

25 a 29 de Abril de 2022 | Florianópolis - SC



XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE  
**FRUTICULTURA**

+Ciência +Saúde

25 a 29 de abril de 2022  
Florianópolis - SC

# LIVRO DE ANAIS - 2022



[www.cbfruticultura.com.br](http://www.cbfruticultura.com.br)

# PORTA ENXERTOS DE VIDEIRA TOLERANTES AO DÉFICIT HÍDRICO: INFLUÊNCIA NA BIOMASSA AÉREA E RADICULAR

Patrícia Coelho de Souza Leão <sup>1</sup>; Alessandro Gomes da Silva <sup>2</sup>; Ezildo Francisco Felinto Filho <sup>3</sup>; Marilúcia Ribeiro Amorim <sup>4</sup>; Rosimar dos Santos Musser <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Embrapa Semiárido; <sup>2</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco; <sup>3</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco; <sup>4</sup> Universidade do Estado de Pernambuco, Campus Petrolina; <sup>5</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco, Sede-Recife

## INTRODUÇÃO

O uso de porta enxertos é comum na viticultura mundial, sua importância é ressaltada especialmente no cenário de mudanças climáticas com a utilização de novas variedades, tolerantes a temperaturas elevadas e em especial a seca. A seleção de porta enxertos tolerantes ao déficit hídrico devem manter o rendimento, enquanto promovem a conservação dos recursos hídricos através de redução da necessidade de irrigação e/ou proteção dos frutos quanto ao dano causado pela seca. (ZHANG et al., 2016)

A possível escassez hídrica para uso na agricultura resulta em mudanças fisiológicas induzindo diversas ações metabólicas e enzimáticas nas plantas com impactos significativos no rendimento das culturas e na qualidade dos frutos (SERRA et al, 2014). O presente trabalho tem como objetivo avaliar o desenvolvimento da biomassa aérea e radicular de porta enxertos de videira submetidos a três manejos de irrigação, visando a identificação de porta enxertos tolerantes ao déficit hídrico.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Campo Experimental de Bebedouro pertencente a Embrapa Semiárido, em Petrolina, PE (9°08'06"S 40°18'28"W) durante quatro meses (25/08 à 31/12/2021). O plantio dos porta enxertos foi realizado em vasos de 25 litros utilizando-se como substrato, solo procedente de área cultivada com videira devidamente corrigido quanto a fertilidade.

Foram utilizadas sete variedades de porta-enxertos previamente selecionados por serem utilizadas no cultivo de videiras na região e classificadas como de mediana a elevada tolerância a seca: Paulsen 1103, SO4, IAC 313, IAC 572, IAC 766, Ramsey (Salt Creek) e 101-14 MgT. Cada porta-enxerto foi submetido a três lâminas de irrigação: 20, 50 e 100% da ETo, sendo a lâmina calculada diariamente antes da irrigação com base nas informações climáticas de precipitação, coeficiente da cultura e evapotranspiração (ETo) da Estação Meteorológica Automática.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com quatro repetições, em parcelas subdivididas, onde a parcela principal foi a lâmina de irrigação e a subparcela, os porta-enxertos. A unidade experimental foi composta por dois vasos contendo uma planta de porta-enxerto por vaso. Após 128 dias as plantas foram coletadas, separando-se a raiz e parte aérea avaliando-se a massa fresca de raiz e parte aérea por meio de balança digital de precisão padrão Ohaus TS4KD, 400g/4000g, mantendo-se o material vegetal em estufa por dois dias à 60°C quando foi determinado a massa seca de raiz e parte aérea..

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve interação significativa para todas as variáveis avaliadas no estudo entre porta enxertos de videira e manejos de irrigação.

As variedades de porta enxerto apresentaram redução significativa da massa fresca e seca da parte aérea em condições de déficit hídrico (20% da ETo) comparado ao manejo com 100% da ETo (Tabela 1). Nesta condição de déficit hídrico, não houve diferença entre os porta enxertos em nenhuma das variáveis avaliadas.

No manejo com 50% da ETo é possível observar que o porta enxerto 'IAC 313' apresentou maior massa fresca e seca da parte aérea comparado ao Paulsen 1103 e Paulsen 1103 e 101-14MgT respectivamente (Tabela 1).

Em condições de disponibilidade hídrica máxima ou 100% da ETo, os porta enxertos do grupo IAC destacaram-se com maior biomassa aérea, especialmente o 'IAC 572' cuja massa fresca de parte aérea é maior do que a dos porta enxertos Paulsen 1103, SO4, 101-14 MgT e Ramsey.

Segundo Viana (2001) os porta enxertos do grupo IAC apresentaram menor redução da produção de massa em condições de stress salino, o que está de acordo com os resultados obtidos neste trabalho.

**Tabela 1-** Valores médios de massa fresca e seca de parte aérea de porta enxertos de videira submetidos a três manejos de irrigação, Petrolina, PE, 2021.

Tratamentos	Massa Fresca de Parte Aérea (g.planta <sup>-1</sup> ) <sup>1</sup>							
	IAC 572	IAC 313	IAC 766	P1103	SO4	101-14 MgT	Ramsey	Média
<b>20% ETo</b>	74,17Ca	96,39Ca	95,05Ba	44,64Ba	60,13Ba	52,06Ba	63,45Ba	<b>69,41C</b>
<b>50% ETo</b>	163,2Bab	185,96Ba	172,22Bab	96,45ABb	109,31Bab	110,05ABab	118,49Bab	<b>136,53B</b>
<b>100% ETo</b>	379,05Aa	317,2Aab	311,47Aab	180,01Ac	239,28Abc	184,16Ac	249,59Abc	<b>265,82A</b>
<b>Média</b>	<b>205,48a</b>	<b>199,85a</b>	<b>192,91ab</b>	<b>107,03c</b>	<b>136,24c</b>	<b>115,42c</b>	<b>143,84bc</b>	
	Massa Seca de Parte Aérea (g.planta <sup>-1</sup> )							
<b>20% ETo</b>	33,43Ba	44,01Ca	36,63Ba	18,96Ba	27,39Ba	21,37Ba	32,24Ba	<b>30,57C</b>
<b>50% ETo</b>	64,49Bab	78,92Ba	64,45Bab	35,43Bb	47,36Bab	41,69ABb	52,85Bab	<b>55,03B</b>
<b>100% ETo</b>	152,24Aa	125,97Aab	111,23Ab	71,30Ac	98,04Abc	72,75Ac	96,53Abc	<b>104,01A</b>
<b>Média</b>	<b>83,39a</b>	<b>82,97a</b>	<b>70,77ab</b>	<b>41,9c</b>	<b>57,59bc</b>	<b>45,27c</b>	<b>60,54bc</b>	

<sup>1</sup>Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem entre si pelo Teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).

Em relação a massa fresca e seca da raiz, todos os porta enxertos apresentaram redução significativa quando a irrigação foi realizada com base em 50% e 20% da ETo comparada a irrigação plena (100% da ETo). Porém não houve diferenças significativas entre porta enxertos nos manejos de irrigação com 20 e 50% da ETo, porém quando não houve restrição hídrica (100% da ETo), o porta enxerto SO4 apresentou o melhor desempenho com maior massa fresca e seca de raiz comparado ao IAC 572, IAC 766 e Ramsey. Viana (2001) relata que o efeito do estresse hídrico é evidenciado na expansão da parede celular, que depende da pressão de turgescência. A diminuição dessa pressão resulta num desbalanço do conteúdo de água na planta, resultando em reduzido crescimento e em baixa produção de matéria seca, o que pode explicar o baixo desempenho na produção de biomassa aérea e radicular dos porta enxertos de videira em condições de estresse hídrico severo neste trabalho.

**Tabela 2-** Valores médios de massa fresca e seca da raiz de porta enxertos de videira submetidos a três manejos de irrigação, Petrolina, PE, 2021.

Tratamentos	Massa Fresca da Raiz (g.planta <sup>-1</sup> ) <sup>1</sup>							
	IAC 572	IAC 313	IAC 766	P1103	SO4	101-14 MgT	Ramsey	Média
<b>20% ETo</b>	32,10Ba	51,45Ba	46,17Ba	51,71Ba	75,11Ba	71,39Ba	44,46Ba	<b>53,20B</b>
<b>50% ETo</b>	73,56Ba	89,07Ba	66,10Ba	98,33Ba	85,63Ba	100,54Ba	63,64Ba	<b>82,41B</b>
<b>100% ETo</b>	194,42Ac	297,05Aab	193,03Ac	245,99Abc	328,01Aa	310,27Aab	205,88Ac	<b>253,52 A</b>
<b>Média</b>	<b>100,02b</b>	<b>145,86 a</b>	<b>101,77b</b>	<b>132,01ab</b>	<b>162,91 a</b>	<b>160,73 a</b>	<b>104,66b</b>	
	Massa Seca da Raiz (g.planta <sup>-1</sup> )							
<b>20% ETo</b>	8,26Ba	12,95Ba	13,43Ba	17,61Ba	23,66Ba	20,40Ba	14,07Ba	<b>15,77B</b>
<b>50% ETo</b>	16,94Ba	22,23Ba	26,17ABa	27,60Ba	25,38Ba	31,84Ba	25,35Ba	<b>25,07B</b>
<b>100% ETo</b>	61,23Ac	95,41Aab	60,40Ac	96,11Aab	121,07Aa	123,96Aa	71,44Abc	<b>89,95 A</b>
<b>Média</b>	<b>28,81b</b>	<b>43,53ab</b>	<b>33,33b</b>	<b>47,11ab</b>	<b>56,70 a</b>	<b>58,73 a</b>	<b>36,95b</b>	

<sup>1</sup>Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem entre si pelo Teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).

## CONCLUSÃO

A redução da disponibilidade hídrica no solo para 50% da ETo reduz a produção de biomassa aérea e radicular na maioria dos porta enxertos de videira estudados.

O porta enxerto ‘IAC 313’ apresentou melhor desempenho na produção de biomassa aérea em condições de déficit hídrico.

## AGRADECIMENTOS

Ao CNPq/CAPES pela bolsa concedida ao segundo autor.

## REFERÊNCIAS

SERRA, I.; STREVER, A.; MYBURGH, P.A. & DELOIRE, A. Review: the interaction between rootstocks and cultivars (*Vitis vinifera* L.) to enhance drought tolerance in grapevine. **Australian Journal of Grape and Wine Research**, v. 20, p. 1–14, 2014.

VIANA, Alexandre Pio et al. Características fisiológicas de porta-enxertos de videira em solução salina. **Scientia Agricola**, v. 58, p. 139-143, 2001.

ZHANG, L.; MARGUERIT, E.; ROSSDEUTSCH, L.; OLLAT, N. & GAMBETTA, G. A. The influence of grapevine rootstocks on scion growth and drought resistance. **Theoretical Experimental Plant Physiology**, v. 28, p. 143–157, 2016.