

TÍTULO DO TRABALHO

TUANI OLIVEIRA IGLÉCIAS¹; SHEMENE JABER SULIMAN ABDULLAH AUDEH²; HENRIQUE DE MATOS FERREIRA CAVALHEIRO²; JOSÉ ROBINSON FABRES OLIVEIRA²; ANDREIA DA SILVA ALMEIDA³

¹*Universidade Federal de Pelotas – tuaniigleciass87@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – shimene25@homail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – _henriquematosfc@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – eng.aro.fabres1@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – andreiasalmeida@yahoo.com.br*

1. INTRODUÇÃO

O milho doce (*Zea mays L.* grupo *saccharata*) pertencente à família poaceae, resulta de uma mutação espontânea do milho convencional. Diferindo-se, principalmente, pelos teores de açúcar e amido dos grãos (BHATT et al., 2012). Conceituado uma hortaliça de alto valor nutricional e comestível, pois é rica em açúcar, diversos aminoácidos, vitaminas, minerais e fibra alimentar (AZIZ et al., 2019; SINGH et al., 2014; YANG et al., 2018). Manter todos os atributos de qualidade associados às sementes é prioridade. Partindo da premissa que o processo de deterioração inicia quando as sementes atingem seu ponto de maturidade fisiológica, a manutenção do potencial germinativo dá-se a um conjunto de processos e fatores que devem ser conduzidos harmoniosamente. Assim sendo, o teste de germinação, padronizado pela RAS (Regras para Análise de Sementes) utilizado em laboratório para verificar o desenvolvimento das estruturas essenciais do embrião, demonstrando sua aptidão para produzir uma planta normal sob condições favoráveis, é essencial à comercialização de sementes. Porém, pode-se encontrar antagonismo do valor obtido no teste de germinação com sementes tratadas, relacionado ao desempenho destas sementes a campo. Assim sendo, com o presente estudo o objetivo foi analisar diferentes produtos químicos no substrato indicado pela RAS para o teste de germinação, e também testar substratos alternativos ao uso do rolo de papel.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado no Laboratório Didático de Análise de Sementes “Flávio Rocha” localizado na Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, na cidade de Capão do leão-RS. Os tratamentos foram feitos com os inseticidas Cruiser 350 FS (120mL60.000 sementes), Fortenza 600 FS (200mL60.000 sementes), e com o fungicida Maxim advanced (150mL60.000 sementes) Os substratos utilizados no experimento foram papel germitest®; Germitest® + vermiculita; Germitest® + Carvão; Germitest® + areia + solo; Germitest® + casca de arroz carbonizada; Papel pardo. Realizado quatro repetições de cada tratamento, contendo quatro subamostras de 50 sementes, umedecidas com água destilada na proporção de 3 vezes o peso do papel.

Os rolos foram submetidos a estufa de germinação na temperatura constante de 20°C. Após 4 dias foram avaliados a percentagem de plântulas normais.

Aos tratamentos que incluem areia, solo, vermiculita e casca de arroz carbonizada se adicionou 17g destes materiais de forma homogênea, sobre o papel substrato

de cada rolo para cada um dos tratamentos. O tratamento realizado com papel germitest® + carvão se adicionou 10g do material, de forma homogênea sobre o papel substrato de cada rolo para cada um dos tratamentos.

Para o papel tipo pardo foram utilizadas 50 sementes por rolo, umedecidas com água destilada na proporção de 3,5 vezes o peso do papel. Os rolos foram colocados em germinadores nas temperaturas de 20°C. A avaliação da germinação foi realizada aos 4 dias, na qual foi determinada a percentagem de plântulas normais. O experimento foi conduzido utilizando-se o delineamento inteiramente casualizado, foi utilizado o esquema fatorial de 6x3x4 (seis substratos x três tratamentos x quatro repetições). As médias obtidas foram submetidas à análise de variância (MACHADO; CONCEIÇÃO, 2005) e a análise estatística foi realizada com auxílio do pacote estatístico WinStat, o teste de médias se deu pelo teste Tukey, ao nível de 5% de significância ($p \leq 0,05$).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, pode-se observar que a germinação quando feita com a combinação de papel germitest® + substrato apresentaram melhores resultados.. Provavelmente associadas ao fato de o produto usado para o tratamento ficar em contato com a semente em uma concentração elevada, quando em rolo de papel germitest®, causando fitotoxicidade. O substrato germitest® + areia + solo apresentou diferenças significativas entre os tratamentos, sendo o inseticida Fortenza superior ao outros, mas ele mostrou desempenho inferior comparado a combinação papel germitest®+vermiculita, além de germitest® + areia + solo apresenta dificuldade operacional na realização de autoclavagem para o uso desse método que pode inviabiliza-lo quando há a necessidade de trabalhar com grandes volumes. O substrato papel pardo apresentou desempenho inferior na germinação para o híbrido testado quando comparado aos demais tratamentos. Este é um material de difícil aquisição e com elevado custo para compra.O substrato germitest® + casca de arroz carbonizada apresentou resultados superiores para o tratamento com o inseticida Cruiser possibilitando seu uso em larga escala em laboratórios de análise de sementes da região, uma vez que a casca de arroz é um subproduto em abundância no sul do rio grande do sul.

Tabela 1: Resultado do teste de germinação, comparando diferentes substratos: germitest®; papel pardo, germitest® + vermiculita; germitest® + casca de arroz; germitest® + solo+areia e germitest® + carvão sob diferentes tratamentos químicos: maxin advanced (fungicida), fortenza (inseticida), cruiser (inseticida). FAEM/UFPel. Capão do Leão, RS, 2024.

Tratamentos Substratos

Germitest	Papel pardo	Germitest + Vermiculita	Germitest + casca de arroz
Germitest + solo+areia		Germitest + carvão	
Maxin advanced (fungicida)		64 d B	70 cB
	70 cB	90 aA	84 bB
		84 bB	86 bB
Fortenza (inseticida)		72 dA	78 cA
	78 cA	88 aA	80 cC
		90 aA	90aA
Cruiser (inseticida)		86 bB	86 bB
	88 aA		

CV(%)1,2

Médias seguidas pela mesma letra minuscula na linha e maiúscula na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey para os substratos utilizados a 5% de probabilidade.

A utilização do substrato adequado é fundamental para a germinação das sementes, por ser meio de suprimento de água e oxigênio, necessários para o desenvolvimento da plântula; além disso, em condições de laboratório, o substrato funciona como suporte físico para que estas possam se desenvolver

4. CONCLUSÕES

Todas as combinações de papel germitest® mais substratos obtiveram melhores condições para a germinação de sementes de milho tratadas quando em comparação com apenas o uso de papel germitest®.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZIZ, M.S.; NAWAZ, R.; HAIDER, N.; REHMAN, Z.U.; AAMIR, A.H.; IMRAN, M. Starch composition, antioxidant potential, and glycemic indices of various varieties of *Triticum aestivum* L. and *Zea mays* L. available in Pakistan. *J. Food Biochem.* 2019, 43, e12943

BHATT, P. S.; YAKADRI, M.; SIVALAKSHMI, Y. Influence of varying plant densities and nitrogen levels on yield attributes and yield of sweet corn. *International Journal of Bio-Resource e Stress Management*, v. 3, n. 3, p. 169-172, 2012.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instruções para análise de sementes de espécies florestais. Brasília:2013. 98p

SINGH, I.; LANGYAN, S.; YADAVA, P. Sweet corn and corn-based sweeteners. *Sugar Tech.* 2014, 16, 144–149

YANG, T.R.; HU, J.G.; YU, Y.T.; LI, G.K.; GUO, X.B.; LI, T.; LIU, R.H. Comparison of phenolics, flavonoids, and cellular antioxidant activities in ear sections of sweet corn (*Zea mays* L. *saccharata* Sturt). *J. Food Process. Preserv.* 2018, 43, e13855