

Respostas adaptativas de laranjeira-doce em diferentes porta-enxertos frente ao déficit hídrico e ao secamento parcial do sistema radicular

Vitor Rocha da Conceição¹, Lara de Jesus Marques², Indiara Pereira da Silva³, Mabel Ribeiro Sousa⁴, Tibério Santos Martins da Silva⁵, Abelmon da Silva Gesteira⁶, Marilene Fancelli⁷ e Maurício Antonio Coelho Filho⁸

¹Estudante de agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, estagiário da Embrapa Mandioca e Fruticultura, bolsista da Embrapa, Cruz das Almas, BA; ²Estudante de agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA; ³Bióloga, bolsista Capes de doutorado em Genética e Biologia Molecular – UESC, Ilhéus, BA; ⁴Química, mestre em Química analítica, analista da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; ⁵Engenheiro-agrônomo, mestre em Ciências Agrárias, analista da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; ⁶Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; ⁷Engenheira-agrônoma, doutora em Entomologia, pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; ⁸Engenheiro-agrônomo, doutor em Irrigação e Drenagem, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

Introdução

A cultura de citros tem alto valor econômico, e no Brasil está agregada principalmente ao mercado mundial de exportação de suco de laranja. O déficit de água no solo, seja pela intensidade ou duração, dependendo do balanço de água no solo, é um dos fatores abióticos que mais limita o cultivo de sequeiro de citros no País.

Objetivo

Avaliar as estratégias adaptativas fisiológicas de diferentes porta-enxertos em laranjeira-doce frente ao déficit hídrico controlado do solo.

Material e Métodos

Dois experimentos foram conduzidos em casa de vegetação na Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA, utilizando plantas de laranjeira Valência (*Citrus sinensis* (L.) Osb.) enxertadas em três porta-enxertos: tangerineira 'Sunki Tropical' 2x, 'Sunki Tropical' 4x, e limoeiro 'Cravo' 2x. Experimento 1: dois manejos de água e ploidia do genótipo (2x, 4x). Porta-enxertos 'Sunki Tropical' 2x e 4x submetidos ao déficit hídrico contínuo até o esgotamento de 60% da água disponível do solo foram comparados com plantas não estressadas, ao se manter o potencial da água no solo sempre próximo da capacidade de campo. As plantas foram cultivadas em colunas de PVC de 0,5 m de comprimento e as umidades monitoradas em duas profundidades por coluna, representando todo perfil. Experimento 2: dois manejos de irrigação e dois genótipos ('Sunki Tropical' 2x e limoeiro 'Cravo' 2x). Cada planta foi conduzida em duas colunas de PVC, com o sistema radicular dividido igualmente nos dois compartimentos. Os tratamentos sem déficit e PRD (secamento parcial do sistema radicular) foram irrigados a cada dois dias, segundo as necessidades das plantas tomando como base a extração de água do solo (umidade monitorada por meio de sondas TDR), sempre retornando à umidade para capacidade de campo (10 KPa).

Resultados

Diferenças na capacidade de extração de água em função da ploidia do genótipo porta-enxerto foram observadas. As plantas 'Sunki Tropical' 2x extraíram mais rapidamente a água do solo do que as plantas 'Sunki Tropical' 4x, indicando possíveis alterações da função radicular entre esses genótipos. Entretanto, tomando os mesmos níveis de esgotamento de água no solo (FAT, fração de água transpirável do solo, %), não houve diferenças nas trocas gasosas, não indicando possível diferença na tolerância à seca. A função radicular pode implicar em capacidade diferenciada de explorar água no solo e mitigar estresses no campo, onde não há limitação de volume de solo. Ou seja, a ploidia não determinou maior regulação estomática da planta para um mesmo nível de umidade do solo, mas implicou maior conservação de água para o genótipo 4x, resultando em níveis de transpiração E ($\text{mmol m}^{-2} \text{s}^{-1}$) superiores às 2x em parte do período que ocorreu a extração de água até esgotamento de 60% do armazenamento disponível. Para PRD, as plantas enxertadas em porta-enxerto limoeiro 'Cravo' 2x apresentaram maior capacidade de extração de água do solo comparada a 'Sunki Tropical' 4x, o qual foi mais conservador no uso da água. Ou seja, a Sunki 'Tropical' 4x pode ser uma boa alternativa para o manejo de irrigação com déficit controlado PRD, pelas características de respostas na produção rápida de fitohormônios e ajustamento osmótico a níveis superiores de umidade do solo, que implicam numa possível regulação na extração de água no solo.

Conclusão

Há diferenças de ploidia quanto à extração de água no solo, que devem ser mais bem estudadas em campo para avaliar a tolerância à seca. Estudos sobre PRD apontam respostas diferentes dos genótipos à irrigação com déficit controlado.

Significado e impacto do trabalho

O uso de diferentes genótipos e o manejo de irrigação com déficit controlado podem impactar no aumento da produtividade da água nos pomares cítricos ($\text{kg de fruto L}^{-1}$ de água), sendo muito importante a escolha do genótipo mais adequado ao manejo de água.