



DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PLÂNTULAS DE MELÃO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES SUBSTRATOS E PREPARO DAS SEMENTES

Márcio Facundo Aragão¹, Maria de Fatima Nascimento dos Santos², Luis Gonzaga
Pinheiro Neto³, Ronier Tavares⁴, Joilson Silva Lima⁵

RESUMO: Objetivou-se com o presente estudo, avaliar o desenvolvimento inicial de plântulas de melão em diferentes substratos quando submetido a diferentes condições de preparo das sementes antes do plantio. O trabalho foi realizado em janeiro de 2018, numa área do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *Campus* Sobral. O delineamento utilizado foi Inteiramente Casualizado - DIC em esquema fatorial 3 x 5, com 5 repetições, sendo três condições de preparo das sementes (**P1** - plantio direto das sementes; **P2** - sementes embebidas em solução salina a 5,0 dS m⁻¹ por 12h, **P3** – sementes embebidas em água da torneira por 12 h) e cinco diferentes substratos de origem orgânica (**S1** – Esterco Bovino; **S2** – Serragem de Madeira; **S3** – Areia lavada; **S4** – Fibra de Coco e **S5** – Esterco Caprino). As variáveis mensuradas: foram altura da plântula (AP), número de folhas (NF), diâmetro do caule (DC) e peso da matéria seca da parte aérea (PSPA). Todas as variáveis analisadas foram influenciadas significativamente ao nível de 1,0%, houve interação significativa entre preparo de sementes e substratos. O substrato esterco caprino apresentou os melhores resultados.

PALAVRAS-CHAVE: *Cucumis melo* L, embebição, matéria orgânica.

INITIAL DEVELOPMENT OF MELAN PLANTS IN THE FUNCTION OF DIFFERENT SUBSTRATE AND SEED PREPARATION

ABSTRACT: The objective of this study was to evaluate the initial development of melon seedlings in different substrates when submitted to different conditions of seed preparation before planting. The work was carried out in January 2018, in an area of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Ceará - *Campus* Sobral. A completely randomized design - DIC in a 3 x 5 factorial scheme, with 5 replications, with three conditions of seed preparation (**P1** - no-tillage seeds, **P2** - seeds embedded in saline solution at 5.0 dSm⁻¹ for 12 h, **P3** - Seeds imbibed in tap water for 12 h) and five different substrates of organic origin (**S1** - Bovine Fodder, **S2** - Wood Sawdust, **S3** - Washed Sand, **S4** - Coco Fiber and **S5** - Goat Fodder). The variables measured were seedling height (AP), leaf number (NF), stem diameter (DC) and shoot dry matter weight (PSPA). All variables analyzed were significantly influenced at the 1.0% level, there was a significant interaction between seed preparation and substrates. The goat manure substrate presented the best results.

KEYWORDS: *Cucumis melo* L, imbibition, organic matter.

¹Mestrando Engenharia em Agrícola, Depto de Engenharia Agrícola, UFC, Fortaleza, CE. E-mail: marcioaragao26@gmail.com

²Discente em Zootecnia, UVA Vale do Acaraú, Sobral – CE, Técnico em Fruticultura, IFCE/*Campus* Sobral

³Prof. Doutor, Eixo de Recursos Naturais, IFCE/*Campus* Sobral, Sobral, CE.

⁴Discente de Irrigação e Drenagem, IFCE/*Campus* Sobral, Sobral, CE

⁵Doutor em Fitotecnia, Engenheiro Agrônomo do IFCE/*Campus* Sobral.



INTRODUÇÃO

O meloeiro é uma olerícola pertencente à família das cucurbitáceas (*Cucumis melo* L.), cultivada em várias regiões do mundo, com grande importância econômica nas regiões produtoras, movimentando o comércio interno e as exportações (Dias et al., 2014).

A embebição, processo físico relacionado basicamente às propriedades dos componentes e as diferenças de potencial hídrico entre as sementes e o meio externo é o primeiro passo para a germinação, com consequente aumento de volume interno e rompimento do tegumento, permitindo o crescimento do embrião para o meio exterior. (Kerbaudy, 2004).

Para a formação de plântulas saudáveis e vigorosas, são necessários vários fatores, entre estes a escolha de sementes de qualidade e um substrato adequado. O substrato a ser utilizado exerce grande influência sobre a emergência de plântulas e formação das mudas, a germinação é influenciada por fatores como aeração, estrutura, capacidade de retenção de água, (Wagner Júnior et al., 2006).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento inicial de plântulas de melão em diferentes substratos quando submetido a diferentes condições de preparo das sementes antes do plantio.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no período de janeiro a fevereiro de 2018, numa área do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *Campus Sobral*, localizado na cidade de Sobral - CE, com coordenadas geográficas (03°40' S e 40°14' W). O clima da cidade é tropical quente semiárido com pluviosidade média de 854 mm, temperatura média de 30 °C e altitude de 70 metros.

O delineamento experimental foi inteiramente Casualizado - DIC em esquema fatorial 3 x 5, composta da combinação de três condições de preparo das sementes (**P1** - plantio direto das sementes; **P2** - sementes embebidas em solução salina a 5,0 dSm⁻¹ por 12 h, **P3** – sementes embebidas em água da torneira por 12 h, ambos em 100 ml d'água à temperatura ambiente) e cinco diferentes substratos de origem orgânica (**S1** – Esterco Bovino; **S2** – Serragem de Madeira; **S3** – Areia lavada; **S4** – Fibra de Coco e **S5** – Esterco Caprino), com 5 repetições.

As sementes foram semeadas em vasos com capacidade de 1 litro de substrato e mantida por 30 dias. Posteriormente através da destruição das plantas, foram analisadas as variáveis de



crescimento vegetativo como: altura da plântula (AP), número de folhas definitivas (NF), diâmetro do caule (DC), comprimento da raiz (CR), peso da matéria fresca da parte aérea (PMFPA), peso da matéria fresca da raiz (PMFR) e após dois dias em estufa a 65 °C, o peso da matéria seca da parte aérea (PMSPA) e da raiz (PMSR). Os dados foram submetidos à análise estatística através do software SISVAR versão 5.6 gratuita (Ferreira, 2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, encontra-se a análise de variância (ANOVA), na qual se especifica os fatores do preparo das sementes e dos diferentes substratos de origem orgânica, e seus efeitos nas variáveis de desenvolvimento inicial de plântulas de meloeiro. Observa-se haver, para todas as variáveis analisada, efeito significativo ao nível de 1,0% pelo teste de F, para as condições de preparo das sementes e diferentes substratos testados.

Tabela 1. Resumo da análise de variância com valores dos quadrados médios para as variáveis altura da plântula (AP), número de folhas (NF), diâmetro caulina (DC) e peso seco da parte aérea (PSPA) em função dos diferentes substratos e das formas de preparo das sementes, IFCE – Campus Sobral, Sobral - CE, 2018.

Fonte de Variação	GL	Quadrados Médios			
		AP	NF	DC	PSPA
Preparo (P)	2	11,274**	2,741**	0,783**	0,167**
Substrato (S)	4	807,42**	41,987**	26,390**	4,796**
Int. P x S	8	3,443**	0,631**	0,356**	0,102**
Erro	60	0,664	0,0842	0,0506	0,0029
CV (%)	-	13,37	10,93	10,13	15,47

** valor significativo ao nível de 1,0% pelo teste F.

Também foram constatadas interações significativas ao nível de 1,0% entre os preparos de sementes antes da semeadura e os diferentes tipos de substratos em todas as variáveis analisadas, quando a interação é significativa entre os fatores, corresponde à diferença de comportamento de um fator dentro do outro fator.

O peso seco da parte aérea é um parâmetro importante para avaliar a qualidade das mudas, através deste parâmetro mostra o vigor e capacidade fitossanitária da plântula. Guimarães et al., (2013) observaram que a pré-embebição favoreceu o acúmulo de massa da matéria fresca, sendo os maiores períodos de pré-embebição proporcionaram os maiores valores de MFPA.

O número de folha (NF) é outra importante variável, pois demonstra a capacidade de realização da fotossíntese, processo que garante a sobrevivência da plântula até o final do



ciclo. Quanto maiores médias de (NF), demonstram características satisfatórias para (PSPA). Cruz et al. (2010) afirmam que, quanto maior for o valor da matéria seca total, melhor será o desenvolvimento e qualidade das plântulas.

Em trabalhos realizado por Demontiezo et al, (2106), testando diferentes condições de preparo da sementes antes do plantio, observou que os preparos influenciaram positivamente a emergência e desenvolvimento inicial das plantas de tomate ‘santa Clara, proporcionou aumento do numero de folhas e favoreceu o desenvolvimento do sistema radicular.

O efeito da interação na altura da planta pode ser observado na figura (1A), o esterco caprino (S5) apresentou melhores resultados nas diferentes condições de preparo da semente. Dentro do esterco caprino a condição de preparo da semente embebida em água da torneira por 12 horas (P3) apresentou maior altura da planta. Segundo Caldeira et al. (2014), a altura das plantas fornece uma excelente estimativa da predição do crescimento inicial no campo, sendo tecnicamente aceita como boa medida do potencial de desempenho das mudas.

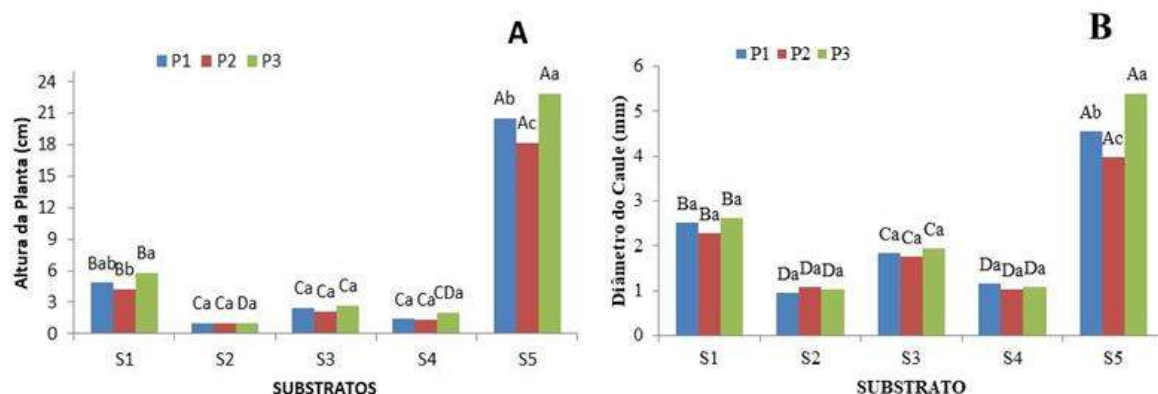


Figura 1. Interação do preparo das sementes (**P1** - plantio direto das sementes; **P2** - sementes embebidas em solução salina a 5,0 dS m⁻¹ por 12 h, **P3** – sementes embebidas em água da torneira por 12 h) com os diferentes substratos na altura da planta e diâmetro do caule de plântulas de meloeiro. Letras maiúsculas e minúsculas diferem estatisticamente a 5,0% em substratos e nos preparos, respectivamente.

Na figura (1B) mostra a interação dos fatores substratos versos preparo de semente, com relação ao diâmetro do caule o melhor preparo foi novamente (P3) dentro do substrato esterco caprino com valores de 4,55 mm. Na supracitada figura o substrato serragem de madeira (S2) mesmo estatisticamente igual ao substrato fibra de coco (S4), foi onde apresentou o menor valor referente ao diâmetro do caule com 0,95 mm dentro do preparo plantio direto da semente (P1).

Em trabalho realizado por Aragão et al., (2014) testando o efeito da embebição na emergência e desenvolvimento inicial de melancia ‘crimson swett’ encontrou resultados



similares, onde o aumento do tempo de embebição favoreceu os maiores valores nas variáveis altura da planta e diâmetro do caule. O tempo de 36 horas de embebição em normal foi o que proporcionou o maior percentual de emergência de melancia.

CONCLUSÕES

A embebição de 12 horas em água de torneira influenciou as variáveis analisadas, proporcionando melhor desenvolvimento das plântulas, quando combinado com o esterco caprino obteve em todas as condições de preparo das sementes, os melhores resultados.

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, M. F.; MOREIRA, F. J. C.; TAVARES, M. K. M.; SILVA, M. C. B.; ARAUJO, B. A. Efeito da embebição na emergência e desenvolvimento inicial de melancia '*Crimson Swett*'. In CONGRESSO NORTE-NORDESTE PESQUISA E INOVAÇÃO, CONNEPI. **Anais**, São Luis – MA, 2014.

CALDEIRA, M. V. W.; FAVALESSA, M.; GONÇALVES, E. O.; DELARMELINA, W. M.; SANTOS, F. E. V.; VIEIRA, M. Lodo de esgoto como componente de substrato para produção de mudas de *Acacia mangium* Willd. **Comunicata Scientiae**. v. 5, n. 1 p. 34-43, 2014.

CRUZ, C. A. F.; PAIVA, H. N.; CUNHA, A. C. M.; NEVES, J. C. L. Resposta de mudas de *Senna macranthera* cultivadas em argissolo vermelho-amarelo a macronutrientes. **Ciência Florestal**. v. 21 n. 1, p. 63-76, 2010.

DEMONTIÊZO, F. L. L.; ARAGÃO, M. F.; VALNIR JUNIOR, M.; MOREIRA, F. J. C.; PAIVA, P. V. V.; LIMA, S. C. R. V. Emergência e crescimento inicial de tomate '*santa clara*' em função da salinidade e condições de preparo das sementes. **Revista Irriga**, Botucatu, Edição Especial, IRRIGA & INOVAGRI, p. 81-92, 2016.

DIAS, V. G. **Crescimento, fisiologia e produção do meloeiro "Pele de sapo" cultivado sob diferentes lâminas de irrigação**. Campina Grande, 2014, 84p. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) Universidade Estadual da Paraíba - UEPB.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 38, n.2, p. 109-112, 2015.

GUIMARÃES, M. A.; TELLO, J. P. J.; DAMASCENO, L. A.; VIANA, C. S.; MONTEIRO, L. R. Pré-embebição de sementes e seus efeitos no crescimento e desenvolvimento de plântulas de melancia. **Rev. Ceres**, Viçosa, v. 60, n.3, p. 442-446, mai/jun, 2013.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal**. Editora Guanabara Koogan S.A. São Paulo, 30 de maio de 2004.



V WINOTEC

O Semiárido Brasileiro

— Realidades e Perspectivas —

2018

Sobral - Ceará
23 a 25 de Maio

LI, Y.; GU, Y.; LI, J.; XU, M.; WEI, Q.; WANG, Y. Biocontrol agent bacillus amyloliquefaciens LJ02 induces systemic resistance against cucurbits powdery mildew. **Front. Microbiol.** v. 6, p. 883, 2015.

WAGNER JÚNIOR, A.; ALEXANDRE, R. S.; SILVA, J. R. N.; PIMENTEL, L. D.; COSTA SILVA, J. O.; BRUCKNER, C.H. Influência do substrato na germinação e desenvolvimento inicial de plantas de maracujazeiro amarelo (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Deg). **Ciênc. agrotec.** Lavras, v. 30, n. 4, p. 643-647, jul./ago, 2006.