

GERMINAÇÃO E CRESCIMENTO DA CULTIVAR DE MILHO BRS 3046

SANTOS, W. S.¹; GOMES, S.F.¹; VIANA, A.J.J.¹; GANDRA, L.C.¹; MEIRELES, D.D.¹;
OLIVEIRA, F.S.²

¹ Discente do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental do IFNMG – campus Araçuaí; ² Docente do IFNMG – campus Araçuaí;

Palavras chaves: Laboratório; Sementes; Radicular; Aérea.

Introdução

A cultivar BRS 3046 foi o primeiro híbrido de milho verde desenvolvido pela Embrapa, batizado como "Saboroso", os grãos possuem coloração amarelo-alaranjado dispondo de grande potencial germinativo. Destaca-se que o uso de sementes de cultivares recomendadas é essencial para o alcance de boas produtividades, pois nas sementes consta o potencial genético de produção e adaptado à região de cultivo (De Oliveira, 2021).

O sucesso de um empreendimento agrícola depende de diversas variáveis como clima, solo, manejo, conhecimento, tecnologia e da interação entre estas e outras variáveis, e principalmente da capacidade de correção de fatores limitantes (bióticos e abióticos), da produção. Entretanto, ter posse destes conhecimentos não garante sucesso, sendo necessário saber manejá-los da melhor forma possível para poder garantir a maior probabilidade de acerto. Neste contexto, a escolha da semente a ser utilizada é um dos primeiros passos a serem dados, pois a garantia de sementes de alta qualidade e potencial genético é um dos principais fatores que minimizam riscos no processo produtivo (SALGADO et al., 2013).

O teste de germinação é realizado seguindo uma metodologia padronizada, sob condições artificiais controladas de laboratório, altamente favoráveis, para que se obtenha a maior porcentagem de germinação no menor tempo possível. Tentando minimizar o efeito do umedecimento inadequado do substrato no teste de germinação, as Regras para Análise de Sementes (Brasil, 1992) recomendam a adição de volumes de água de 2,0 a 2,5 e de 2,5 a 3,0 vezes o peso do substrato de papel para sementes de gramíneas e leguminosas, respectivamente (COIMBRA et al., 2007).

Neste sentido, o teste teve como objetivo avaliar o tamanho da parte radicular, a área da cultivar de milho BRS 3046, e verificar se a porcentagem de germinação da semente em teste feito em laboratório, seguindo as recomendações da RAS (Regras para Análise de Sementes (Brasil, 1992)) é a mesma informada pelo fabricante na embalagem do híbrido.

Material e métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Biologia, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais (IFNMG), em Araçuaí - MG. Para a avaliação do teste de germinação foi utilizado sementes da cultivar de milho BRS 3046, o método do teste utilizado foi o padrão de germinação da RAS (Regras para Análise de Sementes (Brasil, 1992)). Inicialmente foram pesadas 3 folhas de germitest de medidas 28cm×38cm em uma balança analítica, depois foi utilizado água destilada, para obter a quantidade foi usado o seguinte cálculo:

2,5 vezes a massa das 3 folhas de germitest secas, e logo após foram levadas para uma bandeja limpa e esterilizada com álcool, em seguida foram umedecidas com a quantidade de água destilada calculada.

Posteriormente, organizou-se de forma alternada 50 sementes de milho sobre duas das folhas já úmidas, para que o crescimento da parte aérea e da parte radicular de uma semente não comprometesse o da outra, logo em seguida foi colocada a terceira folha úmida por cima das sementes e seguidamente, as folhas já com as sementes foram enroladas (Fig. 1C) e colocadas dentro de um saco plástico. Foram realizadas 4 repetições dessa mesma amostra que foram denominadas como T1, T2, T3 e T4. Os 4 rolos correspondentes a cada amostra foram levados para a estufa incubadora BOD regulada para manter a temperatura de 25°C.

A avaliação das plântulas foi realizada no sétimo dia após a instalação do teste, determinando a porcentagem de germinação de cada tratamento, e a quantidade de sementes germinadas e não geminadas, medindo-se com paquímetro digital (Fig. 1A) o tamanho da parte radicular e área das sementes germinadas (Fig. 1B), e após a obtenção do tamanho da parte radicular e área das plântulas foi calculado a média desses valores.

Resultados e discussão

Os resultados das análises mostraram variação de acordo com cada tratamento, observando que o potencial germinativo do milho BRS 3046 realmente é alto, entretanto a porcentagem de germinação foi menor que 85% (Tabela 1) como indicado na embalagem. As sementes do tratamento 2 (Tabela 1) apresentaram maior porcentagem germinativa na contagem do teste de germinação. Quanto à avaliação média do comprimento aéreo (Tabela 2) foi constatado que o tratamento 3 foi superior aos demais tratamentos, onde cada amostra possuía médias entre 3 e 4 cm, com isso não houve diferença significativa no comprimento da parte aérea das plântulas avaliadas. Em relação à média de comprimento da parte radicular (Tabela 3), as plântulas do tratamento 1 obtiveram maior desenvolvimento em comparação aos demais tratamentos, em que todos os comprimentos se mantiveram com valores entre 2 e 3 cm.

Diante a realização de média com as porcentagens de germinação dos 4 tratamentos é encontrado um valor aproximado de 80% de germinação. Os dois tratamentos com maior porcentagem de germinação têm os menores tamanhos de parte aérea (T1 e T2) e os 2 tratamentos com menores porcentagem de germinação tem os maiores tamanhos de parte aérea (T3 e T4). O tratamento com a maior porcentagem de germinação foi o mais próximo da porcentagem de germinação descrita na embalagem da sementes utilizadas (T2), que por sua vez teve os menores valores do comprimento da parte radicular e um dos menores valores do comprimento da parte aérea, e isso aconteceu pelo fato de apresentarem um maior número de plântulas no mesmo espaço.

Conclusões

Portanto, a realização do teste proporcionou verificar que a porcentagem de germinação da cultivar de milho BRS 3046 obtida em laboratório não foi a mesma que consta na embalagem do fabricante que é de 85%. A porcentagem encontrada foi de aproximadamente 80%, concluindo que ao utilizar essas sementes para a obtenção de 100% do valor desejável de plantas em uma área, é necessário incluir mais 20% de sementes.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao IFNMG – Campus Araçuaí e ao técnico de laboratório do IFNMG campus Araçuaí-MG, pela colaboração prestada.

Referências

BRASIL, Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Regras para análise de sementes. Brasília: SNDA/DNDV/CLAV, 1992. 365p.

COIMBRA, Rogério de Andrade et al. Teste de germinação com acondicionamento dos rolos de papel em sacos plásticos. *Revista Brasileira de Sementes*, v. 29, n. 1, p. 92-97, 2007.

DE OLIVEIRA, I. J. Cultivar de milho-verde BRS 3046 para o Amazonas produzido de forma escalonada e com fornecimento de nitrogênio por inoculação. 2021.

Híbrido BRS 3046 amplia mercado do milho verde. **EMBRAPA**, 2018 Disponível em:

<https://www.embrapa.br/en/busca-de-noticias/-/noticia/31597511/hibrido-brs-3046-amplia-mercado-do-milho-verde>.

Acesso em: 15 abril 2022.

KAPPES, Claudinei et al. Germinação, vigor de sementes e crescimento de plântulas de milho sob condições de déficit hídrico. **Scientia agraria**, v. 11, n. 2, p. 125-134, 2009.

MOTERLE, Lia Mara et al. Germinação de sementes e crescimento de plântulas de cultivares de milho-pipoca submetidas ao estresse hídrico e salino. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 28, p. 169-176, 2006.

SALGADO, Fabricio Henrique Moreira; XIMENES, Paulo Alcanfor. Germinação de sementes de milho tratadas com inseticidas. **Journal of Biotechnology and Biodiversity**, v. 4, n. 1, p. 49-54, 2013.

ANEXO I

Tabela 1. Porcentagem de germinação.

Tratamento	Porcentagem de germinação
T1	82%
T2	84%
T3	76%
T4	80%

Fonte: Autores (2022)

Tabela 2. Média do comprimento da parte aérea.

Tratamento	Comprimento da parte aérea (cm)
T1	3,33
T2	3,35
T3	4,24
T4	4,11

Fonte: Autores (2022)

Tabela 3. Média do comprimento da parte radicular.

Tratamento	Comprimento da parte radicular (cm)
T1	2,42
T2	2,07
T3	2,22
T4	2,39

Fonte: Autores (2022)

ANEXO II

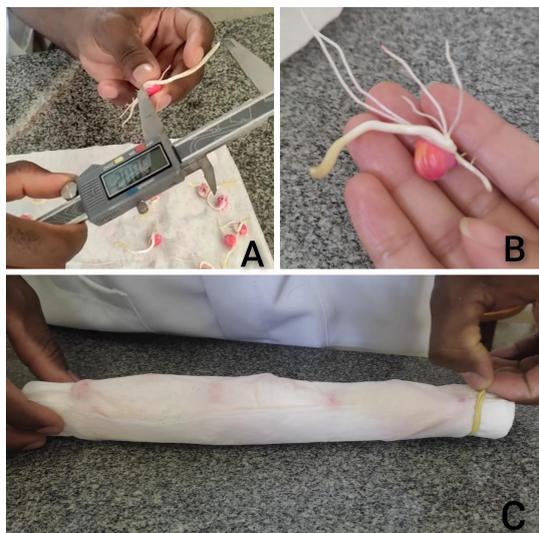


Fig. 1A. Medição da parte aérea com paquímetro, **Fig. 1B.** Plântulas com parte radicular e área, **Fig. 1C.** Rolo de germitest com sementes, Fonte: Arquivo pessoal (2022).