

AValiação de porta-enxertos da série Geneva® em macieiras ‘Fuji Suprema’ no Sul do Brasil¹

Larissa de Avila Firmino², Aike Anneliese Kretschmar³, Sabrina Baldissera⁴, Flavia Lourenço da Silva⁵, Bruno Pirolli⁴, Francine Regianini Nerbass⁶, Leo Rufato⁶

¹ Vinculado ao projeto “Tecnologias para aumentar a competitividade de pomicultores no Sul do Brasil”

² Estudante do curso de Biotecnologia – CEDUP – Bolsista PIBIC-EM /CNPq

³ Orientadora, Departamento de Fruticultura– CAV – aike.kretschmar@udesc.br

⁴ Mestranda (o) em Produção Vegetal – CAV

⁵ Doutoranda em Agronomia – Faem - UFPel

⁶ Professores Participantes do Departamento de Agronomia – CAV

Para manter a competitividade do setor produtivo de maçã no estado de Santa Catarina, é necessária a modernização dos pomares em relação a novos porta-enxertos. A produção atual de maçãs é realizada em sistemas de média a alta densidade de plantas, com a combinação dos porta-enxertos Marubakaido com interenxerto de M.9 (Maruba/M.9) e Marubakaido (Maruba). Todavia, estes porta-enxertos transferem para as plantas características de excesso de vigor, dificultando o manejo e tratos culturais, aumentando o custo de produção e resultando na redução do retorno financeiro aos produtores. Diante a isto, se faz necessário a introdução de novos porta-enxertos.

Dentre os porta-enxertos utilizados no mundo, estão os da série Geneva®, desenvolvidos pela Universidade de Cornell-EUA (Cornell University-US), que em parceria com a Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), tem desenvolvido estudos pioneiros sobre esses porta-enxertos no país. Estes porta-enxertos possuem como principais características a resistência a importantes doenças da macieira, tais como fogo bacteriano, causado por *Erwinia amylovora*, podridão do colo, causada por *Phytophthora* spp., além de resistência ao pulgão-lanígero, e à doença do replantio (doença causada por um complexo de fatores, incluindo fungos e bactérias de solo). Além disso, estes porta-enxertos conferem precocidade, produtividade e qualidade às frutas da macieira. As inovações da cadeia produtiva da macieira mostram resultados positivos e com potencialidades de exploração, uma vez que esses porta-enxertos são completos em termos de características agrônomicas requeridas para uso nos pomares de macieira do Brasil, promovendo alta produtividade e a qualidade dos frutos. Contudo, ainda se faz necessário acompanhar o desempenho agrônomico destes porta-enxertos na região de Santa Catarina, a fim de subsidiar, com informações técnico-científicas, produtores, viveiristas e técnicos que atuam na cultura da macieira. Este estudo teve como objetivo avaliar o comportamento produtivo de macieiras ‘Fuji Suprema’ enxertadas nos porta-enxertos da série Geneva® nas condições da região Sul do Brasil.

O experimento foi realizado na empresa Hiragami’s, em Painel, SC. As plantas foram enxertadas sobre porta-enxertos G.41, G.11, G.969, G.222, G.890 e G.935, e conduzidas em sistema *Tall Spindle*, com densidade de 2.597 plantas ha⁻¹. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com quatro repetições, sendo cada repetição composta por cinco plantas. Foram avaliadas as variáveis de produção (kg planta⁻¹), produtividade (toneladas ha⁻¹), eficiência produtiva, expressa em kg de fruto produzidos por cm² de tronco, e a área da seção transversal do tronco (ASTT), expressa em cm². A produtividade foi estimada por meio da multiplicação da massa de frutos por planta e o número de plantas por hectare, enquanto a produção foi obtida através do número de frutos por planta e a massa média (g) dos mesmos. Para a determinação de eficiência

produtiva foi considerada a relação entre a produção por planta e a ASTT. Para a ASTT inicialmente foi mensurada a circunferência do tronco da cultivar copa obtida a 10 cm acima da zona de enxertia e, posteriormente, transformada pela fórmula: $ASTT = (\pi d^2)/4$. Os dados foram analisados pela análise de variância e subseqüente comparação de médias, utilizando o teste Tukey a 5 % de probabilidade de erro.

Para a variável de produção (Tabela 1) foi observado que, dentre os porta-enxertos avaliados, houve menor desempenho para G.935 e G.969. Em relação a produtividade, G.11, G.222, G.890 e G.41 não diferiram entre si, com valores variando entre 44,23 toneladas (G.11) a 50,31 toneladas (G.41). Foi verificado a menor produtividade para o porta-enxerto G.969 (20,26 toneladas), uma redução de aproximadamente 30 toneladas em relação a G.41 (50,31 toneladas). Considerando a ASTT (Tabela 1), parâmetro diretamente associado ao vigor conferido a cultivar copa pelo porta-enxerto, se constatou que o maior vigor foi conferido pelo G.890 (22,43 cm²), confirmando o padrão semivigoroso do material. Comportamento contrário foi verificado para G.969, com o menor valor de ASTT (8,26 cm²). Embora seja classificado como semiananizante em outras regiões de cultivo no mundo, na condição de cultivo do estudo este porta-enxerto apresentou acentuada redução de vigor, superando porta-enxertos como G.41, G.11 e G.222, originalmente classificados como ananizantes. Em ordem crescente de vigor os porta-enxertos poderiam ser assim ordenados: G.969, G.935, G.11, G.41, G.222 e G.890.

A variável de eficiência produtiva indica a capacidade da planta de produzir frutos por centímetro quadrado de tronco. É, portanto, uma relação entre capacidade de produção e vigor. Neste sentido, o porta-enxerto G.890 foi, estatisticamente, menos eficiente quando comparado a G.41 e G.11, não diferindo, entretanto, dos demais. Este resultado está diretamente associado a maior ASTT apresentada pelo mesmo. Os demais porta-enxertos (Tabela 1), não diferiram entre si para esta variável. Diante do exposto, nas condições edafoclimáticas do experimento, G.969 apresenta demasiada redução de vigor, comprometendo aspectos produtivos. O porta-enxerto G.890 é o mais vigoroso entre os avaliados, mantendo, contudo, bons índices de produtividade. É possível estabelecer boa relação entre vigor, eficiência produtiva e produção de frutos para os porta-enxertos G.11, G.222 e G.41.

Tabela 1. Produtividade e eficiência produtiva de macieiras 'Fuji Suprema' enxertadas sobre porta-enxertos Geneva[®]. Painel- SC, 2022.

Porta-Enxerto	Produção (kg planta ⁻¹)	Produtividade (ton. ha ⁻¹)	Eficiência produtiva* (kg cm ²)	ASTT (cm ²)
G.969	6,37 c**	20,26 c	0,77 ab	8,26 d
G.935	10,39 b	33,00 b	0,77 ab	13,45 c
G.11	13,93 a	44,23 a	0,98 a	14,12 bc
G.222	14,67 a	46,58 a	0,86 ab	17,11 b
G.890	15,60 a	49,57 a	0,70 b	22,43 a
G.41	15,85 a	50,31 a	0,97 a	16,09 bc
Média	12,80	40,66	0,84	15,24
CV (%)	11,99	11,98	2,50	8,78

* dados transformados pela equação $(x+1)^{0,5}$. **Letras distintas na coluna diferem entre si para o teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

Palavras-chave: *Malus domestica* Borkh. Produtividade. Ananizante.