

## DESEMPENHO AGRONÔMICO DE MACIEIRAS ‘FUJI SUPREMA’ EM PORTA-ENXERTOS DA SÉRIE GENEVA® CULTIVADAS NO SUL DO BRASIL<sup>1</sup>

Eleonora Gomes Mota<sup>1,2</sup>, Leo Rufato<sup>3</sup>, Sabrina Baldissera<sup>4</sup>, Francine Regianini Nerbass<sup>5</sup>, Aike Anneliese Kretzschmar<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “Avaliação de novos porta-enxertos para a cultura da macieira no Sul do Brasil”

<sup>2</sup> Estudante do Curso de Biotecnologia – CEDUP – Bolsista PIBIC-EM

<sup>3</sup> Orientador, Departamento de Fruticultura – CAV-UDESC – leo.rufato@udesc.br

<sup>4</sup> Doutoranda em Produção Vegetal – CAV-UDESC

<sup>5</sup> Pesquisadora DCR – UDESC/FAPESC

<sup>6</sup> Professora Participante do Departamento de Agronomia – CAV-UDESC

A cultura da macieira (*Malus domestica*) se destaca principalmente no Sul do Brasil, em especial nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, onde se concentram as maiores produções de maçã do país. Esse cenário se deve a inúmeros fatores, sendo a utilização de porta-enxertos, prática indispensável para manter os índices produtivos adequados. Tradicionalmente, a cultura se sustenta sobre o porta-enxerto vigoroso ‘Marubakaido’, o ananizante ‘M.9’ e o semivigoroso ‘Marubakaido’ com interenxerto ‘M.9’. Contudo, a estes são associadas algumas problemáticas, sobretudo relacionadas a vigor e a susceptibilidade a pragas e doenças, tornando necessária a busca por porta-enxertos que possam suprir as limitações dos tradicionais. Neste sentido, a nível mundial, dentre os programas de melhoramento de porta-enxertos para macieira, se destaca o da Universidade de Cornell, localizado em Geneva – Estados Unidos, responsável pela produção de porta-enxertos com uma ampla gama de vigor, precocidade e resistência a doenças. Sendo assim, este estudo teve como objetivo avaliar o desempenho produtivo de macieiras ‘Fuji Suprema’ enxertadas nos porta-enxertos da série Geneva®, cultivadas no Sul do Brasil. O experimento foi implantado em 2017 nas empresas Frutale e Fisher, nos municípios de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul (RS) e Fraiburgo, Santa Catarina (SC), respectivamente. As plantas da cultivar Fuji Suprema foram enxertadas sobre os porta-enxertos G.213, G.814, G.202 e G.210 e conduzidas em sistema *Tall Spindle*, com densidade de 2.857 plantas por hectare (ha). O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com quatro repetições, sendo cada repetição composta por dez plantas. Foram avaliadas no ciclo 2022/23 as variáveis de produção (kg planta<sup>-1</sup>), produtividade (t ha<sup>-1</sup>), área da secção transversal do tronco (ASTT) (cm<sup>2</sup>), eficiência produtiva (kg/cm<sup>2</sup>), firmeza de polpa (N) e sólidos solúveis (Brix°). Os dados foram submetidos ao teste de Shapiro-Wilk ( $\alpha=0,05$ ) para verificar a aderência à distribuição normal. Posteriormente foram analisados pela análise de variância (ANOVA) e subsequente comparação múltipla de médias, utilizando o teste Tukey a 5 % de probabilidade de erro pelo programa estatístico Sisvar versão 5.8. Na região de Caxias do Sul - RS (Tabela 1), para os parâmetros de produção e produtividade, o porta-enxerto G.814 se destacou em relação aos demais avaliados. Em termos percentuais, o incremento em produtividade do G.814 foi de 38,90%, 141,87% e 20,89% em relação a G.213, G.202 e G.210, respectivamente. No que concerne a área da secção transversal do tronco (ASTT), o porta-enxerto G.814 se mostrou superior ao G.202 e G.213, não se diferindo apenas de G.210, caracterizando ambos como os mais vigorosos. Por outro lado, a menor ASTT foi observada em G.213, o que confirma o atributo ananizante do porta-enxerto. Já para a eficiência produtiva, variável que associa a produtividade ao vigor da planta, nota-se que o

porta-enxerto G.213 sobressaiu ao G.814, G.210 e G.202, sendo observado no último o menor valor para a variável (0,79 kg cm<sup>2</sup>). Para os parâmetros de massa fresca dos frutos, firmeza de polpa e sólidos solúveis, pode-se constatar que não houve efeito dos porta-enxertos, sendo a média entre os mesmos de 130,84 g, 59,96 N e 13,42° Brix, respectivamente. Na região experimental de Fraiburgo – SC (Tabela 1), observa-se que o porta-enxerto G.210 propiciou maior produção e produtividade quando comparado ao G.213, G.814 e G.202, sendo que os dois últimos não diferiram estatisticamente entre si. Quando comparados, G.210 maximizou a produção em 35,00%, 81,54% e 78,75% em relação a G.213, G.814 e G.202, respectivamente. No que faz menção ASTT, nota-se maior vigor no porta-enxerto G. 202 (32,47 cm<sup>2</sup>), que também sobressaiu o G.213 e G.210, não se diferenciando apenas de G.814. Além disso, semelhante a região de Caxias, constatou-se que o porta-enxerto G.213 obteve o menor vigor entre os demais avaliados. No que se refere às variáveis de massa fresca dos frutos e firmeza de polpa, não houve resultados significativos para a relação do porta-enxerto, onde as médias foram de 117,54 g e 64,66 N, respectivamente. Quanto à doçura dos frutos, o porta-enxerto G.202 foi o que conferiu maior teor de sólidos solúveis, não se diferenciando estatisticamente apenas de G.213. O desempenho produtivo foi distinto entre os locais, sendo possível inferir que as condições edáficas, de microclima e de manejo possuem estreita relação com o comportamento de cada porta-enxerto. O porta-enxerto G.814 se destaca em termos produtivos para a região de Caxias do Sul, ao passo que G.210 se destacou para Fraiburgo. Menor vigor é conferido por G.213, independentemente do local de cultivo. Por outro lado, os porta-enxertos G.814, G.202 e G.210 induzem maior vigor a cultivar copa.

**Tabela 1.** Produção de frutos de macieira cultivar Fuji Suprema enxertada sobre diferentes porta-enxertos da série Geneva® em dois locais de cultivo. Ciclo 2022/23.

Porta-enxerto	PROD kg planta <sup>-1</sup>	PRODUT t ha <sup>-1</sup>	ASTT cm <sup>2</sup>	EP kg cm <sup>2</sup>	MFF g	FP N	SS °Brix
<b>Caxias do Sul – RS</b>							
G.213	27,74b	79,26b	10,94c	2,53a	126,57 <sup>ns</sup>	58,58 <sup>ns</sup>	14,10 <sup>ns</sup>
G.814	38,54a	110,10a	25,35a	1,54b	124,53	59,59	12,20
G.202	15,93c	45,52c	20,10b	0,79c	136,56	65,72	13,92
G.210	31,88b	91,07b	23,58ab	1,35b	135,70	55,95	13,47
<b>Média</b>	<b>28,52</b>	<b>81,49</b>	<b>19,99</b>	<b>1,55</b>	<b>130,84</b>	<b>59,96</b>	<b>13,42</b>
CV (%)	7,94	7,94	9,56	9,21	9,30	11,01	8,02
<b>Fraiburgo -SC</b>							
G.213	10,84b	30,97b	14,50b	0,75a	121,45 <sup>ns</sup>	65,20 <sup>ns</sup>	14,10ab
G.814	8,06c	23,03c	31,54a	0,25c	114,21	64,09	9,87c
G.202	8,19c	23,39c	32,47a	0,41b	114,70	67,59	15,05a
G.210	14,63a	41,81a	19,72b	0,45b	119,82	61,77	12,87b
<b>Média</b>	<b>10,43</b>	<b>29,80</b>	<b>24,55</b>	<b>0,47</b>	<b>117,54</b>	<b>64,66</b>	<b>12,96</b>
CV (%)	9,94	9,95	13,49	11,34	11,06	9,03	4,76

Legenda: PROD: produção; PRODUT: produtividade; ASTT: área de secção transversal do tronco; EP: eficiência produtiva; MFF: massa fresca de fruto; FP: firmeza de polpa; N: Newtons; SS: sólidos solúveis.

Médias seguidas por letras diferentes na coluna diferem entre si pelo teste de Tukey ( $p > 0,05$ ). <sup>ns</sup>: não significativo.

**Palavras-chave:** *Malus domestica* Borkh. Eficiência Produtiva. Vigor.