



## **AVALIAÇÃO DE ESTÁDIOS INICIAIS DE DESENVOLVIMENTO DE ACESSOS DE TOMATEIRO E PIMENTÃO COM VISTAS A UTILIZAÇÃO EM ENXERTIA.**

**PEDÓ, Tiago<sup>1</sup>; AUMONDE, Tiago Zanatta<sup>2</sup>; PEIL<sup>3</sup>, Roberta Marins Nogueira.**

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Agronomia FAEM/UFPEL - Bolsista PIBIQ/CNPq- Campus Universitário, Caixa Postal 354, 96010-900, Pelotas – RS. e-mail: [tiago\\_pedo@yahoo.com.br](mailto:tiago_pedo@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Acadêmico de Pós-Graduação do curso de Fisiologia Vegetal - Campus Universitário, Caixa Postal 354, 96010-900, Pelotas – RS.

<sup>3</sup> Professora Doutora do Departamento de Fitotecnia FAEM/UFPEL. Campus Universitário, Caixa Postal 354, 96010-900, Pelotas – RS.

### **INTRODUÇÃO**

O cultivo intensivo do solo, principalmente sob ambiente protegido, tem ocasionado sérios problemas de contaminação por patógenos levando ao abandono de diversas áreas destinadas à produção (Peil, 2003). A enxertia na produção de hortaliças é uma técnica empregada para as famílias *Solanaceae* e *Cucurbitaceae* com a finalidade de introdução de resistência a patógenos e as baixas temperaturas do solo, e, em alguns casos de melhoria visual dos frutos (Goto, 2003). Poucos são os estudos no Brasil que buscam determinar as datas de semeadura de diferentes espécies de *Solanaceae* a fim de que enxerto e porta-enxerto encontrem-se nos pontos morfofisiológicos adequados para garantir um alto índice de pega do enxerto. Assim, este trabalho buscou avaliar a velocidade de desenvolvimento de diferentes materiais da família *Solanaceae*, para que no momento da enxertia enxerto e porta-enxerto apresentem-se aptos ao processo.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi realizado em estufa plástica, modelo capela, disposta no sentido norte-sul, revestida com filme de polietileno de baixa densidade (150 µm de espessura) e localizada no Campus da Universidade Federal de Pelotas. A semeadura dos diferentes materiais foi realizada no dia 03/03/2008, em bandejas de poliestireno expandido de 128 células contendo substrato comercial (Plantmax<sup>®</sup>). As mudas foram irrigadas por meio de sistema flutuante, com reposição da água conforme a demanda hídrica das plantas, e, efetuou-se adições semanais (6ª feira) de nitrato de cálcio (0,11g.l<sup>-1</sup>) com a finalidade de suprir possíveis deficiências nutricionais. Foram utilizadas as seguintes espécies e cultivares: pimentão (*Capsicum annuum* L.; Yolo Wonder<sup>®</sup>) e tomate “gaúcho” (*Lycopersicon esculentum* Mill.; Coração de Boi<sup>®</sup>) como enxertos; pimentão (Chapéu de Bispo Cambuci<sup>®</sup>), pimenta (*Capsicum baccatum* L.; Cayenne<sup>®</sup>), tomate “cereja” (Cereja Vermelho<sup>®</sup>) e maria-pretinha (*Solanum americanum* Mill.) como porta-enxertos. Avaliaram-se, para

os métodos de estaca terminal e de aproximação, as datas de ocorrência dos seguintes estádios de desenvolvimento: abertura da primeira, segunda, terceira, quarta, quinta, sexta e sétima folhas definitivas, levando-se em consideração o diâmetro do hipocótilo de 3 a 4 mm para o processo de enxertia por meio do método por aproximação. Já, para o método de estaca terminal, consideraram-se as recomendações de Peil (2003) de que a enxertia deve ser realizada no estádio de abertura da primeira folha definitiva, e, de Yoshioka *et al.* (1985), que preconiza que para o método por estaca, a enxertia é realizada nos estádios de 1 a 3 folhas definitivas no porta-enxerto e 3 a 4 folhas no enxerto. A data de ocorrência de determinado estádio foi considerada àquela em que havia uma maioria absoluta (51% ou mais) de plântulas em tal estádio. Foram utilizadas três repetições para cada material, em delineamento completamente casualizado. A unidade experimental foi constituída por meia bandeja (64 plântulas) e o método estatístico utilizado foi o DMS de Fischer com um nível de probabilidade de 5%, sendo as leituras realizadas sempre em um mesmo horário (12:00h). A partir dos resultados obtidos, estabeleceram-se os intervalos de semeadura, a fim de que enxerto e porta-enxerto alcancem o estádio morfofisiológico adequado para cada método de enxertia, considerando-se o dia da semeadura como dia zero.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a análise dos resultados, deve-se considerar que as médias de temperatura mínimas e máximas foram, respectivamente, 15,3 °C e 34,8 °C e que as médias da umidade relativa mínimas e máximas foram, respectivamente, 49,0% e 95,1%. Observaram-se velocidades de desenvolvimento diferenciadas entre os diferentes materiais genéticos estudados (Tabela 1). Desta forma, para o método por aproximação, os enxertos tomate Coração de Boi e pimentão Yolo Wonder, alcançaram os pontos morfofisiológicos ideais à enxertia em um período compreendido entre 30 e 39 dias após a semeadura. Quanto aos porta-enxertos, o tomate cereja, o pimentão e a pimenta, e a maria-pretinha alcançaram o ponto ideal para a enxertia respectivamente 30, 39 e 45 dias após a semeadura.

Verificou-se para o método de estaca terminal, que quando são consideradas as recomendações de Peil (2003), os materiais utilizados como enxerto pimentão Yolo Wonder e tomate Coração de Boi, alcançaram o ponto morfofisiológico ideal (abertura da primeira folha definitiva) para enxertia, 23,3 a 25 dias após a semeadura. Similarmente, os materiais utilizados como porta-enxertos (pimentão Chapéu de Bispo, Maria pretinha, pimenta e tomate cereja) alcançaram o ponto morfofisiológico ideal (abertura da terceira folha definitiva) em um período que variou de 23 a 33,7 dias após a semeadura. Todavia, quando as recomendações de Yoshioka *et al.* (1985) são consideradas, os materiais utilizados como enxerto pimentão Yolo Wonder e tomate Coração de Boi, alcançaram o ponto morfofisiológico ideal (abertura da primeira folha definitiva) para enxertia entre 23,3 e 25,0 dias após a semeadura. De forma semelhante, os materiais utilizados como porta-enxerto (pimentão Chapéu de Bispo, Maria pretinha, pimenta e tomate cereja) alcançaram o ponto ideal (aberta da terceira folha definitiva) para a enxertia em um período que varia entre 26,3 e 38,3 dias após a semeadura.

## CONCLUSÃO

A partir dos resultados (Tabela 1), evidenciou-se que para o método por aproximação, os pimentões e a pimenta devem ser semeados 9 e a maria-pretinha 15 dias antes dos tomateiros, os quais podem ser semeados no mesmo dia. Considerando-se o pimentão (Yolo Wonder) como enxerto, e, os estádios de desenvolvimento recomendados por Peil (2003), para o método por estaca, deve-se semear a “maria-pretinha” 8 dias antes, o tomate Cereja 2 dias depois e, o pimentão (Chapéu de Bispo) e a pimenta no mesmo dia do enxerto. Quando a cultivar copa é o tomateiro (Coração de Boi), a semeadura do tomate Cereja deve ser realizada no mesmo dia, a do pimentão (Chapéu de Bispo) e da pimenta 2 dias antes, e, a da “maria-pretinha” 10 dias antes a desta espécie. Já, considerando-se as recomendações de Yoshioka *et al.* (1985) e o pimentão Yolo Wonder como enxerto, o tomate Cereja deve ser semeado de 4 a 7 dias depois, o pimentão Chapéu de Bispo e a pimenta de 1 a 5 dias depois e a “maria-pretinha” deve ser semeada de 3 a 8 dias antes. Logo, quando o tomate Coração de Boi é considerado como enxerto, percebe-se que o tomate Cereja, a pimenta e o pimentão Chapéu de Bispo devem ser semeados, respectivamente, três, um e dois dias após, e a “maria-pretinha” deve ser semeada de 6 a 11 dias antes da data de semeadura desta espécie.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GOTO R; SANTOS HS; CAÑIZARES KAL. *Enxertia em Hortaliças*. Fundação Editora da UNESP, 2003, 85 pp.

PEIL RMN. 2003. A enxertia na produção de mudas de hortaliças. *Ciência Rural* 33: 1169-1177.

YOSHIOKA H; TAKAHASHI K; ARAI K. 1985. Studies on the translocation and accumulation of photosynthates in fruit vegetables. VII. Excess accumulation of carbohydrates in young grafted tomato plants. *Bulletin of Vegetable and Ornamental Crops Res. Stn. Ser.A*, v. 13, p. 1-10.

**Tabela 1.** Número médio de dias entre a semeadura e os diferentes estádios de desenvolvimento de Solanaceas. Pelotas, UFPel, 2008.

ESTÁDIO	Material Genético					
	Pimentão Yolo Wonder	Tomate Gaúcho	Pimentão Chapéu Bispo	Maria Pretinha	Pimenta	Tomate Cereja
Abertura 1ª folha definitiva	25,0 b*	23,3 c	25,3 b	33,7 a	25,0 b	23,0 c
	( 1,00 )**	( 0,58 )	( 1,15 )	( 0,58 )	( 0,00 )	( 0,00 )
Abertura 2ª folha definitiva	27,3 b	24,3 c	27,7 b	36,0 a	27,0 b	24,0 c
	( 0,58 )	( 0,58 )	( 0,58 )	( 0,00 )	( 1,00 )	( 0,00 )
Abertura 3ª folha definitiva	30,0 bc	26,3 d	31,0 b	38,3 a	29,0 c	26,3 d
	( 1,00 )	( 1,15 )	( 0,00 )	( 0,58 )	( 0,00 )	( 1,15 )
Abertura 4ª folha definitiva	32,3 b	29,3 cd	33,7 b	40,7 a	30,7 c	29,0 c
	( 1,15 )	( 0,58 )	( 0,58 )	( 0,58 )	( 0,58 )	( 1,00 )
Abertura 5ª folha definitiva	36,7 b	33,0 c	37,3 b	45,7 a	34,0 c	33,3 c
	( 0,58 )	( 0,00 )	( 0,58 )	( 1,15 )	( 1,00 )	( 0,58 )
Abertura 6ª folha definitiva	39,7 b	38,3 bc	39,7 b	50,3 a	37,0 c	38,3 bc
	( 2,08 )	( 1,15 )	( 0,58 )	( 2,08 )	( 1,00 )	( 1,15 )

Abertura 7ª folha definitiva	43,7 b	40,7 c	43,0 b	54,3 a	41,7 bc	40,7 c
	( 2,08 )	( 1,15 )	( 0,00 )	( 1,53 )	( 0,58 )	( 0,58 )

---

\* Valores com a mesma letra na linha não diferenciam significativamente entre si pelo teste DMS de Fisher (\*5%).

[ \* Values with the same letter at the line do not differ significantly among them by the DMS Fisher test (\*5%) ] .

\*\* Desvio Padrão da Média.

( \* \* Standard Deviation of the Media).