

Caracterização morfofisiológica de genótipos de Citros em resposta ao déficit hídrico

Stephanie Soares Arriero¹; Maurício Antônio Coelho Filho²; Leandra Brito de Oliveira³ Hélio Gondim Filho⁴; Walter dos Santos Soares Filho⁵

¹Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, bolsista de IC da FAPESB; ²Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, bolsista CNPQ; ³Doutoranda em Engenharia Agrícola da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, bolsista da CAPES; ⁴Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, bolsista de IC- Macroprograma II; ⁵Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura. E-mails: stephaniearriero@hotmail.com, mauricio-antonio.coelho@embrapa.br, leandramaiorane@hotmail.com, helio.gondim91@hotmail.com@hotmail.com, walter.soares@embrapa.br

Introdução – A citricultura brasileira apresenta grande vulnerabilidade no quesito disponibilidade de material genética frente aos riscos climáticos relacionados a escassez hídrica. A caracterização morfofisiológica de diferentes genótipos de citros submetidos ao estresse hídrico torna possível a compreensão dos principais mecanismos desencadeados pela planta cítrica quando submetida aos estresses abióticos; como exemplo, controle estomático, crescimento e distribuição radicular e relações desta com o crescimento da planta. **Objetivos** – Esse trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do déficit hídrico em genótipos de citros (usados como porta-enxerto) contrastantes quanto a produtividade. **Material e Métodos** – Experimento todo foi realizado em ambiente controlado (Temperatura média de 25°C; fotoperíodo de 12h; Umidade relativa (UR) de 50% no período diurno e de 80% no período noturno; e irradiância de fotossinteticamente ativa de 700 $\mu\text{mol}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$), laboratório de Ecofisiologia Vegetal da Embrapa Mandioca e Fruticultura. Os genótipos utilizados no experimento foram selecionados com base em resultados experimentais do programa de melhoramento, selecionando-se indivíduos contrastantes dos principais cruzamentos utilizados no programa (TSKC x (LCR X TR); TSKC x CTSW; LVK x LCR; sendo: LCR: limoeiro ‘Cravo’; TR: Poncirus trifoliata; TSKC: tangerineiras ‘Sunki’ comum; CTSW: Citrumelo Swingle; LVK: limoeiro Volkameriano) além dos genótipos Limão cravo ‘Santa Cruz’ - LCRSTC, Sunki Tropical e Sunki Maravilha. Esses três amplamente estudados quanto à tolerância à seca pelo Programa de Melhoramento de Citros nos últimos quatro anos. As mudas foram produzidas em bandejas de isopor e foram transplantadas para um tubo de pvc com 0,3m de altura e 0,75m de diâmetro preenchidas com areia lavada. O delineamento foi em blocos casualizados em esquema fatorial 16 x 2, sendo 16 genótipos e 2 regimes de água no solo (irrigado: controle e não irrigado: estresse), com 4 repetições. Os tratamentos envolvendo manejo de água foram iniciados 20 dias após o transplante das mudas nos tubos, a partir do momento em que somente foram irrigadas as plantas controle. No período anterior todas as plantas foram irrigadas diariamente com solução nutritiva. O experimento foi finalizado quando todas as plantas atingiram o estresse severo, quando o potencial da água da folha está abaixo de -2 Mpa. As seguintes variáveis fisiológicas foram analisadas: condutância estomática, potencial da água na folha, feitas, respectivamente, com o porômetro e com a câmara de pressão tipo scholander. As análises biométricas: número de folhas, altura da muda, diâmetro do caule e área foliar foram feitas ao longo do experimento e ao final. A umidade do solo, ângulo da inserção radicular, comprimento total do sistema radicular, MSPA e MSR foram realizados ao final. **Resultados** – Houve efeito do manejo de água nas variáveis fisiológicas condutância estomática e potencial hídrico da planta ($p \leq 0,05$) e também para variável massa seca de parte aérea das plantas ($p \leq 0,05$). Os níveis de água no solo estudados não afetaram as variáveis relacionadas ao sistema radicular das plantas. Com relação ao fator genótipo, houve efeito para as variáveis relacionadas ao sistema radicular (comprimento total de raiz, ângulo de raízes e massa seca de raiz) e parte aérea da planta (área foliar e número de folhas). Foi verificado que plantas relacionadas ao cruzamento LCR X TR apresentam maior comprimento total de raiz (LCR x TR 40 e LCR x TR 59), sendo que os genótipos TSKC x CTSW 28 e TSKC x CTSW 64 apresentaram menores comprimentos totais. Com relação a diâmetros de raízes, em média, foram inferiores para os genótipos e LCR x TR 59 e TSKC x CTSW 64, sendo que o primeiro apresentou a maior frequência para raízes finas ($\leq 0,5$ mm). Existiu correlação direta entre os componentes do sistema radicular e a parte aérea da planta. Essas respostas podem indicar os efeitos da raiz nos mecanismos de uso de água da planta, distinguindo as efetivas no uso da água (maior capacidade de extração e transpiração no estresse) e plantas eficientes no uso de água (controlando a perda de água e conservando água no solo). **Conclusões** – Os resultados comprovaram a relações entre as respostas fisiológicas e do crescimento de planta com o desenvolvimento radicular dos diferentes genótipos estudados. Essas respostas estão associadas a mecanismos distintos dos genótipos em resposta ao déficit hídrico.

Palavras-chave: *Citrus* spp.; déficit hídrico; sistema radicular, trocas gasosas.