



**11ª Jornada Científica e  
Tecnológica do IFSULDEMINAS**

**& 8º Simpósio de  
Pós-Graduação**

## **QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE HÍBRIDOS DE MILHO UTILIZADAS NA SAFRA 2018/2019**

**Rafael M. de OLIVEIRA<sup>1</sup>; Patrícia de O. A. VEIGA<sup>2</sup>; André D. VEIGA<sup>2</sup>; Marcos A. G. JUNIOR<sup>3</sup>;  
Ana Carolina F. de OLIVEIRA<sup>3</sup>; Olavo S. FERREIRA<sup>3</sup>; Leonardo T. PEREIRA<sup>3</sup>**

### **RESUMO**

A qualidade de um lote de sementes é uma variável importante que deve ser levada em consideração no momento da escolha do melhor híbrido para formação da lavoura. Visto isso, com este trabalho objetivou-se avaliar a qualidade fisiológica das sementes de híbridos de milho na safra 2018/2019. O experimento foi realizado no Laboratório de Sementes do IFSULDEMINAS – Campus Machado com 14 híbridos de empresas diversas. Para avaliação da qualidade fisiológica realizou-se o teste de germinação, teste de emergência de plântulas em canteiro, o índice de velocidade de emergência, massa de matéria seca, comprimento de plântulas e teste de frio. A qualidade fisiológica da maioria dos lotes avaliados foi satisfatória.

**Palavras-chave:** Avaliação; Vigor; *Zea mays* L.

### **1. INTRODUÇÃO**

A cultura do milho (*Zea mays*) é uma das mais produzidas no mundo por diversos fatores, um deles é sua importância econômica. Sendo assim, a demanda por sementes de qualidade cresce a cada ano. No cenário produtivo mundial, o Brasil se destaca na cadeia produtiva de milho, com produção em torno de 82 milhões de toneladas, o país tem o posto de terceiro maior produtor mundial do grão (CONAB, 2019). Essa posição é devido ao investimento em novas tecnologias e no aprimoramento do manejo fitotécnico da cultura.

Sementes de boa qualidade são essenciais para uma lavoura de sucesso. De acordo com França Neto e Krzyzanowski (2000) um dos aspectos mais importante é o uso de sementes de elevada qualidade, resultando em emergência adequada e homogênea de plântulas. Sendo assim, conclui-se que a base de altas produtividades é a escolha e o manejo adequado da semente mais adaptada para a região que será semeada.

Em virtude disso, com este trabalho objetivou-se avaliar a qualidade fisiológica das sementes de híbridos de milho na safra 2018/2019.

<sup>1</sup> Discente em Engenharia Agrônoma, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Campus Machado MG – rfmarini@hotmail.com

<sup>2</sup> Docente do Engenharia Agrônoma, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Campus Machado MG – patricia.veiga@ifsuldeminas.edu.br; andre.veiga@ifsuldeminas.edu.br

<sup>3</sup> Discente em Engenharia Agrônoma, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Campus Machado MG - marcogambijr12@gmail.com; anafigol99@gmail.com; olavo\_ferreira1@hotmail.com; leonardotavares\_agro@hotmail.com

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido no Laboratório de Sementes do IFSULDEMINAS- Campus Machado durante os anos de 2018/2019. Foram utilizados 14 híbridos para a avaliação da qualidade fisiológica das sementes, sendo os lotes disponibilizados pelas empresas Morgan, Forseed, KWS, Limagrain, Dekalb e Syngenta, sendo eles MG711PW, MG580PWU, MG545PW, FS505PWU, FS481PWU, FS715PWU, K99555VIP3, K9960 VIP3, LG36790 PRO3, LG36610PRO3, DKB363 PRO3, 2A521PW, SUPREMO VIP3.

O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso, sendo os tratamentos os 14 híbridos com quatro repetições. Para o agrupamento de médias foi utilizado o teste Scott Knott a 5% de probabilidade e as análises dos dados foram realizadas por meio do programa estatístico Sisvar (FERREIRA, 2011).

Os testes realizados foram germinação, emergência de plântulas, comprimento de plântulas, teste frio, índice de velocidade de emergência (IVE) e massa de matéria seca (MMS). Sendo os quatro primeiros de acordo com a metodologia descrita por Brasil (2009). E os dois últimos segundo Maguire, (1962) e Ista, (2006), respectivamente.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Para as variáveis germinação, emergência em canteiro, índice de velocidade de emergência, massa de matéria seca e comprimento de plântulas houve diferenças significativas. Apenas para a variável teste de frio não foram verificadas distinções significativas. Este teste tem sido muito utilizado pelas empresas produtoras de semente, visto que avalia o vigor remetendo a qualidade do lote, em condições adversas como baixa temperatura e alta umidade.

Com exceção do MG545PW, todos os híbridos obtiveram valores de germinação acima da mínima exigida (85%) para a comercialização de sementes de milho. Figueiredo (2019) avaliando 12 híbridos de milho observou que o híbrido 2B450PW também obteve valor abaixo do mínimo exigido. Para a emergência em canteiro os lotes que se destacaram estatisticamente, foram FS715PWU, MG515PWU, K9960VIP3, LG36610PRO3, K9555VIP3, FS481PW, SUPREMO VIP, MG580PW, 2A521PW sendo possível observar nos quatro primeiros um destaque também para o IVE. De acordo com Vanzolini e Carvalho (2002) lotes com baixo vigor de sementes possuem menor emergência e conseqüentemente menor velocidade de emergência. O que destaca ainda mais a importância dos testes de vigor nas sementes, pois é essencial para o sucesso da lavoura.

Já para a massa de matéria seca e comprimento de plântulas o híbrido com o menor valor foi o MG545PW (11,94cm), respectivamente. Os testes de massa de matéria seca, comprimento de

plântulas e índice de velocidade de emergência são considerados testes que levam em consideração que, lotes com sementes mais vigorosas originarão plântulas com maiores taxas de desenvolvimento e ganho de massa em função de possuir maior capacidade de transformação dos tecidos e suprimento das reservas dos tecidos de armazenamento destes na composição e formação do eixo embrionário (DAN et al., 1987).

**Tabela 1.** Porcentagem de germinação, porcentagem de emergência em canteiro, índice de velocidade de emergência, porcentagem do teste frio, massa de matéria seca e comprimento de plântulas de diferentes híbridos de milho, avaliados na safra 2018/2019.

HÍBRIDO	GERMINAÇÃO (%)	E. CANTEIRO (%)	IVE	TESTE DE FRIO (%)	M.M.S (g)	COMP. DE PLANTULAS
MG711PW	99,50 A	85,00 B	5,74 C	94,00	10,44 A	22,33 A
FS715PWU	99,50 A	98,50 A	8,46 A	91,00	8,73 B	23,32 A
K9555VIP3	98,50 A	96,00 A	7,46 B	94,00	9,24 B	29,44 A
FS481PW	98,50 A	95,50 A	7,51 B	98,00	10,46 A	27,56 A
LG36790PRO3	98,00 A	91,00 B	6,53 B	86,00	9,76 B	26,18 A
MG515PWU	98,00 A	98,50 A	8,08 A	96,00	11,13 A	22,60 A
K9960VIP3	97,50 A	96,00 A	8,44 A	93,00	9,43 B	24,92 A
DKB363PRO3	97,00 A	87,50 B	8,44 A	94,000	9,75 B	22,91 A
SUPREMO VIP	96,50 A	96,00 A	7,01 B	97,00	9,20 B	24,50 A
MG580PW	96,50 A	92,00 A	6,98 B	94,00	10,50 A	24,91 A
2A521PW	95,50 A	93,00 A	7,09 B	95,00	10,63 A	26,64 A
FS505PWU	95,50 A	87,50 B	6,81 B	91,00	9,92 B	19,98 A
LG36610PRO3	94,50 A	95,00 A	7,78 A	92,00	9,90 B	24,36 A
MG545PW	80,00 B	67,00 C	4,48 D	93,00	11,50 A	11,94 B
CV%	2,88	5,32	9,84	5,22	8,72	16,17

\*Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si, segundo teste Scott Knott a 5% de probabilidade.

#### 4. CONCLUSÕES

A qualidade fisiológica da maioria dos lotes de sementes de milho dos híbridos avaliados na safra 2018/2019 é satisfatória.

#### REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. **Regras para análise de sementes.** Brasília: MAPA/ACS, 2009.399p.

Companhia Nacional de Abastecimento. **Perspectivas para a agropecuária** / Companhia Nacional 11ª Jornada Científica e Tecnológica e 8º Simpósio da Pós-Graduação do IFSULDEMINAS. ISSN: 2319-0124.

de Abastecimento – v. 6– Brasília : Conab, 2018/2019.

DAN, E. L.; MELLO, V. D. C.; WETZEL, C. T.; POPINIGIS, F.; ZONTA, E. P.

Transferência de matéria seca como método de avaliação do vigor de sementes de soja.

**Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v. 9, n. 3, p. 45-55, 1987.

FERREIRA, D.F. Sisvar: A computerstatisticalanalysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.35, n.6, p.1039-1042, nov./dez. 2011.

FIGUEIREDO, D., M. *Caracterização agrônômica de híbridos de milho para produção de grãos em Machado-MG na safra 2017/2018*. 2019. 39f. Trabalho de conclusão de curso. Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais- Campus Machado, Machado, 2019.

FRANÇA-NETO, J.B.; KRZYZANOWSKI, F.C. **Tecnologia de sementes e o melhoramento de plantas**. In: BORÉM, A.; GIUDICE, M. P. del; DIAS, D. C.; MANTOVANI, E. A. (Ed.).

Biotecnologia e produção de sementes. Viçosa, MG: UFV, 2000. p. 75-101

ISTA. International Rules for Seed Testing. Basseldorf, Switzerland, **International Seed Testing Association**, 2006. 303p.

MAGUIRE, J.D. Speed of germination: aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, v. 2, n. 2, p. 176-177, 1962.

VANZOLINI, S.; CARVALHO, N.M. Efeito do vigor de sementes de soja sobre o seu desempenho em campo. **Revista Brasileira de Sementes**, v.24, p.33-41, 2002