EFEITO DA PROFUNDIDADE DE SEMEADURA EM ÍNDICES DE VIGOR DE DOIS LOTES DE SEMENTES DE MELÃO (*Cucumis melo*)

Tiago Vinícios Strojaki¹, Lucas Aquino Alves²

¹Engenheiro Agrônomo, Universidade Federal de Santa Maria, Frederico Westphalen - Brasil
(tiago.strojaki@hotmail.com)

²Graduando em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria, Frederico Westphalen - Brasil

Recebido em: 03/10/2016 – Aprovado em: 21/11/2016 – Publicado em: 05/12/2016
DOI: 10.18677/EnciBio_2016B_040

RESUMO

O melão é uma espécie popular em todo o mundo e é considerada uma das mais importantes olerícolas no Brasil, podendo ser propagado por mudas ou sementes. Na propagação via sementes é importante que exista o cuidado com a profundidade de semeadura para o melhor estabelecimento das plantas e geração de frutos de boa qualidade. O trabalho objetivou avaliar a melhor profundidade de semeadura e o seu efeito em índices de vigor em dois lotes de sementes de meloeiro cultivados em Frederico Westphalen, RS. Utilizou-se um delineamento bifatorial, com oito tratamentos compostos por quatro profundidades de semeadura (1,5; 3,0; 4,5 e 6,0 cm) e dois lotes de sementes de melão da marca Horticeres® e Topseed®, cultivar Redondo Gaúcho e Hale's Best Jumbo respectivamente, semeados em um Latossolo Vermelho. Observou-se decréscimo na percentagem de plântulas emergidas aos 21 dias e no índice de velocidade de emergência de plântulas da cultivar Redondo Gaúcho a medida em que se utilizou maiores profundidades de semeadura, porém isto não ocorreu na cultivar Hale's Best Jumbo. Além disso, a cultivar Hale's Best Jumbo apresentou valores superiores na emergência acumulada de plântulas, mostrando maior vigor em comparação com a Redondo Gaúcho. O aumento da profundidade de semeadura aumentou o comprimento de plântulas, mas não influenciou significativamente o peso das plântulas nas duas cultivares testadas. Pode-se concluir que a profundidade de semeadura adequada varia de acordo com a cultivar, sendo para a Redondo Gaúcho 1,5 cm e para a Hale's Best Jumbo entre 4,5 a 6,0 cm.

PALAVRAS-CHAVE: análise de sementes, plântula, qualidade fisiológica

EFFECT OF SOWING DEPTH ON VIGOR INDEX OF TWO SEED LOTS OF MELON (*Cucumis melo*)

ABSTRACT

Melon is popular specie in the world and is considered one of the most important horticultural crops in Brazil, being propagated by seedlings and seeds. In seed propagation is important to be careful with seeding depth to achieve better crop establishment and better production of fruit with high quality. The goal of this study was to determinate the best seeding depth and its effect on vigor indexes on two lots of melon seeds grown in Frederico Westphalen, RS. It was used a bifatorial design in the experiment with eight treatments, composed by four seeding depth (1,5; 3,0; 4,5

e 6,0 cm) and two lots of melon seeds of the brands Horticerres® and Topseed®, cultivar Redondo Gaúcho and Hale's Best Jumbo respectively, seeded in a Red Oxisol. It was observed a decrease in the percentage of emerged seedlings at 21 days and in the emergency speed index of Redondo Gaúcho cultivar as seeding depth increased, however it has not occurred with Hale's Best Jumbo. Furthermore, Hale's Best Jumbo cultivar presented high values of accumulated emergency of seedlings, showing higher vigor in comparison with Redondo Gaúcho. The increase of seeding depth resulted in larger length of seedlings, but has not influenced significantly the weight of seedlings of the two cultivars tested. It is possible to conclude that adequate seeding depth varies for each cultivar, being 1,5 cm better for Redondo Gaúcho and between 4,5 to 6,0 cm better for Hale's Best Jumbo.

KEYWORDS: seed analysis, seedling, physiological quality

INTRODUÇÃO

A cultura do melão (*Cucumis melo*) tem grande importância no cenário mundial, sendo muito valorizada. Atualmente, é uma hortaliça-fruto fresca mais exportada pelo Brasil (NASCIMENTO NETO, 2011). O fruto é uma baga indeiscente de coloração verde, amarelada, alaranjada ou branca, de textura lisa, reticulada ou estriada, proveniente de um gineceu com três a cinco carpelos (MAROTO, 1995). O endocarpo é pouco consistente e no fruto maduro fica frequentemente liquefeito (MAROTO, 1995). Cada fruto produz de 200 a 600 sementes, dispostas simetricamente na parte interna da polpa, sendo, em média, 20 a 30 sementes por grama (FONTES & PUIATTI, 2005). O Brasil ocupa a décima posição na produção de meloeiro, além de ser o vigésimo terceiro em termos de produtividade (FAO, 2010). Segundo SOUSA & ELOI (2002) a cultura é de rápido retorno financeiro, com um ciclo produtivo em torno de 60 a 70 dias e com uma produtividade podendo ultrapassar 40 Mg ha⁻¹.

O melão (*Cucumis melo*) é uma espécie que pode ser propagada tanto por estaquia quanto por sementes (LIMA et al., 2010). No sistema de propagação pelo uso de sementes é necessário que no processo germinativo as sementes encontrem condições favoráveis de temperatura (PINHEIRO et al., 2014), umidade (AMARO et al., 2014) e oxigênio no solo (SANGALLI et al., 2012), o que pode ser influenciado pela profundidade de semeadura (ALVES et al., 2014).

A profundidade de semeadura escolhida pelo produtor rural deve atender as necessidades das sementes devido aos efeitos diretos no número de plântulas emergidas, velocidade de emergência de plântulas e massa de plântulas (ZUFFO et al., 2014; FREIRE et al., 2014). Sabe-se que semeaduras muito profundas podem constituir-se como um fator de risco para as sementes, especialmente aquelas menos vigorosas, devido ao peso do solo sobre as sementes (TILMANN et al., 1994), maior dificuldade para romper camadas de solo e atingir a superfície (CARNEIRO, 1995) e alagamentos ou excesso de umidade (DOUGHERTY, 1990). Além disso, semeaduras rasas ou pouco profundas podem repercutir numa maior predisposição das sementes em sofrer danos pela maior variação ambiental, principalmente com déficit hídrico ou térmico (TILMANN et al., 1994) e ataque de predadores (JELLER & PEREZ, 1997).

Impactando diretamente no estande final de plantas, a profundidade de semeadura apresenta o potencial de influenciar a lucratividade do cultivo do melão. Todavia, tem-se observado na literatura uma grande variação na profundidade de semeadura utilizada para o cultivo da cultura (1 a 8 cm) (SILVA et al., 2002; TANVEER, et al., 2012; SANTOS et al., 2014; DONATO et al., 2015). Além disso,

são escassos os trabalhos que buscam avaliar o impacto das diferentes profundidades no vigor de curcubitáceas (TANVEER et al., 2012).

Neste contexto, o objetivo do trabalho foi identificar a melhor profundidade de semeadura e o seu efeito em índices de vigor em dois lotes de sementes de meloeiro nas condições de Frederico Westphalen, noroeste do estado do Rio Grande do Sul.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido na Universidade Federal de Santa Maria, *campus* de Frederico Westphalen, cuja localização geográfica apresenta latitude 27°23'S, longitude 53°25'W e altitude média de 480 m. O clima desta região, segundo a classificação de Köppen, é subtropical úmido, tipo Cfa.

O delineamento experimental utilizado foi bifatorial, disposto em blocos completos casualizados, com oito tratamentos compostos por quatro profundidades de semeadura (1,5; 3,0; 4,5 e 6,0 cm) e dois lotes de sementes de melão (S2) da marca Horticeres® e Topseed®, cultivar Redondo Gaúcho e Hale's Best Jumbo, respectivamente. Utilizou-se quatro repetições com 50 sementes cada, sendo que estas foram semeadas em condição de campo no dia 11 de setembro de 2015 com o hilo voltado para cima.

O solo do local foi classificado como Latossolo Vermelho aluminoférrico (SANTOS et al., 2013) e apresentava na camada superficial (0-10 cm) 650 g kg⁻¹ de argila; 140 g kg⁻¹ de silte; 210 g kg⁻¹ de areia; pH em água de 5,1; índice SMP de 6,2; 7,6 mg dm⁻³ de P; 280 mg dm⁻³ de K; 0,2 Cmol_c dm⁻³ de Al; 5,5 Cmol_c dm⁻³ de Ca; 1,6 Cmol_c dm⁻³ de Mg; 11,1 mg dm⁻³ de S; 5,8 mg dm⁻³ de Cu; 1,8 mg dm⁻³ de Zn; 3,5 Cmol_c dm⁻³ de H + Al; 8 Cmol_c dm⁻³ de CTC efetiva; 11,5 Cmol_c dm⁻³ de CTC potencial; 2% de saturação por Al; 69% de saturação por bases e 2,2% de matéria orgânica. Para evitar estresse hídrico foi utilizada irrigação com regadores manuais para manter a umidade do solo em torno de 15%, o que representa 60% da capacidade de campo.

Para caracterizar os lotes utilizados foram realizados: testes de germinação, primeira contagem da germinação, umidade inicial e peso de mil sementes conforme a metodologia proposta pela Regra de Análise de Sementes (BRASIL, 2009). Para a cultivar Redondo Gaúcho obteve-se uma umidade inicial de 11%, peso de mil sementes a 13% de umidade de 28 g, germinação de 97% e primeira contagem da germinação de 88%. Para a cultivar Hale's Best Jumbo observou-se 15% de umidade inicial, 32 g de peso de mil sementes a 13% de umidade, 99% de germinação e 95% de primeira contagem.

Aos 21 dias após a semeadura foram avaliados: o índice de velocidade de emergência de plântulas (MAGUIRE, 1962), percentagem de plântulas emergidas, massa seca e comprimento de plântulas utilizando-se 15 plântulas por repetição. Os resultados foram submetidos à análise de regressão a 5% de probabilidade de erro com o uso do programa computacional Assistat, versão 7.7 (SILVA & AZEVEDO, 2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ocorreu decréscimo linear na percentagem de plântulas emergidas aos 21 dias a medida que foram utilizadas maiores profundidades de semeadura na cultivar Redondo Gaúcho (Figura 1). Nesta cultivar, a profundidade de 1,5 cm apresentou a maior percentagem de emergência entre os tratamentos testados, cerca de 72,5%, enquanto que na profundidade de 6,0 cm foi de apenas 48,5%, diminuição de 24%.

Provavelmente, isto ocorreu pela maior demanda de energia para que as sementes pudessem romper as camadas do solo e atingir a superfície (CARNEIRO, 1995; TANVEER et al., 2012), o que está de acordo com os resultados obtidos por OLIVER et al. (1981) e MANN et al. (1983) em estudos com Texas Gourd (*Cucurbita texana*) e Burcucumber (*Sicyos angulatus*), plantas da mesma família do melão.

A cultivar Hale's Best Jumbo não apresentou decréscimo significativo na emergência de plântulas em função do aumento da profundidade de semeadura (Figura 1). Isto pode ser explicado pelas diferenças existentes entre as cultivares (IKEDA et al., 2013) e pela maior germinação e maior vigor inicial das sementes em comparação com a cultivar Redondo Gaúcho, fazendo com que a influência da profundidade não fosse significativa.

Resultados semelhantes também foram observados por ROSA et al., (1999) no cultivo de *Aniba rosaeodora*, que não evidenciaram influência da profundidade de semeadura em sementes com adequadas características fisiológicas. Além disso, o uso da profundidade de semeadura de 4,5 e 6,0 cm na cultivar Hale's Best Jumbo repercutiu nos melhores resultados de emergência, respectivamente 79 e 76%, o que pode ser explicado principalmente pela menor variação de umidade e temperatura nas camadas mais profundas do solo em relação aquelas mais superficiais (TILLMANN et al., 1994).

O índice de velocidade de emergência, assim como a percentagem de plântulas emergidas aos 21 dias, apresentou resultados distintos entre as duas cultivares estudadas (Figura 1). A cultivar Redondo Gaúcho apresentou decréscimo quadrático a medida que as profundidades de semeadura aumentaram, onde a amplitude observada foi de 2,44 no tratamento de 1,5 cm e 1,97 no tratamento com 6,0 cm. Já o índice de velocidade de emergência da cultivar Hale's Best Jumbo não foi influenciado pelas profundidades testadas, apresentado os maiores índices (3,14 e 3,0) justamente nas maiores profundidades, respectivamente 4,5 e 6,0 cm.

Resultados com efeitos negativos da profundidade de semeadura na velocidade de emergência de plântulas foram obtidos por TANVEER et al. (2012) em estudo com melão da variedade *agrestis*, cultivada no Paquistão. Conforme os mesmos autores, sementes de melão semeadas a 6 cm de profundidade demoram mais tempo para emergir. Todavia, os autores somente avaliaram uma cultivar de melão no estudo e não existem na literatura trabalhos que avaliaram a resposta de diferentes cultivares frente à utilização de variadas profundidades de semeadura.

FIGURA 1 Efeito da profundidade de semeadura na percentagem de plântulas emergidas aos 21 dias e no índice de velocidade de emergência.

A emergência acumulada de plântulas apresentou distintos resultados em função das profundidades de semeadura estudadas (Figura 2). Na cultivar Hale's Best Jumbo foi possível atingir 40% de emergência aos 11 dias com a semeadura sendo realizada em 4,5 cm de profundidade, enquanto que na Redondo Gaúcho isto foi atingido somente no 13º dia. Além disso, no 13º dia as sementes da cultivar Hale's Best Jumbo semeadas nas profundidades de 4,5 e 6,0 cm já apresentavam respectivamente 68 e 71% de emergência, o que indica o maior vigor deste lote. Aos 21 dias, somente a profundidade de 1,5 cm repercutiu em valores de emergência acima de 60% na cultivar Redondo Gaúcho, enquanto que todos os tratamentos testados na Hale's Best Jumbo obtiveram valores superiores a este patamar, chegando até 79% na profundidade de 4,5 cm (Figura 2).

FIGURA 2 Emergência acumulada de plântulas para a cultivar Redondo Gaúcho (A) e Hale's Best Jumbo (B) em função de diferentes profundidades de semeadura. Frederico Westphalen, 2015

A profundidade de semeadura de 1,5 cm repercutiu em valores de peso de plântulas muito semelhantes nas duas cultivares testadas, cerca de 6,60 cg para Hale's Best Jumbo e 6,55 cg para Redondo Gaúcho (Figura 3). A medida que aumentou-se a profundidade de semeadura obtiveram-se respostas das cultivares cada vez mais equidistantes, sendo o maior valor obtido com a Redondo Gaúcho semeada na profundidade de 4,5 cm (8,17 cg). Porém, não ocorreu resposta significativa ($p < 0,05$) no peso de plântulas das cultivares em função das profundidades testadas.

Houve crescimento do comprimento de plântulas em função do aumento na profundidade de semeadura das duas cultivares (Figura 3). Na cultivar Redondo Gaúcho o comprimento obtido foi de 8,41 cm com o tratamento de 1,5 cm até 11,6 cm com o tratamento de 6,0 cm, resultados próximos aos observados na cultivar Hale's Best Jumbo, onde a amplitude foi de 9,35 a 10,96, respectivamente nas profundidades de 1,5 e 6,0 cm. Provavelmente, isto ocorreu porque as plântulas semeadas em menores profundidades não necessitaram crescer tanto para atingir a superfície do solo, enquanto que aquelas semeadas na maior profundidade tiveram que romper 6 cm.

FIGURA 3 Efeito da profundidade de semeadura no peso e no comprimento de plântulas emergidas aos 21 dias.

CONCLUSÃO

A profundidade de semeadura mais adequada para o cultivo da cultivar de melão Redondo Gaúcho é de 1,5 cm, havendo diminuição significativa na percentagem de plântulas emergidas e no índice de velocidade de emergência de plântulas a medida que a profundidade de semeadura adotada aumentar.

As profundidades de semeadura de 4,5 e 6 cm repercutiram nos melhores índices de vigor para o melão Hale's Best Jumbo e são consideradas as mais adequadas para semear esta cultivar.

REFERÊNCIAS

ALVES, M.M.; ALVES, E.U.; SILVA-MOURA, S.S.; ARAUJO, L.R.; SILVA, R.S.; URSULINO, M.M. Emergência e crescimento inicial de plântulas de *Platymiscium floribundum* Vog. em função de diferentes posições e profundidades de semeadura. **Ciência Rural**, v. 44, n. 12, p. 2129-2135, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0103-8478cr20120406>>. DOI: 10.1590/01038478cr20120406.

AMARO, H.T.R.; DAVID, A.M.S.S.; CANGUSSU, L.V.S.; RODRIGUES, B.R.A.; ASSIS, M.O.; VELOSO, C.S. Umidecimento do substrato e temperatura na germinação e vigor de sementes de melão. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 35, n. 3, p. 1119-1130, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5433/1679-0359.2014v35n3p1119>>. DOI: 10.5433/1679-0359.2014v35n3p1119.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 399 p. URL <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/2946_regras_analise__sementes.pdf>.

CARNEIRO, J.G.A. **Produção e controle de qualidade de mudas florestais**. Curitiba: UFPR, 1995. 451 p.

DONATO, L.M.S.; RABELO, M.M.; DAVID, A.M.S.S.; ROCHA, A.F.; ROCHA, A.S.; BORGES, G.A. Qualidade fisiológica de sementes de melão em função do estágio

de maturação dos frutos. **Comunicata Scientiae**, v. 6, n. 1, p. 49-56, 2015. URL <<https://comunicatascientiae.com.br/comunicata/article/view/544>>.

DOUGHERTY, P.M.A. **Field investigation of the factors which controls germination and establishment of loblolly pine seeds**. Georgia: Forestry Commission. 1990. 5p. URL <<http://www.gatrees.org/resources/publications/research-reports/GFCRR7.pdf>>

FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Base de Dados Agrícolas de FOASTAT, Cultivos primários**. 2010. Disponível em: <<http://www.foastat.fao.org/>>. Acesso em 26 de agosto de 2015.

FREIRE, E.S.; ALVES, E.U.; SANTOS, S.R.N.; PORCINO, G.O.; SILVA, B.F. Emergência de plântulas de *Bauhinia divaricata* L. em diferentes posições e profundidades de semeadura. **Bioscience Journal**, v. 30, n. 2, p. 774-782, 2014. URL <<http://www.seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/view/21972>>

FONTES, P.C.R. & PUIATTI, M. **Cultura do Melão. Olericultura: teoria e prática**. Viçosa: UFV, 2005. Cap. 26, p. 407-428.

IKEDA, F.S.; VICTORIA FILHO, R.; VILELA, L.; MARCHI, G.; CAVALIERI, S.D.; SILVA, A.A. Emergência e crescimento inicial de cultivares de *Urochloa* em diferentes profundidades de semeadura. **Planta Daninha**, v. 31, n. 1, p. 71-78, 2013. URL <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-83582013000100008>.

JELLER, H. & PEREZ, S.C.J.G.A. Efeito da salinidade e semeadura em diferentes profundidades na viabilidade e no vigor de *Copaifera langsdorffii* Desf. - Caesalpiniaceae. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 19, n. 2, p. 218-224, 1997. URL <<http://www.abrates.org.br/revista/artigos/1997/v19n2/artigo13.pdf>>.

LIMA, J.F.; SILVA, M.P.L.; TELES, S.; SILVA, F.; MARTINS, G.N. Avaliação de diferentes substratos na qualidade fisiológica de sementes de melão de caroá. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 12, n. 2, p. 163-167, 2010. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-05722010000200007>>. DOI: 10.1590/S1516-05722010000200007.

MAGUIRE, J.D. Speed of germination - aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, v. 2, p. 176-177, 1962. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-31222010000300015>>. DOI: 10.1590/S0101-31222010000300015.

MANN, R. K; RIECK, C.E.; WITT, W.W. Germination and emergence of Burcucumber (*Sicyos angulatus*). **Weed Science**, v. 29, n. 1, p. 83-86, 1981. URL <http://www.jstor.org/stable/4043415?seq=1#page_scan_tab_contents>.

MAROTO, J.V. **Horticultura Herbácea Especial**. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 1995, 611p.

NASCIMENTO NETO, J. R. Formas de aplicação e doses de nitrogênio e potássio no cultivo de meloeiro amarelo. 2011. 77f. Dissertação (Mestrado em Irrigação e Drenagem) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011. URL <actaarborea.fca.unesp.br/index.php/irriga/article/download/510/297>.

OLIVER, L. R.; HARRISON, S. A.; MCCLELLAND, M. Germination of Texas gourd (*Curcubita texana*) and its control in soybeans (*Glycine max*). **Weed Science**, v. 83, p. 700-706, 1981. URL <https://www.jstor.org/stable/4043694?seq=1#page_scan_tab_contents>.

PINHEIRO, G.S.; ANGELOTTI, F.; SANTANA, C.V.S.; DANTAS, B.F.; COSTA, N.D. Efeito da temperatura sobre a germinação de sementes de cebola. **Scientia Plena**, v. 10, n. 11, p. 202-208, 2014. URL <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/999528/efeito-da-temperatura-sobre-a-germinacao-de-sementes-de-cebola>>.

ROSA, L.S.; OHASHI, S.T.; SILVA, A.S. Efeito da profundidade de semeadura na germinação de sementes de pau-rosa. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 31, p. 29-36, 1999. URL <<https://periodicos.ufra.edu.br/index.php?journal=ajaes&page=article&op=view&path%5B%5D=1895&path%5B%5D=55>>.

SANGALLI, A.; VIEIRA, M.C.; SCALON, S.P.Q.; ZARATE, N.A.H.; SILVA, C.B.; RIBEIRO, I.S. Morfometria de frutos e sementes e germinação de carobinha (*Jacaranda decurrens* subsp. *symmetrifoliolata* Farias & Proença), após o armazenamento. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 14, n. 2, p. 267-275, 2012. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-0572201200020000>>. DOI: 10.1590/S1516-0572201200020000.

SANTOS, G.R.; RODRIGUES, A.C.; BONIFACIO, A.; ZAMIGNAN, L.A.; SOUZA, E.R. Podridão gomosa em meloeiro: avaliação da severidade e da qualidade de frutos em resposta a adubação nitrogenada e potássica. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 9, n. 3, p. 344-349, 2014. URL <<http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/2455/2467>>.

SANTOS, H.G.; JACOMINE, P.K.T.; ANJOS, L.H C.; OLIVEIRA, V.A.; LUMBRERAS, J.F.; COELHO, M.R.; ALMEIDA, J.A.; CUNHA, T.J.F.; OLIVEIRA, J.B. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3. ed. revisada e ampliada. Brasília, DF: Embrapa, 2013. 353 p.

SILVA, F.A.S. & AZEVEDO, C.A.V. Versão do programa computacional Assistat para o sistema operacional Windows. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, v. 4, n. 1, p. 71-78, 2002. URL <<http://www.deag.ufcg.edu.br/rbpa/rev41/Art410.pdf>>.

SILVA, P.S.L.; SILVA, P.I.B; MARIGUELE, K.H.; BARBOSA, A.P.R.; SÁ, W.R. Distribuição do teor de sólidos solúveis totais no fruto do meloeiro submetidos a densidade de plantio. **Revista Ceres**, v. 49, n. 285, p. 555-561, 2002. URL <<http://www.ceres.ufv.br/ojs/index.php/ceres/article/view/2859/694>>.

SOUSA, V. F. & ELOI, W.M. **Cultivo do Meloeiro**. Teresina: EMBRAPA, 2002. (Folder). URL <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/66160/cultivo-do-meloeiro>>.

TANVEER, A.; ARSHAD, M.S.; AYUB, M.; JAVAID, M.M.; YASEEN, M. Effect of temperature, light, salinity, drought stress and seeding depth on germination of *Cucumis melo* var. *agrestis*. **Pakistan Journal of Weed Science**, v. 18, n. 4, p. 445-459, 2012. URL <<http://www.wssp.org.pk/downloadCount/311d51b8de319a1061ab46f660d7d18b>>.

TILLMANN, M.A.A.; PIANA, Z.; CAVARIANI, C.; MINAMI, K. Efeito da profundidade de semeadura na emergência de plântulas de tomate. **Scietia Agrícola**, v. 52, n. 2, p. 260-263, 1994. URL <<http://www.scielo.br/pdf/sa/v51n2/10.pdf>>.

ZUFFO, A.M.; ANDRADE, F.R.; SILVA, L.M.A.; MENEZES, K.O.; SILVA, R.L.; PIAUILINO, A.C. Profundidade de semeadura e superação de dormência no crescimento inicial de sementes de *Brachiaria dictyoneura* (Fig. & De Not.) Stapf (1919) cv. Llarena. **Revista Ceres**, v. 61, n. 6, p. 948-955, 2014. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/0034-737X20146106009>. DOI: 10.1590/0034-737X20146106009.