

Revista Tropic: Ciências Agrárias e Biológicas, v.6,n. 3 p.137-143 2012

Centro de Ciências Agrárias e Ambientais-Universidade Federal do Maranhão, MA.

ISSN 1982-4831

## Avaliação dos parâmetros de crescimento e desenvolvimento em melões submetidos à enxertia

Everton Vinicius Zambiazzi<sup>1</sup>, Scheila Roberta Guilherme<sup>2</sup>, Marcio Róggia Zanuzo<sup>3</sup> Antonio Soares Neto<sup>4</sup>

**Resumo** – o objetivo deste estudo foi avaliar a eficiência da enxertia de melão cantaloupensis sobre porta-enxertos de abóboras. Foram avaliados a porcentagem de pagamento, o diâmetro do porta-enxerto abaixo do local de enxertia, diâmetro do enxerto acima do local de enxertia e a altura média das plantas. Foram utilizados como porta-enxertos as cultivares Moranga Cabotiã (*Curcubita máxima* x *Curcubita moschata*), Moranga Exposição (*Curcubita maxima*) e Moranga Coroa (*Curcubita maxima*) e como enxerto a cultivar de melão Don Francisco do grupo cantaloupensis. Como modelo experimental utilizou-se o delineamento experimental em blocos casualizados com 3 tratamentos e 10 repetições utilizando-se 10 plantas em cada parcela. Os resultados permitiram concluir que dentre os três porta-enxertos testados a moranga Cabotiã foi superior aos demais tratamentos em relação a porcentagem de pagamento da enxertia, o diâmetro do porta-enxerto abaixo do local de enxertia, diâmetro do enxerto acima do local de enxertia e a altura média das plantas.

**Palavras chave:** Enxertia, Crescimento e desenvolvimento, Curcubitaceae.

### Evaluation of the growth and development in melons submitted to grafting

**Abstract** – The aim of this study was to evaluating the efficiency of grafting union of melon under cucumber. It was evaluated percentage of grafting union, rootstock diameter below and above of grafting and plant height As rootstock was used cucumber cultivars as Pumpkin Cabotiã (*Curcubita maximum* x *Curcubita moschata*), Pumpkin Exposição (*Curcubita maxima*) and Pumpkin Coroa (*Curcubita maxima*) and grafting Don Francisco (*cucumis melon* L. var. cantaloupensis). As experimental setup was used randomized blocks with 3 treatments and 10 replicates using 10 plants for each replicates. The results showed that among the three rootstocks evaluated, Cabotiã pumpkin was higher than others in relation to the percentage of grafting, the rootstock diameter below and above of grafting union and plant height.

**Key words:** Grafting, Growth and development, Curcubitaceae.

### Introdução

O género *Cucumis* é um dos maiores da família Curcubitaceae, incluindo 34 espécies. Os melões são originários da África Central, com centros de diversidade em outras regiões. A partir do seu centro de origem o

melão se distribuiu pelo Oriente Médio e Ásia Central. O melão (*Cucumis melo* L.) é uma espécie olerícola que teve seu cultivo comercial iniciado no Brasil na década de 60, e desde então, vem ganhando importância econômica nacional e internacionalmente,

<sup>1</sup> Engº Agrônomo - Universidade Federal de Mato Grosso; [everton\\_zambiazzi@hotmail.com](mailto:everton_zambiazzi@hotmail.com), <sup>2</sup> Engª Agrônoma; Mestranda Genética e Melhoramento de Plantas – Universidade Federal de Lavras; [scheila@posgrad.ufla.br](mailto:scheila@posgrad.ufla.br), <sup>3</sup> Professor Adjunto ICAA - Universidade Federal de Mato Grosso; [marcio.zanuzo@gmail.com](mailto:marcio.zanuzo@gmail.com), <sup>4</sup> Graduando em Agronomia - Universidade Federal de Mato Grosso; [antoniosoesnt@gmail.com](mailto:antoniosoesnt@gmail.com).

sendo todos os tipos de melão bastante valorizados e consumidos em todo o mundo. comprometida em condições de sequeiro. Porém é uma cultura sensível ao baixo arejamento do solo, devendo-se evitar regas excessivas que conduzam ao encharcamento do solo. A fase crítica para o fornecimento de água é o vingamento e crescimento dos frutos, onde o déficit hídrico é mais prejudicial.

A enxertia na produção comercial é uma técnica de uso recente no Brasil. Esta técnica está sendo amplamente expandida e a utilização de porta enxerto pode melhorar a produtividade pela vigorosa capacidade de absorção de nutrientes do solo, prevenção de infecção por patógenos do solo, tolerância a baixas temperaturas do solo, salinidade e solos encharcados (MARTÍNEZ-BALESTA et al., 2010). A enxertia pode ser considerada, atualmente, método alternativo de produção de mudas, visando à menor incidência de doenças fúngicas do solo, além da melhoria da qualidade dos frutos (CAÑIZARES et al., 1996). Por meio dela, consegue-se cultivar plantas em solos que lhes são completamente impróprios (CÉSAR, 1996).

Diante de uma recomendação técnica para a enxertia da cultura do melão afim de promover um melhor desenvolvimento para a cultura o objetivo deste estudo foi avaliar a porcentagem de pega da enxertia, o diâmetro do porta-enxerto 1 cm abaixo do local de enxertia, diâmetro do enxerto 1 cm acima do

A cultura é relativamente resistente a seca, mas sua produtividade fica fortemente local de enxertia e a altura média das plantas sob diferentes porta-enxertos.

### Material e Métodos

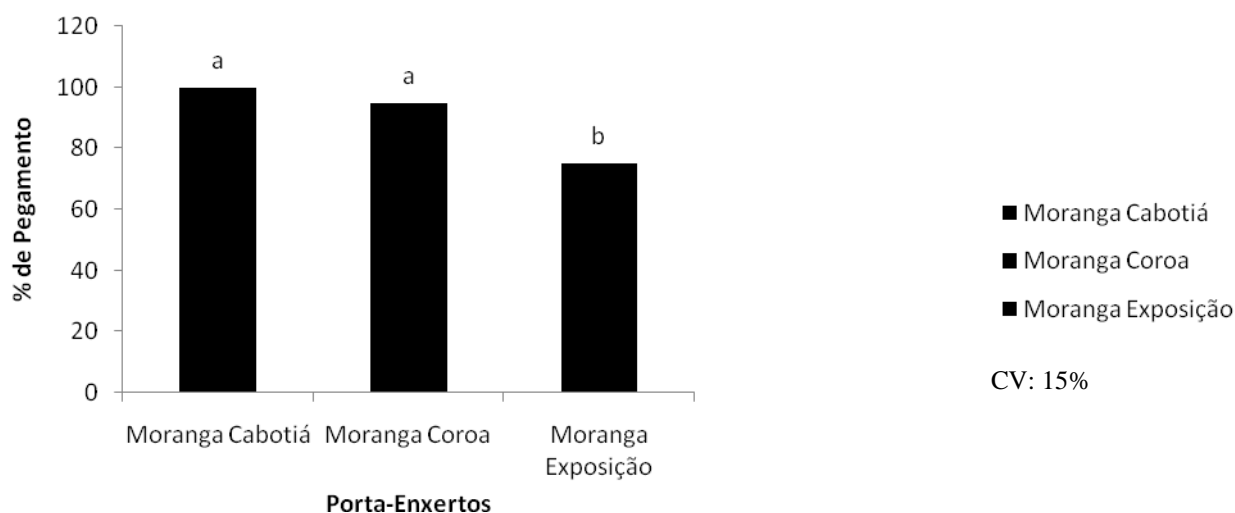
O experimento foi conduzido na Área Experimental da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, localizada no município Sinop-MT, com coordenadas geográficas 11°50' de latitude sul e 55°38' de longitude oeste, com altitude média de 340 m. O plantio da cultura do melão foi feito utilizando sementes da cultivar Don Francisco (Sakata®) no dia 25/03/2011 e o plantio dos porta-enxerto foi feita utilizando sementes das cultivares Moranga Cabotiá (*Curcubita máxima* x *Curcubita moschata*), Moranga Exposição (*Curcubita maxima*) e Moranga Coroa (*Curcubita maxima*) no dia 01/04/2011 em bandejas de poliestireno expandido com 128 células, contendo 3 tratamentos com 10 repetições cada tratamento totalizando 10 plantas para cada repetição, preenchidas com substrato comercial para hortaliças. No dia 14/04/2011 foram feitas as enxertias pelo método de fenda cheia. Para a aproximação entre porta-enxerto e enxerto, utilizou-se no enxerto um corte em forma de cunha no caule, aproximadamente 2 cm abaixo das folhas cotiledonares. A união enxerto/porta-enxerto foi feita pela utilização de prendedores de plástico especiais recomendados para hortaliças. As plantas enxertadas foram

levadas a uma câmara úmida para manutenção da umidade próxima aos 90% e temperatura próxima aos 30 °C. As plantas permaneceram nestas condições por dois dias e a partir de então foram gradativamente adaptadas para retirada da câmara e em seqüência foram colocados na casa de vegetação com temperatura, luminosidade e umidade relativa controladas, onde foram avaliadas com relação ao índice de pegamento aproximadamente 12 dias após a realização da enxertia. No dia 25/04/2011 foi realizado o transplante das mudas enxertadas a campo onde cada tratamento possuía 10 repetições. Cada parcela teve 20 metros de comprimento e espaçamento entre plantas de 2 metros. A adubação na base no plantio foi realizada, de acordo com as recomendações para a cultura com o formulado 4-14-8. Foram realizadas adubações em cobertura na cultura com esterco líquido de suíno. A condução do experimento foi feita procurando verificar as

várias fases do desenvolvimento das plantas, com realização de uma capina manual para controle das plantas daninhas, suplementação hídrica por meio de irrigação localizada por gotejamento, sempre que necessário. O delineamento experimental foi o em blocos casualizados onde foram avaliadas as seguintes variáveis: a) Altura de plantas; b) Diâmetro do porta enxerto 1 cm abaixo do local de enxertia e c) Diâmetro do enxerto 1 cm acima do local de enxertia. Os dados das variáveis foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

### Resultados e Discussão

Na Figura 1, observa-se que os porta-enxertos Moranga Cabotiá e Moranga Coroa foram os que proporcionaram maior porcentagem de pegamento apresentando respectivamente 100% e 95% de pega, não havendo diferença significativa entre si pelo teste de Scott-Knott a 5 % de probabilidade.

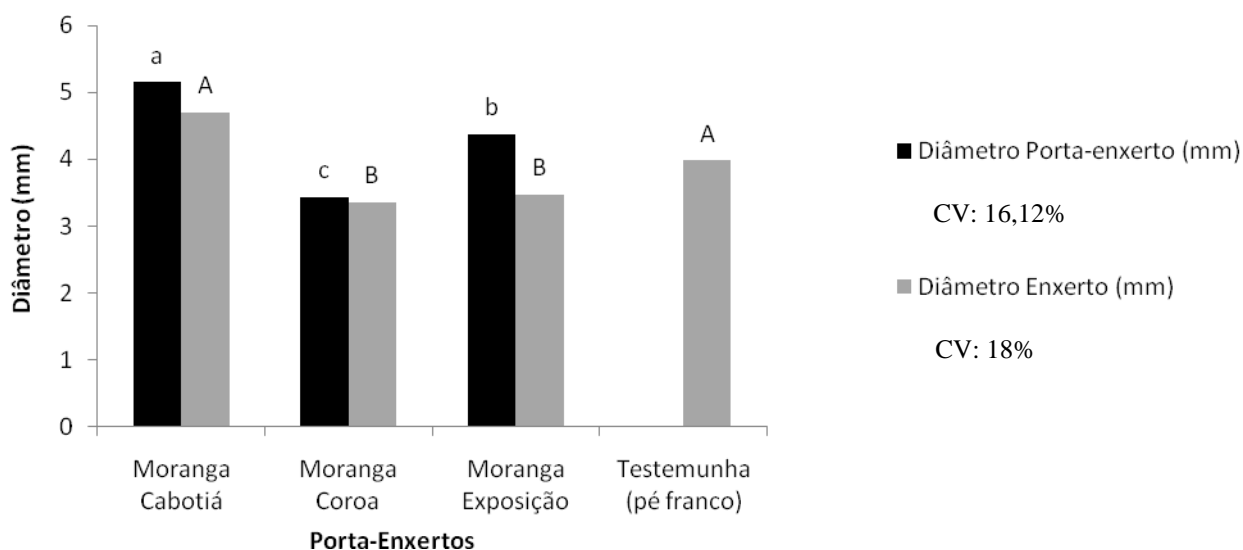


**Figura 1:** Porcentagem de pegamento, 12 dias após realização das enxertias, em diferentes porta-enxertos de cucurbitáceas, com melão. \* Médias seguidas de mesma letra, não diferem entre si, ao nível de 5 % de probabilidade pelo Teste de Scott-Knott.

Este resultado foi superior ao encontrado por RIZZO & BRAZ (2002) avaliando Compatibilidade de 13 porta-enxertos para melão, obtendo máximo de pega de 90% utilizando Cabaça Marimba. O porta-enxerto da Moranga Exposição foi o que apresentou menor porcentagem de pega entre os porta-enxertos apresentando apenas 75% de pega sendo este valor superior aos encontrados por RIZZO & BRAZ (2002) avaliando Compatibilidade de 13 porta-

enxertos para melão em 5 porta-enxertos, onde estes valores de porcentagem de pega variaram de 10% a 50%.

No resumo da análise de variância observou-se que houve diferença significativa quanto ao diâmetro do caule do porta-enxerto 1cm abaixo do local de enxertia, diâmetro do caule do enxerto 1 cm acima do local de enxertia e altura entre plantas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade (figura 2).



**Figura 2:** Médias (mm) dos diâmetros do caule a 1cm acima e 1cm abaixo da realização das enxertias, de plantas de melão, 30 dias após o transplante em diferentes porta-enxertos de cucurbitáceas. \* Médias seguidas de mesma letra, não diferem entre si, ao nível de 5 % de probabilidade pelo Teste de Scott-Knott.

O diâmetro do caule do porta-enxerto da cultivar Moranga Cabotia foi em média 5,15 mm, sendo 15% superior ao diâmetro da cultivar Moranga Exposição que apresentou diâmetro médio de 4,37 mm e 33% superior

ao diâmetro da cultivar Moranga Coroa que apresentou diâmetro médio de 3,43 mm. Este valor difere do encontrado por ITO et al (2009) estudando a seleção de porta-enxertos resistentes ao cancro da haste e seus efeitos na

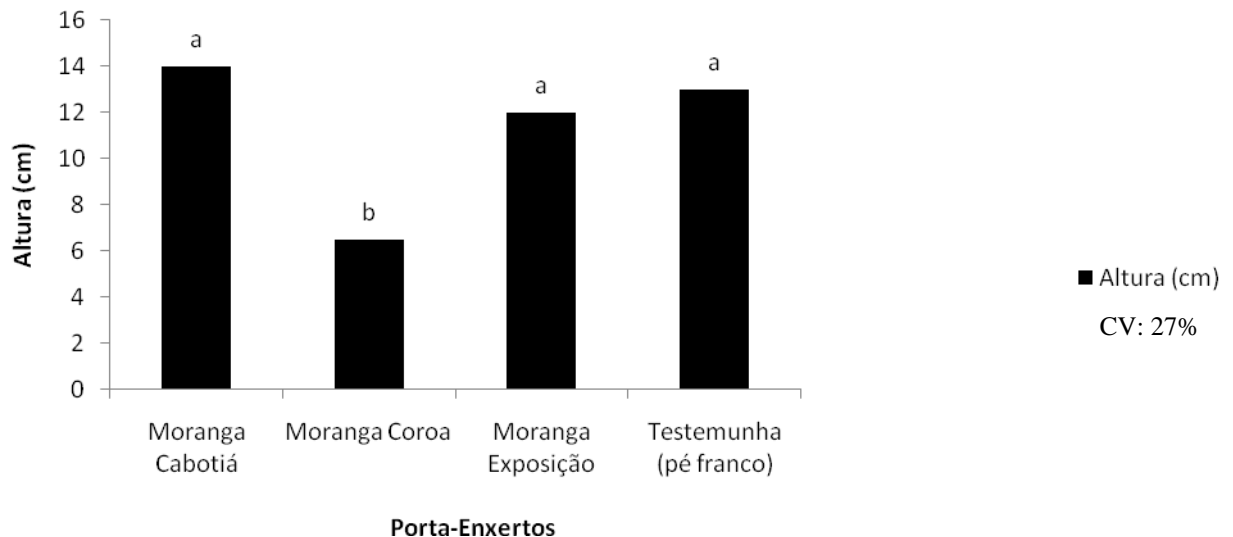
produtividade de melão que para o diâmetro do porta-enxerto 1 cm abaixo do local de enxertia, o maior valor encontrado foi no porta-enxerto Moranga Coroa, e o menor, no porta-enxerto Abóbora Menina Brasileira, com médias de 10,55mm e 6,21mm, respectivamente, no entanto estes resultados eram de plantas em estágio final de desenvolvimento.

Para o diâmetro do caule do enxerto 1 cm acima do local de enxertia houve diferença significativa entre as cultivares onde a cultivar Moranga Cabotiá não diferiu apenas estatisticamente quando comparada ao diâmetro de caule de Melão sem enxertia (pé franco). Já quando foi comparado com o diâmetro do caule do enxerto das cultivares Moranga Exposição e Moranga Coroa estas diferiram estatisticamente, tendo superioridade de diâmetro de 26% e 29% respectivamente. O porta-enxerto Moranga Cabotiá influenciou no diâmetro do enxerto demonstrando que até aquela data o porta-enxerto proporcionou melhor desenvolvimento do caule do enxerto. Este valor difere do encontrado por ITO et al (2009) estudando a seleção de porta-enxertos resistentes ao cancro da haste e seus efeitos na produtividade de melão que para o diâmetro

do caule, a 1 cm acima do local da enxertia, não encontrou diferença significativa entre os porta-enxertos.

De acordo com KESTER et al. (2001), o aumento do diâmetro na região da enxertia é consequência da formação do calo resultante do processo de cicatrização normal, constituído por células parenquimatosas. Segundo ITO (2006), quanto maior o diâmetro do calo da enxertia, maior a proliferação de células, o que torna a região da enxertia mais resistente.

Na figura 3 observa-se que a altura média das plantas de melão não diferiram estatisticamente quando comparados a Moranga Cabotiá, Moranga Exposição e a Testemunha (pé franco de melão) tendo respectivamente uma média de 14 cm, 13 cm e 12 cm. A cultivar Moranga Coroa foi a que apresentou menor altura de plantas quando comparada as demais cultivares e a testemunha havendo diferença significativa pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade tendo uma média de altura de plantas de 6,5 cm.



**Figura 3:** Altura média de plantas de melão enxertadas sobre diferentes porta-enxertos de curcubitáceas 30 dias após o transplante. \* Médias seguidas de mesma letra, não diferem entre si, ao nível de 5 % de probabilidade pelo Teste de Scott-Knott.

### Conclusões

Os porta-enxerto Moranga Cabotiá e Moranga Coroa demonstraram boa compatibilidade com o melão, sendo indicados como porta-enxertos. Faz-se necessário a avaliação destas combinações enxerto/porta-enxerto quanto à produção e qualidade dos frutos.

O porta-enxerto Moranga Cabotiá influenciou no diâmetro do enxerto demonstrando que o porta-enxerto proporcionou melhor desenvolvimento do caule do enxerto.

Dentre os porta-enxertos avaliados apenas a cultivar Moranga Coroa apresentou menor altura de plantas quando comparada as demais cultivares.

### Referências

CAÑIZARES, K. A. L.; IOZI, R. N.; STRIPARI, P.C.; GOTO, R. Enxertado japonês fica mais brilhante. *Agriannual* 97. **Anuário Estatístico da Agricultura Brasileira**. São Paulo, FNP, Consultoria & Comércio, p. 332-333, 1996.

CÉSAR, H. P. **Manual prático de enxertador e criador de mudas de árvores frutíferas e dos arbustos ornamentais**. São Paulo: Nobel, 158 p. 1996.

ITO, L. A. **Metodologia de inoculação, resposta de porta-enxertos ao cancro da haste, compatibilidade da enxertia e efeitos na produção do melão ‘Bônus n 2’**. 2006. 43 f. Monografia (Trabalho de graduação em Agronomia) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2006.

<sup>1</sup> Engº Agrônomo - Universidade Federal de Mato Grosso; [everton\\_zambiazzi@hotmail.com](mailto:everton_zambiazzi@hotmail.com), <sup>2</sup> Engª Agrônoma; Mestranda Genética e Melhoramento de Plantas – Universidade Federal de Lavras; [scheila@posgrad.ufla.br](mailto:scheila@posgrad.ufla.br), <sup>3</sup> Professor Adjunto ICAA - Universidade Federal de Mato Grosso; [marcio.zanuzo@gmail.com](mailto:marcio.zanuzo@gmail.com), <sup>4</sup> Graduando em Agronomia - Universidade Federal de Mato Grosso; [antoniosoesnt@gmail.com](mailto:antoniosoesnt@gmail.com).

ITO, L. A.; CHARLO, H.C.De O.;  
CASTOLDI, R.; BRAZ, L. T.; CAMARGO,  
M. **Seleção de porta-enxertos resistentes ao  
cancro da haste e seus efeitos na  
produtividade de melão “bônus nº 2”.**  
Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal  
- SP, v. 31, n. 1, p. 262-267, 2009.

KESTER, D. E.; DAVIES JR, F. T.;  
HARTMANN, H. T.; GENEVE, R. L.  
**Hartmann and Kester’s plant propagation:**  
principles and practices. New Jersey: Prentice  
Hall, 880p. 2001.

MARTÍNEZ-BALLESTA, M. C. et al.  
**Physiological aspects of rootstock-scion  
interactions.** Scientia Horticulturae,  
Amsterdam, v. 127, n. 2, p. 112-118, 2010.

RIZZO, A. A. N.; BRAZ, L. T.; (2002).  
**Compatibilidade de porta - enxertos para  
melão rendilhado.** Horticultura Brasileira,  
Brasília, v.18. n.1, p.466, 2002.