



Resposta de cultivares copa de citros à escassez hídrica e ácaros-pragas em agroecossistemas dos Tabuleiros Costeiros de Sergipe

Response of citrus scion cultivars to drought and pest mites in agroecosystems of the Coastal Tablelands of Sergipe

MARTINS, Carlos Roberto¹; TEODORO, Adenir Vieira²; CARVALHO, Helio Wilson Lemos²; FARIAS, Adriano Pimentel³; BARRETO, Caroline Farias⁴

¹Embrapa Clima Temperado, carlos.r.martins@embrapa.br; ²Embrapa Tabuleiros Costeiros, adenir.teorodo@embrapa.br, helio.carvalho@embrapa.br; ³Universidade Federal de Sergipe, adrianopimentel11@hotmail.com e ⁴Universidade Federal de Pelotas, carol_fariasb@hotmail.com

Seção Temática: Sistemas de Produção Agroecológica

Resumo: A agricultura na região nordestina sofre constantemente com a falta de água e o ataque de pragas, dificultando o cultivo de pomares. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a tolerância de diferentes cultivares de citros ao estresse hídrico e a ácaros-praga, em agroecossistema dos Tabuleiros Costeiros de Sergipe. Foram avaliadas 20 cultivares copa de citros, sendo 8 laranjeiras doces, 4 do grupo das tangerineiras e 8 das limeiras ácidas enxertadas em limoeiro 'Cravo'. As cultivares Kona e Rubi possuem tolerância ao estresse hídrico similar à laranjeira 'Pera', tradicionalmente a mais plantada na região. Cultivares copa influenciaram a abundância do ácaro Texano *Eutetranychus banksi* de modo que o maior pico populacional dessa praga foi registrado em laranjeira 'Valência Montemorellos'.

Palavras-chave: Convivência com a seca, pragas, solos coesos.

Abstract: Agriculture in northeastern constantly suffers from a lack of water and pests, making it difficult manage orchards. This study aimed at evaluating the tolerance of different citrus cultivars to water stress and pest mites, in agroecosystems of the coastal tablelands of Sergipe state. Twenty citrus scion cultivars were assessed, being 8 sweet oranges, 4 mandarins and 8 acid limes grafted on 'Rangpur' lime. Cultivars 'Kona' and Rubi' had similar tolerance to drought than sweet orange 'Pera', traditionally the most cultivated in the region. Scion cultivars influenced the abundance of Texas mite *Eutetranychus banksi* in that larger population peaks of this pest were recorded in 'Valência Montemorellos' sweet orange.

Keywords: Drought coexistence, pests, cohesive soils.

Introdução

Os pomares cultivados no estado de Sergipe estão concentrados em aproximadamente 11.000 estabelecimentos agropecuários, a maioria de base familiar, localizados predominantemente no Sul do estado, na região dos Tabuleiros



Costeiros, em propriedades em média com menos de 10 ha (Martins et al., 2014). Tradicionalmente se cultiva nestes pomares, a laranjeira 'Pêra' (*Citrus sinensis*) como cultivar copa, sem uso de irrigação e com baixo uso de insumos agrícolas. Os pomares são cultivados em condições de solos coesos e pouca disponibilidade de água, apresentando plantas desequilibradas, com pouco vigor, refletindo em problemas fitossanitários e, por conseqüência, na produtividade e longevidade.

Além disso, a concentração dos pomares em uma única variedade de laranja, revela uma enorme fragilidade fitotécnica, principalmente na vulnerabilidade fitossanitária que representa o monocultivo varietal. Portanto, torna-se relevante buscar alternativas de diversificação de cultivares adaptadas as condições ambientais, principalmente tolerantes a escassez hídrica e a pragas como os ácaros. O objetivo deste trabalho foi o de avaliar cultivares copa de citros em combinação com o limoeiro 'Cravo' ao estresse hídrico e ácaros-praga nas condições do agroecossistema dos Tabuleiros Costeiros de Sergipe.

Metodologia

O experimento foi conduzido em pomar experimental da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Umbaúba - SE. O experimento foi instalado em 2008 em delineamento em blocos casualizados com 20 cultivares copa enxertadas em limoeiro 'Cravo' e quatro repetições. Cada parcela possui três plantas úteis e as 20 cultivares copa são: laranjeiras doces 'Kona', 'Rubi', 'Natal CNPMF-112', 'Valência Montemorelos', 'Lima', 'Lima Succory Acidless', 'Lima Verde', 'Pera CNPMF-D6', tangor 'Murcott', tangerineira-tangor 'Piemonte', tangerineira-tangelos 'Nova' e 'Page', limeira ácida Tahiti clones 'CNPMF-01', 'CNPMF-02', '5059', 'IAC 5', 'IAC 5-1', 'CNPMF-2001', 'Persian Lime 58' e 'Bearss Lime'. A tolerância ao estresse hídrico foi determinada pela observação visual do grau de estresse hídrico das plantas, realizada nos períodos de seca severa (dezembro a abril) classificando quanto à tolerância e a suscetibilidade efeitos da falta de umidade no solo. A avaliação foi realizada pela adaptação proposta por Figueiredo et al., (2002) de acordo com os seguintes



critérios: Nota 1 (susceptibilidade a deficiência hídrica) - observado pela presença de sintomas como murcha, amarelecimento, encarquilhamento e queda das folhas; Nota 2 (moderada tolerância a deficiência hídrica) - observado pelo leve amarelecimento das folhas, pouca murcha e sem queda das folhas; Nota 3 (alta tolerância a deficiência hídrica) – quando não são observados sintomas anteriores. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias, agrupadas pelo teste de Scott-Knott ($P < 0,05$).

Adultos do ácaro-da-ferrugem *Phyllocoptruta oleivora* e do ácaro Texano *Eutetranychus banksi* foram quantificados mensalmente de abril de 2011 a fevereiro de 2013. Para *P. oleivora*, foram avaliados dois frutos por planta enquanto que para *E. banksi*, foram coletadas quatro folhas por planta, em cada avaliação. ANOVAs para medidas repetidas seguidas de testes de Fisher foram usadas para determinar o efeito das cultivares copas nas populações de *P. oleivora* e *E. banksi* ao longo do tempo. ANOVAs seguidas por teste de Fisher foram usadas para comparar as populações de *E. banksi* entre as cultivares copa em cada mês.

Resultados e discussões

Avaliação das diferentes cultivares de citros resultou no comportamento semelhante quanto a tolerância ao período de déficit hídrico (Figura 1). De uma maneira geral, o comportamento constatado nas cultivares foi do grau de tolerância moderado a alto. As cultivares de laranja ‘Kona’, ‘Rubi’ e ‘Pera CNPMF-D6’ demonstraram uma menor grau de tolerância ao déficit hídrico neste período. Sendo observados nestas plantas, sintomas de murcha das folhas, mas sem a queda, e ainda, com leve amarelecimento nas folhas baixas. Entretanto, esta condição não foi suficiente para aparentemente prejudicar o desenvolvimento vegetativo e produtivo. Sintomas de deficiência hídrica em plantas cítricas são comumente observados na região dos Tabuleiros Costeiros Nordestinos (Souza, et al., 2008), mesmo utilizando porta-enxerto limoeiro ‘Cravo’, que induz maior tolerância à seca uma grande diversidade de copas (Cunha Sobrinho et al., 2013). Este período déficit hídrico ocorre nos



meses de novembro a março, que estão em consonância com a série histórico de precipitação no período de 1971 a 2005, relatada por Souza et al., (2008).

Cultivares copa não afetaram as abundâncias dos ácaros da ferrugem *P. oleivora* ($F_{19,40}=1,324$; $P=0,222$) e Texano *E. banksi* indicando que todas as cultivares estudadas são igualmente susceptíveis a essas pragas. Não houve interação entre o tempo e cultivares copa na abundância de *P. oleivora* ($F_{228,440}=1,172$, $P=0,076$) no entanto, houve interação entre o tempo e as cultivares copa na abundância de *E. banksi* (Figura 2; $F_{57,120}=1,497$, $P=0,033$), de modo que maiores populações dessa praga foram observadas em laranjeira 'Valência Montemorellos' em comparação com as demais cultivares em fevereiro de 2012, indicando influência sazonal da susceptibilidade de cultivares de citros a essa praga.

Conclusões

As cultivares de laranjeira doce 'Rubi' e 'Kona' apresentam maior suscetibilidade ao estresse hídrico que as demais, entretanto o grau de tolerância é semelhante à 'Pera CNPMF D6', que é a cultivar mais plantada pelos agricultores. As cultivares copa influenciaram a abundância dos ácaro texano *E. banksi* apenas em alguns períodos sugerindo sazonalidade da susceptibilidade de genótipos a essa praga.

Agradecimentos

A Embrapa, o CNPq e a FAPITEC-SE pelo aporte de recursos financeiros e infraestrutura.

Referências bibliográficas:

- CUNHA SOBRINHO, A. P.; MAGALHÃES, A. F. J.; SOUZA, A. S.; PASSOS, O. S.; SOARES FILHO, W. S. **Cultura do citros**. Brasília, DF: Embrapa 2013. pg.293-319.
- FIGUEIREDO, J.O.; STUCHI, E.S.; DONADIO, L.C.; TEÓFILO SOBRINHO, J.; LARANJEIRA, F.F.; PIO, R.M.; SEMPIONATO, O.R. Porta-enxertos para a lima ácida 'Tahiti' na região de Bebedouro, SP. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.24, n.1, p.155-159, 2002.
- MARTINS, C. R.; TEODORO, A. V.; CARVALHO, H. W. L. Citricultura no Estado de Sergipe. **Citricultura Atual**, Cordeirópolis, n. 103, p. 14 - 17, Dezembro de 2014.
- SOUZA, L. S.; SOUZA, L. D.; PAIVA, A. Q.; RODRIGUES, A. C. V.; RIBEIRO, L. S. Distribuição do sistema radicular de citros em uma toposequência de solos de tabuleiro

costeiro do Estado da Bahia. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, Viçosa, v. 32, n.2, p. 503-513, 2008.

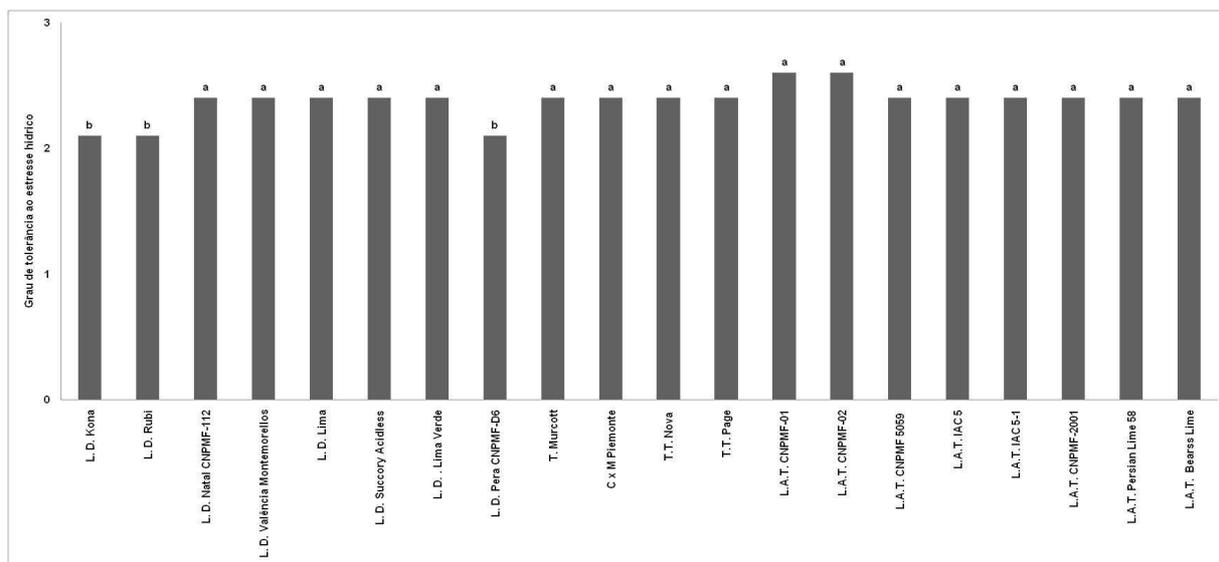


Figura 1: Tolerância ao período seco (deficiência hídrica), entre as cultivares copa de citros enxertadas em limoeiro 'cravo', nas condições de Tabuleiros Costeiros de Umbaúba-SE. As médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo teste Scott-Knott.

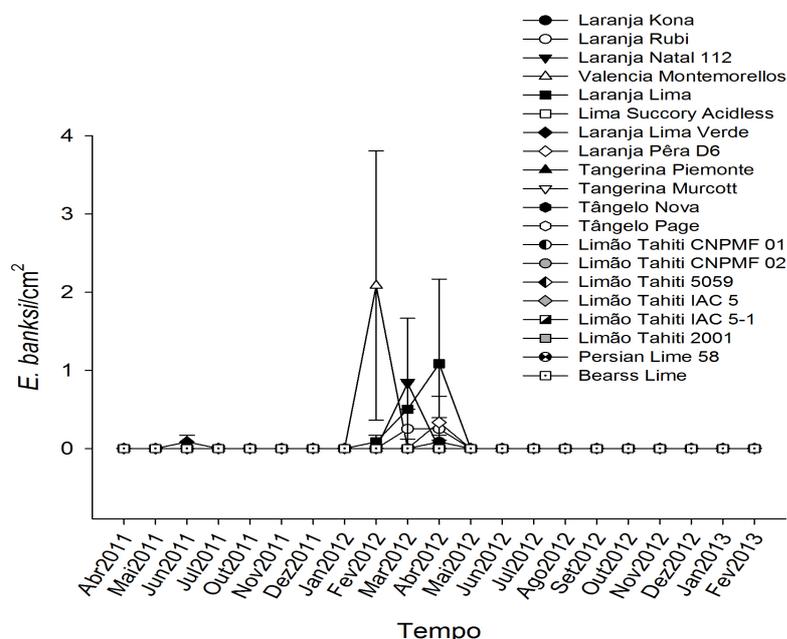


Figura 2: Variação sazonal do ácaro-texano *Eutetranychus banksi* em folhas cultivares copas enxertadas em limoeiro cravo. Médias \pm erro padrão são apresentadas. * representa diferença significativa na abundância de *E. banksi* entre cultivares copa para o mês de fevereiro de 2012.