

FORMAÇÃO DE REBROTES EM DIFERENTES PORTA-ENXERTOS EM MACIEIRAS 'GALA' MANEJADAS EM SISTEMA DE CONDUÇÃO BIDIMENSIONAL

Eduarda Dorigatti Gargioni ¹; Fernando José Hawerroth ²; Gilmar Arduino Bettio Marodin ¹; Leonardo Soldatelli Paim ¹; Fabiana Regina Wundrak ¹; Danyelle de Sousa Mauta ¹

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto-Alegre-RS; ² Embrapa Uva e Vinho, Estação Experimental de Vacaria-RS

INTRODUÇÃO

O Brasil é o décimo segundo maior produtor mundial de maçãs (FAOSTAT, 2021), com a cadeia da macieira apresentando-se como uma das mais organizadas do setor agrícola do país, sendo exemplo de união entre setor público e privado, o que fomenta um grande pacote tecnológico (PETRI; LEITE, 2008). Dentre os recentes resultados de pesquisa implementados nos pomares, tem-se a introdução de novos sistemas de condução, como o bidimensional, o qual busca antecipar o retorno econômico, reduzir e facilitar a necessidade de tratamentos culturais após a formação do pomar e elevar a qualidade dos frutos e a produtividade do pomar.

Nesse sentido, há a busca por porta-enxertos que se adequem a esse novo sistema, possibilitando que os objetivos preconizados sejam atendidos. Atualmente o porta-enxerto mais comumente utilizado no Brasil é a combinação entre 'Marabukaido' e o inter-enxerto com filtro de 'M9' (DENARDI et al., 2015), especialmente em áreas de replantio. Recentemente, houve a introdução dos materiais da série norte-americana Geneva®, os quais possuem características demandadas pela pomicultura brasileira, como controle do vigor da copa, alto potencial produtivo e baixo índice de rebrote, com pouca formação de burrknots (DENARDI et al., 2015). Diversos porta-enxertos dessa série estão disponíveis para comercialização no nosso país, como 'G202' e 'G814'.

Dentro da grande diversidade de porta-enxertos, é evidente que cada um imprime características específicas e diferenciadas de acordo com, por exemplo, local de cultivo, forma de condução e interação com a cultivar copa. Dessa forma, a capacidade de rebrote dos porta-enxertos é uma característica a ser avaliada uma vez que, em casos de elevada presença de rebrote, há necessidade de se realizar mais uma prática cultural para eliminá-los, onerando ao custo de produção do pomar.

Sendo assim, o objetivo do trabalho foi avaliar a emissão de rebrotes em diferentes porta-enxertos em macieiras 'Gala', no município de Vacaria, RS.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em pomar localizado no município de Vacaria, RS, instalado em 2018 em área de replantio, utilizando macieiras 'Galaxy' (grupo Gala), sob malha antigranizo branca, com espaçamento de 3,0 metros entre linhas e 1,20 metros entre plantas enxertadas em 'G202', 'G814' e 'Marubakaido/M9' e de 0,8 metros entre plantas enxertadas em 'M9-T337'. O sistema de condução adotado na área é o bidimensional com cordões de frutificação espaçados em 0,35 metros a partir de 0,6 metros do nível do solo.

Foram avaliados quatro tratamentos: 'M9-T337', 'G202', 'G814' e 'Marubakaido/M9'. A contagem do número de rebrotes, com posterior eliminação destes, foi realizada em 11 de novembro de 2021 e 6 de janeiro de 2022, possibilitando obter-se a frequência de plantas com rebrote e o número médio de rebrotes por planta em cada data de avaliação, e o número total de rebrotes do início do ciclo até o momento da segunda avaliação. O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados, com seis repetições, sendo cada repetição composta por 20 plantas. Para atender aos pressupostos da análise de variância, os dados expressos em porcentagem foram transformados ($\arcsin(x/100)^{0,5}$), para então serem submetidos à análise da variância e comparação de médias pelo teste Tukey para as variáveis significativas pelo teste F ($p < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A frequência de plantas com rebrotes foi maior no porta-enxerto Marabukaido/M9, sendo superior a 90% nas duas avaliações (Tabela 1). Em contrapartida, os demais porta-enxertos avaliados não diferiram estatisticamente entre si em nenhuma avaliação, todavia a frequência foi maior na primeira avaliação, com, por exemplo, ‘G202’ apresentando primeiramente 33,18% das plantas com rebrote, e posteriormente 17,50%.

Além disso, a combinação ‘Marabukaido/M9’ produziu o maior número médio e total de rebrotes por planta, com 19,40 e 13,23 rebrotes por planta na primeira e segunda avaliação, respectivamente (Tabela 1). Essa informação é corroborada por um ensaio de Denardi et al. (2018), no qual ‘Marubakaido/ M9’ produziu mais rebrotes quando comparado a ‘M9’ e aos mesmos materiais da série Geneva® ao longo de seis safras em área de replantio no centro oeste catarinense. A elevada quantidade de rebrote nesse porta-enxerto resulta no aumento dos custos de produção de pomares de macieira, seja através da retirada manual por meio de corte ou da aplicação de herbicidas de contato. Ressalta-se ainda a proibição do uso de paraquat, que era o principal herbicida utilizado para este fim na cultura da macieira, apresentando-se como alternativa o uso de glufosinato de amônio, o qual possui maior custo para utilização.

Tabela 1. Frequência de plantas com rebrote, número médio e número total de rebrotes formados por plantas em diferentes porta-enxertos em macieiras ‘Gala’ manejadas em sistema de condução bidimensional. Vacaria, RS, 2022.

Porta-enxerto	Frequência de plantas com rebrote		Número médio de rebrotes por planta		Número total de rebrotes por planta
	11/11/2021	06/01/2022	11/11/2021	06/01/2022	
%......	rebrotes por planta.....		
M9 – T337	41,44b	23,25b	1,02b	0,58b	1,60b
G202	33,18b	17,50b	0,57b	0,37b	0,93b
G814	34,52b	18,42b	0,57b	0,26b	0,83b
Marubakaido/M9	99,17a	93,33a	19,40a	13,23a	32,63a
Fonte de variação	Quadrado médio				
Porta-enxerto	1,20	1,24	523,72**	247,12	1490,27
Bloco	0,097	0,042	2,48ns	0,0092ns	2,17
Erro	0,017	0,016	4,38	7,26	14,02
CV (%)	15,09	18,90	38,82	74,68	41,60
Média geral	52,07	38,13	5,39	3,61	9,00

ns – não significativo pelo teste F ($p>0,05$); *, ** significativo pelo teste F a 5% e a 1% de probabilidade de erro, respectivamente. Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem significativamente pelo teste Tukey a 5% de probabilidade de erro.

Quanto aos porta-enxertos M9-T337, G202 e G814, eles não diferiram estatisticamente entre si em relação à quantidade média e total de rebrotes por plantas nas duas avaliações (Tabela 1), com ‘M9’ emitindo no total 1,06 rebrote por planta e os materiais da série Geneva® menos de um rebrote por planta. Denardi et al. (2018) encontraram esse mesmo resultado, inclusive com ‘G202’ e ‘G814’ produzindo menos de um rebrote por planta; Robinson et al. (2011) em seis anos de avaliação com ‘Honeycrisp’ em Hilton, NY, EUA concluíram também que não há diferença estatística na quantidade de rebrote por planta entre ‘M9’ e ‘G202’, com ambos emitindo menos de um rebrote por planta.

CONCLUSÃO

Em macieiras ‘Gala’, a combinação entre Marubakaido e filtro inter-enxerto M9 propicia maior frequência de plantas com rebrote e maior quantidade de rebrotes por planta quando comparado aos porta-enxertos M9-T337, G202 e G814 em área de replantio em Vacaria-RS.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento à CAPES pela concessão de bolsa de mestrado à primeira autora e à Embrapa pelo fomento à pesquisa - projeto Embrapa/SEG 20.19.03.066.00.00 - Manejo de pomares de macieira sob tela antigranizo: estratégias para aumento da regularidade produtiva e qualidade da produção.

REFERÊNCIAS

DENARDI, F.; KVITSCHAL, M. V.; HAWERROTH, M. C. Porta- enxertos de macieira: passado, presente e futuro. **Agropecuária Catarinense**, v.28, p.89-95, 2015.

DENARDI, F.; KVITSCHAL, M. V.; HAWERROTH, M. C. Yield performance of apple rootstocks of the Geneva series on replanting soil. **Pesq. agropec. bras.**, Brasília, v.53, n.8, p.924-933, 2018.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS STATISTICS - FAOSTAT. **Crops**. 2021. Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>>. Acesso em: 6 fev. 2022.

PETRI, J. L., LEITE, G. B. Macieira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 30, n. 4, p. 857-1166, 2008.

ROBINSON, T. L.; HOYING, S. A.; FAZIO, G. Performance of Geneva® rootstocks in on-farm trials in New York State. **Acta Horticulturae**, v.903, p.249-255, 2011.