

## RESPOSTAS FISIOLÓGICAS DE TRÊS PORTA-ENXERTOS DE PESSEGUEIRO SUBMETIDOS AO ESTRESSE HÍDRICO

ALEX BECKER MONTEIRO<sup>1</sup>; GABRIEL DA SILVA LEMOS<sup>1</sup>; LUCIANO RECART  
ROMANO<sup>2</sup>; CARLOS REISSER JUNIOR<sup>3</sup>; NEWTON ALEX MAYER<sup>3</sup>; LUÍS  
CARLOS TIMM<sup>4</sup>

<sup>1</sup>PPG-MACSA UFPel, Bolsista FAPERGES ([alexbeckermonteiro@gmail.com](mailto:alexbeckermonteiro@gmail.com)); <sup>2</sup>PPG-MACSA UFPel, Prof. IFMT-Campus Cáceres; <sup>3</sup>Pesquisador da EMBRAPA Clima Temperado; <sup>4</sup> Orientador, Prof. Associado I da UFPel

### 1. INTRODUÇÃO

A fruticultura no Brasil é uma das atividades agrícolas que vem se destacando no cenário econômico do país nos últimos anos, pela sua alta rentabilidade em pequenas áreas, ocupando um grande papel nas propriedades familiares com sua alta rentabilidade. A região de Pelotas-RS destaca-se nesse cenário sendo responsável por 90% da produção de pêssego do Estado, resultando quase na totalidade da fruta industrializada no país.

A técnica de irrigação pode trazer alguns benefícios ao produtor, em decorrência de déficit hídrico natural em determinadas regiões, principalmente no tamanho de fruta (REISSER JR, 1997). Dados da Embrapa Clima Temperado, mostram que existe uma probabilidade de déficit hídrico para a região de Pelotas-RS em torno de 20%, para déficits de até 20 mm, principalmente no final de dezembro e início de janeiro (SIMÕES, 2007). Conhecer características fisiológicas dos porta-enxertos pode auxiliar na escolha dos materiais genéticos favoráveis à sua condição hídrica.

O objetivo deste trabalho foi avaliar indicadores fisiológicos dos porta-enxertos quando submetidos à redução de umidade de solo.

### 2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado em casa de vegetação na sede da Embrapa Clima Temperado, situada em Pelotas com coordenada geográfica de 32°52' de latitude sul e 52°30' de longitude oeste, estando a uma altitude de 60 metros em relação ao nível do mar. Foram avaliados três porta-enxertos de pessegueiro (P1- JFMP, P2- WFM-ESM-07-01 e P3- VHE-AGA-12-01) estes distribuídos em um delineamento experimental inteiramente casualizado, com cinco repetições, resultando em um total de 15 vasos de volume de 3,8 litros, distribuídos em três fileiras com cinco plantas. O substrato utilizado nos vasos foi à base de turfa. Todas as copas das plantas são da cultivar Granada.

Em 27 de maio, todos os vasos foram saturados e deixados drenar por dois dias para obtenção de um valor de umidade considerado como capacidade de campo (CC). Após, a pesagem dos vasos nesta condição de umidade (dia 29 de maio) estes foram submetidos a um tratamento de estresse, ou seja, a irrigação foi suprimida. Periodicamente foram avaliadas as respostas de cada porta-enxerto quanto ao estresse hídrico durante 20 dias. Foram contadas o número de folhas, em dois momentos, no início e no final do experimento (dia 29 de maio e dia 16 de junho). A perda gradual de água dos vasos foi avaliada através da pesagem com balança digital e o potencial hídrico na planta foi medido com o auxílio da câmara de pressão de Scholander, realizados duas vezes por semana. Também foi avaliada a resposta dos porta-enxertos através de medidas da fotossíntese, realizada no dia 12 de junho, quando o estresse foi máximo, utilizando-se um medidor de fotossíntese (Gas Exchange System, IRGA) da marca Walz, modelo GFS 3000. No dia 14 de junho, todos os vasos foram saturados novamente e deixados drenar elevando o solo para CC. Quando se avaliou a fotossíntese das plantas (dia 17 de junho). Todos os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a saturação dos vasos, no dia 27/05, e esperado dois dias drenando o substrato para atingir o valor considerado capacidade de campo (CC), foi quando se observou os maiores valores do potencial matricial da água nas plantas ou potencial da água na planta. À medida que o substrato reduzia a umidade o potencial da água na planta se reduzia, padrão semelhante ocorrido para todas as plantas (Figura 1) Nestes níveis de umidade, a relação entre a redução da umidade e o potencial da água na planta apresentou padrão linear. Na figura 2 verifica-se que apesar de existirem diferenças significativas entre os valores, a redução do valor do potencial da água na planta dos porta-enxertos P1 e P2 são semelhantes (Figura 2), sempre decrescentes, e diferentes significativamente até valores de -10 bar, quando desaparecem as diferenças, possivelmente por ser um valor onde as plantas se encontram em estresse elevado (ABRISQUETA et al. (2012). Já a planta com porta-enxerto P2 apresentou padrão diferente das outras, não respondendo diretamente à redução de água do substrato.

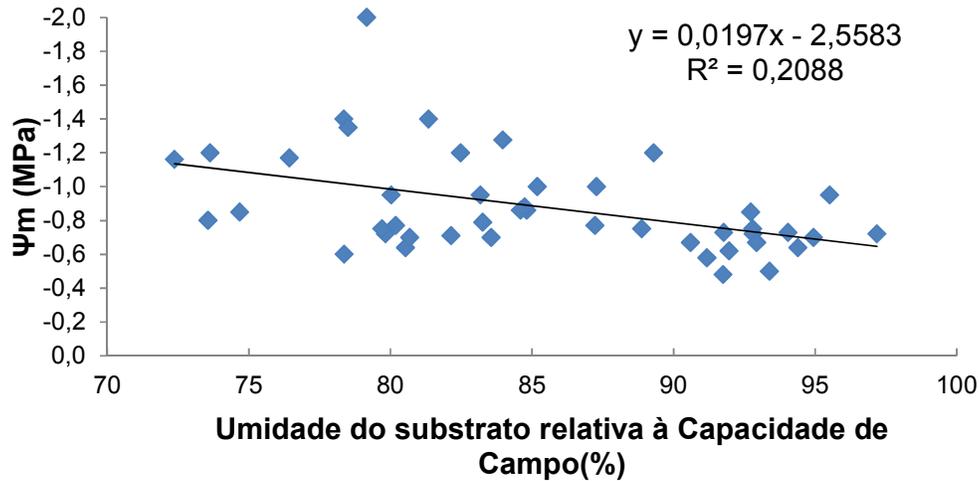


Figura 1: Potencial mátrico em função da redução da umidade em relação à capacidade de campo.

Aparentemente o porta-enxerto P1 apresenta um potencial mais elevado, mostrando um menor nível de estresse do que os outros materiais, para mesmos níveis de umidade no solo, até aproximadamente 80 % da CC. Para maiores níveis de estresse não foi verificada diferenças entre os vários materiais estudados. Apesar de menores níveis de estresse, os porta-enxertos não apresentaram diferenças significativas entre os valores das taxas fotossintéticas medidas.

Outro indicador estudado, nível de desfolha após o período de estresse hídrico, não se verificou diferenças significativas sendo que todos apresentaram um valor médio de 40%. Isto pode ser devido às taxas elevadas de variabilidade entre as medidas.

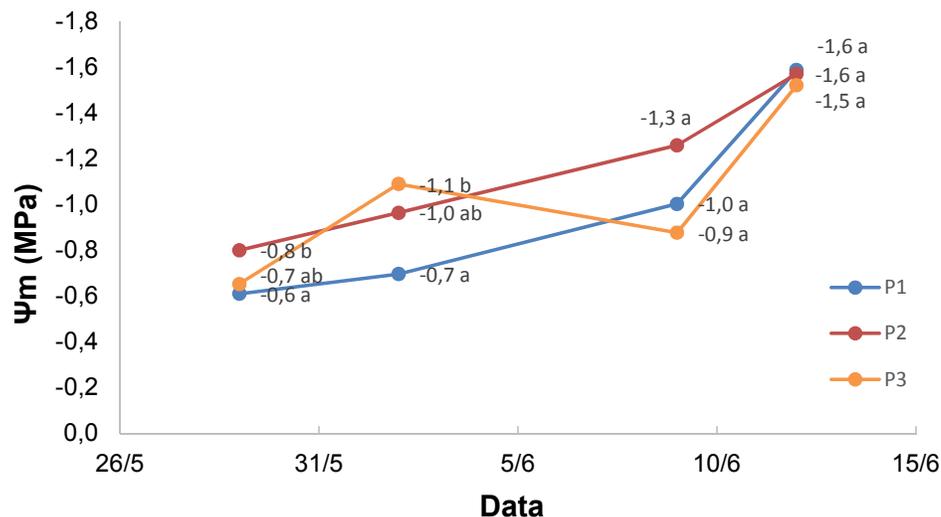


Figura 2: Variação do potencial mátrico nas datas avaliadas (29/05, 02/06, 09/06, 12/06) dos três porta-enxertos P1- JFMP, P2-WFM-ESM e P3- VHE-AGA testados, comparando-os entre si pelo teste de Tukey a 5%.

## 4. CONCLUSÕES

Com os resultados pode-se concluir que:

Existem diferenças entre as respostas fisiológicas da planta submetidas a restrição hídrica, quando enxertadas em diferentes porta-enxertos;

As plantas apresentam um padrão semelhante de redução de seu potencial hídrico quando submetidas à restrição hídrica nas suas raízes;

O porta-enxerto JFMP apresenta resposta fisiológica mais favorável do que WFM-ESM-07-01 quando se reduz a disponibilidade de água para a planta.

Que as taxas fotossintéticas do pessegueiro são semelhantes entre plantas com diferentes porta-enxertos mesmo estando em diferentes níveis de estresse.

Agradecemos a FAPERGS pelo aporte financeiro aos bolsistas envolvidos no presente trabalho.

Agradecemos também a Embrapa Clima Temperado pelo aporte físico e pessoal para realização do trabalho.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRISQUETA, J. VERA; L.M. TAPIA; J.M; ABRISQUETA, M.C; RUIZ-SÁNCHEZA. **Soil water content criteria for peach trees water stress detection during the postharvest period**. Agricultural Water Management, v. 104, p.62-67, 2012.

REISSER JR., C. **Irrigação localizada como técnica de produção e seus reflexos sobre a qualidade**. In: ENCONTRO SUL MINEIRO DE FRUTICULTURA DE CLIMA TEMPERADO, 2., 1997, Poços de Caldas. Lavras: EPAMIG/UFLA. p. 22-27.

SIMÕES, F. **Padrões de Resposta do Pessegueiro cv. Maciel a Diferentes Níveis de Déficit Hídrico**. Pelotas, 2007. 93f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas.