

DESEMPENHO AGRONÔMICO DE MACIEIRAS ‘FUJI SUPREMA’ EM PORTA-ENXERTOS DA SÉRIE GENEVA® CULTIVADAS NO SUL DO BRASIL¹

Eleonora Gomes Mota^{1,2}, Leo Rufato³, Sabrina Baldissera⁴, Francine Regianini Nerbass⁵, Aike Anneliese Kretzschmar⁶

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

² Estudante do Curso de Biotecnologia – CEDUP – Bolsista PIBIC-EM

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

⁴ Doutoranda em Produção Vegetal – CAV-UDESC

⁵ Pesquisadora DCR – UDESC/FAPESC

⁶ 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⁻¹), produtividade (t ha⁻¹), área da secção transversal do tronco (ASTT) (cm²), eficiência produtiva (kg/cm²), 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 cm²). 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 cm²), 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 ⁻¹	PRODUT t ha ⁻¹	ASTT cm ²	EP kg cm ²	MFF g	FP N	SS °Brix
Caxias do Sul – RS							
G.213	27,74b	79,26b	10,94c	2,53a	126,57 ^{ns}	58,58 ^{ns}	14,10 ^{ns}
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
Média	28,52	81,49	19,99	1,55	130,84	59,96	13,42
CV (%)	7,94	7,94	9,56	9,21	9,30	11,01	8,02
Fraiburgo -SC							
G.213	10,84b	30,97b	14,50b	0,75a	121,45 ^{ns}	65,20 ^{ns}	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
Média	10,43	29,80	24,55	0,47	117,54	64,66	12,96
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 ($p > 0,05$). ^{ns}: não significativo.

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