

MASSA FRESCA EM ESPIGAS DE MILHO VERDE CULTIVADO EM SISTEMA CONVENCIONAL COM APLICAÇÃO DE ENRAIZANTE

FRESH PASTA IN GROWING GREEN CORN COBS IN CONVENTIONAL SYSTEM WITH ROOTING APPLICATION

Nascimento, AM¹; Costa, FB²; Silva, JL¹; Gadelha, TM³; Formiga, AS⁴

¹Universidade Federal de Campina Grande, Doutoranda em Engenharia de Processos, Centro de Ciências e Tecnologia, Campina Grande-PB. Brasil, anamarinho06@hotmail.com; jessicaleite2012@hotmail.com

²Universidade Federal de Campina Grande, Professor da Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia de Alimentos, Pombal-PB. Brasil, franciscleudo@ccta.ufcg.edu.br;

³Universidade Federal de Campina Grande, Graduanda da Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza, Cajazeiras-PB. Brasil. tatianamarinho08@hotmail.com;

⁴Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Mestrando em Agronomia, Jaboticabal-SP. Brasil. andersondossantos1991@hotmail.com

Resumo: O milho verde é uma espécie de grande produtividade que possui amplo valor nutritivo. O trabalho objetivou avaliar os teores de massa fresca de espigas de milho verde cultivado em sistema convencional com aplicação de enraizante comercial. O delineamento experimental foi conduzido em quatro níveis do enraizante sendo eles 0%, 25%, 50% e 75%. As espigas foram colhidas no estágio leitoso e transportadas para proceder as avaliações. Os resultados foram submetidos a análise de variância e comparados pelo teste de Tukey. Não houve diferenças na massa fresca das espigas com palha, os valores foram entre 162,3 a 248,2 g. A massa fresca da espiga sem palha não diferiram estatisticamente, os valores foram entre 112,3 a 157,7 g. A massas fresca da palha não apresentou diferenças significativa, com valores entre 57,4 a 96,8 g. Os diferentes níveis de enraizante empregado no cultivo do milho não influenciou na massa fresca das espigas.

Palavras-chave: Coeficiente; Híbrido; Plantio

Introdução: O milho é uma planta pertencente à ordem Poales, família Poaceae, gênero *Zea* e espécie *Zea mays*. L. Sua semente é classificada botanicamente como cariopse constituída de três partes: sendo elas pericarpo, endosperma e embrião (BARROS; CALADO, 2014). Por se tratar de uma espécie que é cultivada anualmente, o milho possui elevada importância devido a sua produtividade, sendo apreciado pelo valor nutritivo, além de ser utilizado em diversas formas como na alimentação humana, animal e produção de biocombustível (OLIVEIRA et al., 2015). Entre os maiores produtores de milho se destacam os Estados Unidos com um volume de 34,6%, a China com 20,8% e o Brasil com 9,2% (DEPEC, 2017). Sua elevada produtividade, aliada à boa qualidade, colocam o Brasil entre os principais exportadores do grão (AGROLINK, 2016). Para a produção de milho verde é necessário levar em consideração atributos que valorize a sua comercialização, tendo como padrões um bom empalhamento e peso, esses atributos são importantes para que as espigas sejam enquadradas como comerciais (FAVARATO et al., 2016). Entre os produtos usados para melhorar a produtividade do milho, os enraizantes comerciais são utilizados para auxiliar o desenvolvimento das raízes. Gerando efeitos positivos como a melhora das condições do crescimento radicular e processos fisiológicos durante a germinação, crescimento e desenvolvimento de plantas (FERREIRA; TROJAN, 2015). O trabalho objetivou determinar teores de massa fresca de espigas de milho verde cultivado em sistema convencional utilizando enraizante comercial.



Metodologia: O experimento foi conduzido em uma área experimental, do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar - CCTA, da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, localizado no município de Pombal, PB (6°47'20" de latitude S e 37°48'01" de longitude W e altitude de 194 m). A região possui clima quente e seco cenário comum em regiões semiáridas (EMBRAPA, 2008). O experimento foi conduzido em quatro níveis do enraizante Avant® sendo eles (0%, 25%, 50% e 75%), ambos avaliados com cinco repetições. A porcentagem utilizada foi de acordo com concentrações recomendadas pelo fabricante. Para plantio convencional das plantas utilizou-se sementes do híbrido 'Bt' da Agrocere em uma área útil de 6 m². O solo foi arado e gradeado para o completo destorroamento e nivelamento, não contendo estrutura de contenção de água e solo, ou seja, a semeadura foi realizada no solo submetido apenas ao gradeamento. A colheita das espigas de milho verde foi realizada as sete horas da manhã no estágio reprodutivo entre o R3 com grãos pastosos e R4 com grãos leitosos, esses dois estágios de desenvolvimento dos grãos ocorrem somando 18 a 28 dias após o embonecamento (MAGALHÃES et al., 2002). Em seguida as espigas foram transportadas em sacolas plásticas para Laboratório de Química, Bioquímica e Análise de Alimentos. As mesmas foram selecionadas perfazendo cinco repetições. A massa fresca das espigas com palha foi estimada em gramas, por meio da pesagem em balança de precisão com 4 casas decimais. Logo em seguida retirou-se a palha e pesou-se separadamente espiga e palha. A figura 1 descreve o fluxograma de obtenção das espigas de milho verde.

Figura 1. Fluxograma de preparação das amostras de milho verde cultivado em sistema convencional utilizando-se enraizante comercial.

Preparo do solo e plantio → Colheita → Transporte → Avaliação

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância (ANOVA) sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade ($p < 0,05$), utilizando o software Assistat 7.7 beta (SILVA; AZEVEDO, 2017). Os coeficientes de correlação de Pearson entre as características estudadas foram determinados utilizando o *software* Microsoft Excel 2013.

Resultados e Discussão: Não houve diferenças significativas nos valores de massa fresca das espigas com palha nos níveis de enraizante (Figura 2A), os resultados encontrados foram entre 162,3 a 248,2 g. A massa fresca da espiga sem palha não diferiu estatisticamente entre os níveis de enraizante, os resultados foram de 112,3 a 157,7 g, respectivamente (Figura 2B). Couto et al. (2017), ao analisar o desempenho de cultivares de milho verde, encontrou um valor médio de 320,0 g para espigas com palha e 190,9 g para espigas sem palha. A massa fresca da palha não apresentou diferenças significativas (Figura 2C), os resultados foram entre 57,4 a 96,8 g, respectivamente. Não existem estudos que relacionem o desempenho de massa fresca das espigas com dosagem de enraizantes comerciais, no entanto, segundo Cardoso et al. (2011) quanto maior o peso das espigas de milho verde melhor a sua comercialização.



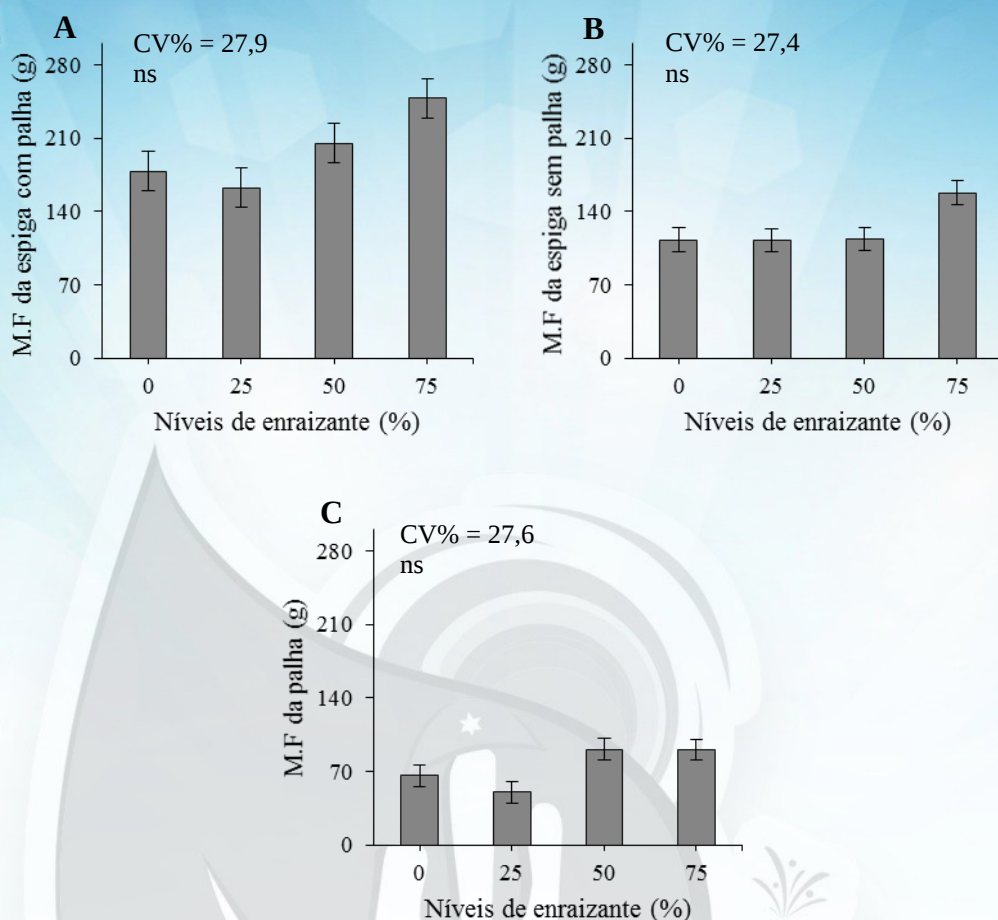


Figura 1. Massa fresca da espiga com palha (A), massa fresca da espiga sem palha (B) e massa fresca da palha (C) das espigas de milho verde produzido em sistema convencional utilizando-se enraizante comercial. (CV: Coeficiente de variação, ns: não significativo).

Houve correlação significativa entre as massas frescas analisadas (Tabela 1). Observou-se que houve um grau de associação entre os valores de massa fresca da espiga com palha, massa fresca da espiga sem palha e massa fresca da palha, isso indica que, existe um relacionamento linear entre as variáveis estudadas.

Tabela 1. Coeficientes de correlação de Pearson (r) dos valores de massa fresca em espigas de milho verde produzido em sistema convencional utilizando-se enraizante comercial.

Variáveis	M.F.E. com palha	M.F.E. sem palha	M.F. da palha (g)
M.F.E. com palha (g)	1,000		
M.F.E. sem palha (g)	0,682	1,000	
M.F. da palha (g)	0,503	0,837	1,000



Conclusões: Os diferentes níveis de enraizante utilizado no cultivo do milho não influenciaram nos valores de massa fresca das espigas. Houve correlação significativa entre as massas do milho verde avaliados.

Agradecimentos: Ao Laboratório de Química, Bioquímica e Análise de Alimentos do CCTA, Câmpus de Pombal e ao Grupo de Pesquisa em Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos – GPCTEA/UFCG.

Referências

AGROLINK. Milho é uma das principais fontes de alimento do brasileiro com importância estratégica no agronegócio. 2016. Disponível em: <https://www.agrolink.com.br/noticias/milho-e-uma-das-principais-fontes-de-alimento-do-brasileiro-com-importancia-estrategica-no-agronegocio_351470.html>. Acesso em: 31 de março de 2018.

BARROS, J. F. C.; CALADO, J. C. A Cultura do Milho. Escola de ciências e tecnologia departamento de fitotecnia, Material de apoio. **Universidade de Évora**, 2014, 52 p.

CARDOSO, M. J.; RIBEIRO, V. Q.; MELO, F. B. Performance de cultivares de milho verde no município de Teresina, Piauí. **Comunicado Técnico Embrapa**. n. 227, p. 1-4, 2011.

COUTO, C. A.; SILVA, E. M.; OLIVEIRA, M. T. P.; VASCONCELOS, J. P.; SILVA, A. R.; SOBREIRA, E. A.; MOURA, J. B. Desempenho de cultivares de milho destinados para produção de milho verde e silagemal, Fronteiras: **Journal of Social, Technological and Environmental Science**, v. 6, n. 1, p. 232-251, 2017.

DEPEC. Milho. Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos: departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos **Bradesco**, 2017. 54 p. Disponível em: <https://www.economiaemdia.com.br/EconomiaEmDia/pdf/infset_milho.pdf> Acesso em: 31 de março de 2018.

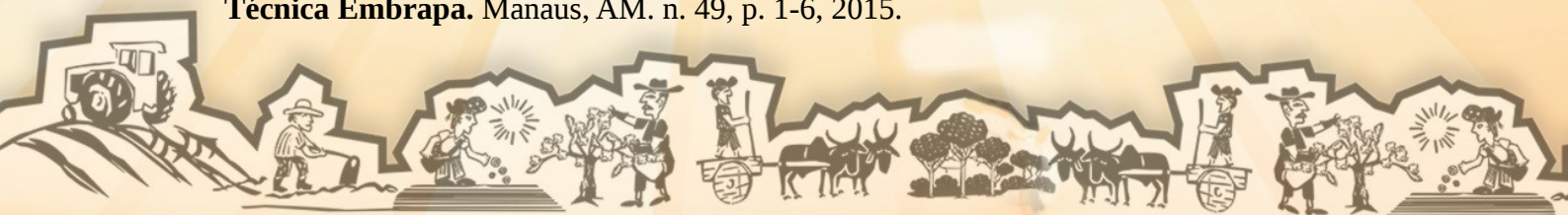
EMBRAPA. Centro Nacional e Pesquisa em Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília: **Embrapa-SPI**; Rio de Janeiro: Embrapa-Solos, 2008. 306 p.

FAVARATO, L. F.; SOUZA, J. L.; GALVÃO, J. C. C.; SOUZA, C. M.; GUARCONI, R. C. BALBINO, J. M. S. Crescimento e produtividade do milho-verde sobre diferentes coberturas de solo no sistema plantio direto orgânico. **Bragantia**, Campinas, v. 75, n. 4, p.497-506, 2016.

FERREIRA, B. Z.; TROJAN, D. G. Hormônios de plantas: uma prospecção sobre suas descobertas e aplicações. **Revista TechnoEng**, Ponta Grossa, v. 1, n. 11, p. 1-48, 2015.

MAGALHÃES, P. C, DURÃES, F. O. M.; CARNEIRO, N. P.; PAIVA, E. Fisiologia do milho. **Circular Técnica Embrapa**. Sete Lagoas, MG, n. 22, p. 1-23, 2002.

OLIVEIRA, I. J.; DIÓGENES, H. C.; GONÇALVES, J. R. P.; FONTES, J. R. A. Comportamento de Cultivares de Milho-Verde em Terra Firme no Amazonas. **Circular Técnica Embrapa**. Manaus, AM. n. 49, p. 1-6, 2015.





contato@sinprovs.com.br
WWW.SINPROVS.COM.BR
(83) 3322-3222

III SINPROVS
III SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
PRODUÇÃO VEGETAL NO BRASIL

SILVA, F. A. S.; AZEVEDO, C. A. V. Assistat versão 7.7 beta. Campina Grande-PB:
Assistência Estatística, Departamento de Engenharia Agrícola do CTRN - Universidade
Federal de Campina Grande. 2017. Disponível em:
<<http://www.assistat.com/index.html>>. Acessado em: 07 de set. 2017.

