenheira(s) Agrônoma(s), Professora(s), Dra(s), Departamento de Fitotecnia e Fitossanidade, UFMT, Cuiabá – MT. E-mails: patriciaazevedo@ufmt.br; azevedovh@yahoo.com.br





a) Porcentagem de germinação: utilizando-se quatro repetições de 50 sementes para cada genótipo. Para o teste, foram utilizados germinadores tipo BOD, regulados para o regime de temperatura alternada de 25-30 °C (Brasil, 2009). Ao final de sete dias foi obtida a porcentagem de sementes germinadas;

b) Primeira contagem de germinação: realizada concomitante ao teste de germinação sendo a contagem realizada aos quatro dias após a instalação do experimento, sendo os resultados expressos em porcentagem;

c) Comprimento de plântulas: foi avaliado o comprimento de plântulas consideradas normais, sendo os resultados expressos em cm por plântulas; e

d) Massa fresca e massa seca de plântulas: obtida ao final do teste de germinação. As plântulas normais foram acondicionadas em sacos de papel e levadas a estufa de circulação de ar a 65 °C até peso constante. As pesagens foram realizadas antes e após a secagem para obtenção do peso médio da massa fresca e da massa seca, expresso em gramas por plântulas.

O experimento foi conduzido no delineamento inteiramente casualizados com quatro repetições. Os dados obtidos foram submetidos ao teste F da análise de variância e as médias dos tratamentos agrupadas pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade.

3. Resultados e Discussão

Verificou-se variação em todos os atributos relacionados à qualidade fisiológica das sementes, exceto para germinação das sementes (Tabela 1). Na primeira contagem de germinação, os valores foram elevados se destacando os genótipos BM 708 PRO, 2B512 PW, GNZ 7280 e RB911 PRO. Segundo Nakagawa (1999), a primeira contagem da germinação é eficiente para se determinar o vigor das sementes, uma vez que avalia a porcentagem de plântulas normais que são obtidas na primeira contagem do teste de germinação numa determinada amostra de sementes.

Não houve diferenças entre os genótipos quanto à porcentagem de germinação. Os valores obtidos foram superiores aqueles recomendados para a comercialização das sementes que é 85% (ABRASEM, 2013), indicando boa qualidade fisiológica dos genótipos.

O genótipo 2B512 PW se destacou com maior massa fresca e seca. Esses maiores valores podem estar relacionados à formação de um sistema radicular maior e mais vigoroso. Esse mesmo genótipo se destacou com maior valor no comprimento de plântulas, seguido do genótipo BM 709. Massa fresca e seca, e o comprimento de plântulas também são indicativos eficientes para se determinar o vigor das sementes.





Tabela 1. Valores médios de primeira contagem de germinação (PC), germinação (G), comprimento de plântulas (CP), massa fresca (MF) e massa seca (MS) de plântulas de genótipos de milho.

Genótipos	PC	G	CP	MF	MS
	----- % -----	-----	(cm)	----- g plântula ⁻¹ -----	-----
BM 707	85,5 b	99,0 a	19,6 b	9,7 b	1,3 c
BM 708 PRO	92,5 a	100,0 a	22,4 a	9,2 b	2,5 b
BM 709	82,5 b	98,5 a	21,2 a	6,9 d	1,6 c
2B512 PW	91,5 a	100,0 a	21,9 a	11,8 a	3,0 a
GNZ 7280	88,5 a	99,5 a	20,4 b	11,1 a	2,1 b
RB 911 PRO	89,5 a	97,0 a	22,2 a	8,2 c	1,8 c
MG 652 PW	81,0 b	97,5 a	20,3 b	8,0 c	2,4 b
Média geral	87,3	98,8	21,3	9,3	2,1
Teste F	4,1*	2,4 ^{ns}	5,6*	17,8*	15,9*
CV (%)	4,9	1,5	4,3	8,8	14,2

Teste F: * = significativo a 5% de probabilidade e ^{ns} = não significativo. Médias seguidas por mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. CV: coeficiente de variação experimental.

O vigor das sementes é muito importante no processo germinativo, e em outras características, como na velocidade, na uniformidade, no total de germinação, na massa e no comprimento das plântulas (Carvalho & Nakagawa, 2000). Sementes vigorosas garantem bom estabelecimento de plântulas no campo suportando melhor as adversidades.

4. Conclusões

Houve variação no vigor das sementes dos genótipos de milho avaliados. Todos os genótipos apresentaram boa qualidade fisiológica das sementes.

Referências

ABRASEM - Associação Brasileira de Sementes e Mud. **Instrução normativa Nº 45, de 17 de setembro de 2013.** Disponível em: <http://www.abrasem.com.br/wp-content/uploads/2012/10/Instrução-Normativa-nº45-de-17-de-Setembro-de-2013-Padrões-de-Identidade-e-Qualidade-Prod-e-Comerc-de-Sementes-Grandes-Culturas-Republicação-DOU-20.09.13.pdf>. Acesso em: 23 set. 2017.



ANDRADE, R.V.; AUZZA, S.A.Z.; ANDREOLI, C.; MARTINS NETTO, D.A.; OLIVEIRA, A.C. Qualidade fisiológica das sementes do milho híbrido simples HS 200 em relação ao tamanho. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.25, n.3, p.576-582, 2001.

BRASIL - Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Secretaria Nacional de defesa Agropecuária. **Regras para análise de sementes**. Brasília, 2009. 395p.

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 588p.

GOMES, M.S.; VON PINHO, E.V.R.; PINHO, R.G.V.; VIEIRA, M.G.G.C. Efeito da heterose na qualidade fisiológica de sementes de milho. **Revista Brasileira de Sementes**, Londrina, v.22, n.1, p.7-17, 2000.

NAKAGAWA, J. Testes de vigor baseados na avaliação das plântulas. In: VIEIRA, R.D.; CARVALHO, N.M. **Testes de vigor em sementes**. Jaboticabal: FUNEP, 1999. p.49-85.

SILVA, N.O. **Controle genético de características associadas à qualidade de sementes de milho**. 2006, 92f. Tese (Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas). Universidade Federal de Lavras, Lavras - MG, 2006.

