

Duração das Fases Fenológicas de Tangerineira 'Page' em dois Porta-Enxertos nas Condições do Semiárido Nordestino

Duration of Phenological Phases of 'Page' Tangerine Grown on Two Rootstocks in Semi-Arid Northeastern Conditions

Fádía Samara Santos Nascimento¹; Débora Costa Bastos²; Jucieny Ferreira de Sá³; Carlos Luciano da Fonseca⁴

Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar a duração das fases fenológicas da tangerineira 'Page' em dois porta-enxertos: limoeiro 'Cravo' e limoeiro 'Volkameriano'. Foram avaliadas duas plantas por porta-enxerto e, as mesmas, divididas em quadrantes. Foram selecionados três ramos em cada quadrante, e, em cada ramo, observou-se a fase de botão dormente, tendo sido os mesmos identificados e etiquetados. Cada quadrante continha três repetições, correspondendo aos ramos. As avaliações foram feitas diariamente. Foi utilizada uma escala de notas das principais fases fenológicas. A tangerineira 'Page' enxertada no porta-enxerto 'Volkameriano' foi mais precoce.

Palavras-chave: ciclo fenológico, citros, precocidade.

¹Tecnóloga em Fruticultura Irrigada, bolsista Facepe, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

²Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Fruticultura, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, debora.bastos@embrapa.br.

³Estudante de Biologia, estagiária da Embrapa Semiárido, Universidade de Pernambuco (UPE), Petrolina, PE.

⁴Estudante de Engenharia Agrônoma, IF Sertão Pernambucano, Petrolina, PE.

Introdução

O Brasil é o segundo país produtor de citros, com uma produção de 21.327.480 toneladas, representando 17% da produção mundial (FAO, 2012). A Região Nordeste responde por 9% da produção nacional de citros, com destaque para os estados da Bahia e Sergipe como primeiro e segundo produtores, respectivamente. Para as tangerinas e os híbridos, que contribuem com mais de 5% da produção total do País. O Brasil se destaca como o terceiro maior produtor mundial, com mais de um milhão de toneladas, em 2009 (FAO, 2011). Porém, a maior produção é das laranjas. Atualmente, o País ocupa a primeira posição em produção e exportação de suco concentrado e congelado dessa fruta (FAO, 2009).

Os citros são as espécies mais pesquisadas no Brasil por causa do seu alto consumo, porém, as pesquisas sobre floração e frutificação ainda precisam ser intensificadas, considerando-se que os estudos sobre fenologia são de extrema importância para sua inserção em diferentes regiões.

O Vale do São Francisco possui condições edafoclimáticas promissoras para a produção de citros, principalmente por produzir frutos de boa qualidade visando o mercado interno e ser uma região com baixa incidência de pragas e doenças (ALMEIDA; PASSOS, 2011; PASSOS et al., 2010).

De acordo com Terra et al. (1998), a fenologia de determinada cultura desempenha importante função, pois caracteriza a duração das fases de desenvolvimento das plantas, de acordo com as relações edafoclimáticas para diferentes regiões. As plantas cítricas têm ampla distribuição geográfica, adaptando-se a diferentes condições climáticas, o que determina comportamentos diferenciados das plantas, conforme variações entre locais e anos.

Este trabalho teve como objetivo caracterizar a fenologia da tangerineira 'Page' em dois porta-enxertos nas condições do Semiárido nordestino.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no Campo Experimental de Bebedouro, pertencente à Embrapa Semiárido, situado em Petrolina, PE, latitude 9° 09' Sul, longitude 40° 22' Oeste e altitude média de 365 m. Segundo Koeppen, o clima da região pode ser classificado como tipo BswH, que corresponde a uma região semiárida muito quente. No ano de 2012, nessa região a umidade relativa ficou em torno de 54% e a temperatura média do ar foi de 26,9 °C (EMBRAPA, 2013).

Os tratamentos foram constituídos pela variedade de tangerineira 'Page' enxertada nos porta-enxertos limoeiro 'Cravo' e limoeiro 'Volkameriano', em espaçamento 6 m x 4 m, com três repetições. Foram utilizadas duas plantas por porta-enxerto, em que cada planta foi dividida em quadrantes e em cada um deles foram selecionados três ramos. Estes foram avaliados quanto à duração das fases fenológicas, seguindo escala adaptada de Barbasso (2005). Em cada quadrante de cada planta, foram selecionados três ramos, para avaliação.

Os estágios fenológicos considerados foram: (0) botão floral dormente; (1) botão floral visível; (2) flor completa com as pétalas fechadas (cotonete); (3) abertura da flor (antese); (4) pétalas secas e com estilete; (5) sem pétalas e sem estilete; (6) fruto com aproximadamente 3 cm de diâmetro (bola de gude); (7) fruto com aproximadamente 4,5 cm (bola de pingue-pongue); (8) fruto verde próximo do tamanho final; (9) fruto na mudança de cor verde para amarela; e (10) fruto com ratio > 12.

As observações foram diárias e realizadas no período de julho de 2012 a março de 2013.

Resultados e Discussão

Entre os dois porta-enxertos testados sob a tangerineira 'Page', o que induziu a maior precocidade foi o limoeiro 'Volkameriano' com ciclo de 179 dias (Tabela 1). Sobre o limoeiro 'Cravo', o ciclo foi de 192 dias.

Tabela 1. Duração (em dias) das fases fenológicas da tangerineira 'Page' nos porta-enxertos limoeiro 'Cravo' (LCR) e limoeiro 'Volkameriano' (LVK) no Vale do São Francisco. Petrolina, PE. 2013.

Fase fenológica		LCR	LVK
0-	Gema / botão dormente	3	1
1-	Botão floral visível	2	3
2-	Flor completa com as pétalas fechadas	3	3
3-	Abertura da flor	1	3
4-	Pétalas secas com estilete	7	4
5-	Sem pétalas e sem estilete	34	33
6-	Bola de gude	20	16
7-	Bola de pingue-pongue	60	58
8-	Fruto verde próximo ao tamanho final	31	25
9-	Fruto na mudança de cor verde para amarelo	25	26
10-	Fruto com ratio > 12	6	7
Total de dias		192	179

No Semiárido, as altas temperaturas reduzem o ciclo de produção das plantas. Pode-se perceber que há um favorecimento do crescimento do fruto em meses mais quentes (KOLLER, 2006). Segundo Coelho (1993), temperaturas que giram em torno de 21 °C e 35 °C proporcionam uma taxa de desenvolvimento máximo dos frutos. Tal fato foi observado no Semiárido, no Vale do São Francisco, que apresenta altas temperaturas, fazendo com que o ciclo produtivo da tangerineira 'Page' sobre o porta-enxerto limoeiro 'Volkameriano' seja menor.

Esses resultados estão de acordo com os observados por Koller (2006). Esse autor verificou que as espécies produzidas em ambientes com altas temperaturas apresentam o ciclo de crescimento e produtivo menor, em relação às produzidas em ambientes com temperaturas mais baixas. Esse fator é de grande importância para a definição da época de colheita, visando à produção em períodos de pouca oferta no mercado.

Observou-se que a fase fenológica de maior duração foi a de pingue-pongue (fase 7), que, para o porta-enxerto limoeiro 'Cravo', foi de 60 dias, e, para limoeiro 'Volkameriano', foi de 58 dias.

Conclusões

A tangerineira 'Page' completou os ciclos reprodutivo e vegetativo sobre os dois porta-enxertos, sendo que o limoeiro 'Volkameriano' reduziu o ciclo fenológico em 14 dias'.

Em clima semiárido, as tangerineiras tiveram ciclo mais curto, se comparado às demais regiões produtoras.

Referências

ALMEIDA, C. O.; PASSOS, O. P. **Citricultura brasileira em busca de novos rumos: desafios e oportunidades na região Nordeste**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2011. 160 p.

COELHO, I. da S. **Lima ácida 'Tahiti' para exportação: aspectos técnicos da produção**. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI, 1993. 35 p.. il. (Publicações Técnicas FRUPEX, 1).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa Agropecuária o Tropicó Semiárido. **Médias anuais da Estação Agrometeorológica de Bebedouro**. Petrolina, 2013. Disponível em: <<http://www.cpatas.embrapa.br:8080/servicos/dadosmet/ceb-anual.html>>. Acesso em > 14 maio 2013.

FAO. **Agriculture production: orange production**. Rome, 2009. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>>. Acesso em: 10 maio 2013.

FAO. Oranges, tangerines, mandarins, clementines and satsumas: lemons and limes - grapefruit and pomelos. **Production Yearbook**, Roma, v. 52, p. 157-160, 2010.

FAO. **Agriculture production**. Rome, 2012. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/site/567/default.aspx>>. Acesso em: 11 jul. 2012.

KOLLER, O. C. **Citricultura: 1. laranja: tecnologia de produção, pós-colheita, industrialização e comercialização**. Porto Alegre: Cinco continentes, 2006. 395 p.

PASSOS, O. S.; BASTOS, D. C.; SOUZA, J. S.; RAMOS, Y. C. Potencialidade do Submédio São Francisco para citricultura. In: SEMINÁRIO POTENCIAL E DESAFIOS DA FRUTICULTURA NO VALE, 2010, Petrolina. **Seminário...** Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. 1 CD-ROM.

TERRA, M. M.; PIRES, E. J. P.; NOGUEIRA, N. A. M. **Tecnologia para produção de uva Itália na região Noroeste do Estado de São Paulo**. 2. ed. Campinas: CATI, 1998. 58 p. (Documento Técnico, 97).