



FENOLOGIA DE CLONES DE 'GALA' E 'FUJI' E CULTIVARES DE MACIEIRA SOBRE DOIS PORTA-ENXERTOS EM VACARIA, RS

João Caetano Fioravanco¹, Gustavo Klamer de Almeida², Gilmar Ribeiro Nachtigall¹, Ana Beatriz Costa Czermainski¹, João Bernardi¹, Paulo Ricardo Dias de Oliveira¹

¹Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho. Caixa Postal 1513 – 95200-000 Vacaria/RS.
fioravanco@cnpuv.embrapa.br; gilmar@cnpuv.embrapa.br; ana@cnpuv.embrapa.br;
bernardi@cnpuv.embrapa.br; paulo@cnpuv.embrapa.br; ²Acad. do curso de Agronomia da
Universidade de Caxias do Sul, Bolsista do CNPq. gklalmeida@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

A pequena disponibilidade de cultivares de macieira adaptadas às condições do Sul do Brasil e a elevada competição pelos mercados geram a necessidade de avaliar, sistematicamente, novos clones e cultivares como forma de conhecer suas características fenológicas e produtivas sob diferentes porta-enxertos e condições de clima e solo. Nesse contexto, assume grande importância o estudo de mutações somáticas (clones) de 'Gala' e 'Fuji', cultivares de elevada qualidade e grande aceitação pelos consumidores. Alguns clones já foram estudados e, por isso, já se encontram incorporados ao sistema produtivo da maçã no Sul do Brasil; outros, no entanto, necessitam mais estudos.

O objetivo do trabalho foi avaliar o comportamento agrônomo de clones de 'Gala' e 'Fuji' e cultivares de macieira enxertados sobre dois porta-enxertos, durante o primeiro ciclo produtivo, nas condições climáticas de Vacaria-RS.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na EEFT da Embrapa Uva e Vinho. Os materiais em estudo são: 'Maxigala', 'Gala Real', 'Baigent', 'Royal Gala', 'Galaxy', 'Imperial Gala', 'Fuji Select', 'Fuji Suprema', 'Mishima', 'Pink Lady' e 'Daiane'. Os clones foram plantados no espaçamento 3,5 m x 1,0 m quando enxertados sobre M-9 e 4,0 m x 1,4 m quando enxertados sobre Maruba com filtro de M-9. As plantas foram conduzidas no sistema de líder central e os tratamentos culturais seguiram as recomendações para a cultura.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com onze tratamentos, três repetições e dez plantas por parcela. As avaliações foram: época de brotação, floração e produção, ciclo, produção de cachos florais, fixação de frutos e relação frutos/cacho floral.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não se verificaram grandes diferenças na época de brotação e floração dos clones e cultivares. 'Pink Lady', 'Mishima' e 'Fuji Suprema' apresentaram as brotações mais precoces, enquanto 'Gala Real' e 'Maxigala' as mais tardias, independentemente do porta-enxerto. 'Pink Lady' apresentou a floração mais precoce, sendo a única a iniciá-la em setembro; os demais clones e cultivares iniciaram o florescimento em outubro. Ela apresentou, ainda, o período de floração mais longo, de 26 dias sobre M-9 e 36 dias sobre Maruba/M-9, enquanto 'Mishima', 'Fuji Suprema' e 'Fuji Select' apresentaram os mais curtos, de 12 e 9, 12 e 7 e 12 e 9 dias, respectivamente sobre M-9 e Maruba/M-9 (Figura 1).

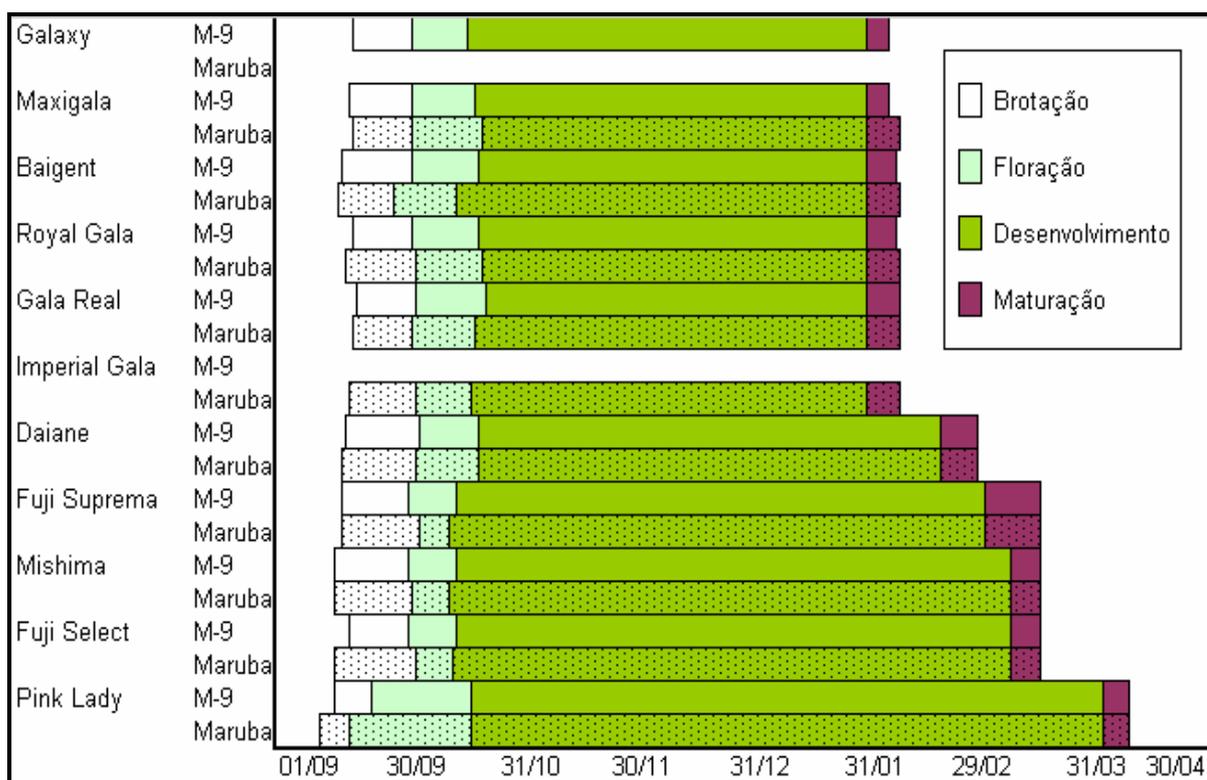


FIGURA 1 - Brotação, floração, desenvolvimento e maturação dos frutos de clones e cultivares de macieira sobre M-9 e Maruba/M-9 em Vacaria, RS. Safra 2007-08.

Cultivares com períodos de floração muito curtos podem apresentar menor produção que as cultivares com períodos de floração mais longos, se as condições climáticas não forem favoráveis à polinização. Para Camilo e Pereira (2006), quando o período de floração é

curto, a polinização e/ou fertilização são deficientes e, conseqüentemente, a frutificação efetiva. Quando o período de floração é muito longo os frutos podem apresentar diferentes estádios de desenvolvimento, dificultando os tratamentos fitossanitários e a colheita.

Os clones do grupo Gala foram colhidos em fevereiro e os do grupo Fuji em março. 'Daiane' situou-se em uma posição intermediária entre os dois grupos, iniciando a colheita no final de fevereiro e terminando no início de março. 'Pink Lady' foi a cultivar mais tardia, com o início da colheita em meados de abril (Figura 1).

Cultivares de maturação precoce, ao serem as primeiras a entrar no mercado, geralmente alcançam melhores preços que às de meia-estação e tardias. Na cultura da macieira, isso se verifica com as cultivares de baixa exigência em frio, como 'Anna', 'Eva' e 'Condessa', cultivadas em áreas marginais, que permitem aos produtores usufruir dessa vantagem enquanto as cultivares de melhor qualidade ainda não foram colhidas.

Os clones do grupo Gala apresentaram ciclo médio de 112 a 117 dias, os do grupo Fuji de 151 a 157 dias, 'Daiane' de 136 dias e 'Pink Lady' de 186 e 191 dias. Ciclos curtos permitem menor número de aplicação de produtos para o controle de pragas e doenças, fator importante para a redução dos custos de produção e obtenção de frutas mais saudáveis. Ciclos longos requerem maior número de tratamentos e estão mais sujeitas à ocorrência de adversidades climáticas que podem afetar a produção e ou a qualidade.

Quando enxertados sobre M-9, 'Pink Lady' produziu mais cachos florais que 'Galaxy', não diferindo dos outros clones e cultivares; sobre Maruba/M-9, 'Baigent', 'Royal Gala' e 'Gala Real' produziram mais cachos florais que 'Fuji Suprema' e 'Mishima'. Sobre o porta-enxerto M-9, 'Daiane' fixou mais frutos que 'Fuji Suprema', 'Fuji Select', 'Mishima' e 'Galaxy', enquanto sobre Maruba/M-9, 'Gala Real' e 'Royal Gala' fixaram mais frutos que 'Pink Lady', 'Fuji Select' e 'Mishima'. Sobre o M-9, a cultivar Daiane exibiu relação frutos/cacho floral superior a todos os clones e cultivares, com exceção de 'Gala Real'; sobre Maruba/M-9, 'Fuji Suprema' destacou-se em relação à 'Pink Lady', 'Fuji Select' e 'Maxigala' (Tabela 1).

As cultivares do grupo Fuji apresentaram reduzida fixação de frutos. A explicação pode estar relacionada à pequena produção de cachos florais, principalmente sobre Maruba/M-9, e ao curto período de floração. Período de floração reduzido, se coincidir com condições climáticas pouco favoráveis, principalmente excesso de chuva, pode afetar a fixação dos frutos. De fato, de 07 a 17 de outubro de 2007 registrou-se, na Estação Experimental de Vacaria, 111,2 mm de chuva. A cultivar Pink Lady também apresentou baixa fixação de

frutos, especialmente sobre Maruba/M-9, mas, ao contrário das anteriores, exibiu longo período de floração. Nesse caso, a baixa frutificação pode ser devida a uma deficiente polinização em função de sua floração muito precoce. No caso da 'Galaxy', que também apresentou baixa fixação de frutos, a causa pode ser a pequena produção de cachos florais ou a baixa qualidade das flores nesse primeiro ano de produção.

TABELA 1 – Cachos florais/planta, frutos/planta e frutos/cacho floral de clones e cultivares de macieira sobre M-9 e Maruba/M-9 em Vacaria, RS. Safra 2007-08.

Cultivares	Cachos florais por planta (nº)		Frutos por planta (nº)		Frutos/cacho floral	
	M-9 ¹	Maruba/M-9 ¹	M-9 ¹	Maruba/M-9 ¹	M-9 ¹	Maruba/M-9 ¹
Pink Lady	60,43 a	26,04 abc	25,67 abc	8,72 bc	0,47 b	0,37 b
Baigent	58,90 ab	67,70 a	45,28 ab	38,37 ab	0,79 b	0,59 ab
Royal Gala	45,72 ab	63,14 a	33,97 abc	44,57 a	0,74 b	0,74 ab
Gala Real	43,10 ab	63,29 a	38,76 abc	45,14 a	0,95 ab	0,81 ab
Daiane	43,10 ab	53,47 ab	58,52 a	40,53 ab	1,47 a	0,80 ab
Fuji Suprema	34,57 ab	15,57 bc	18,80 bc	16,20 abc	0,59 b	1,39 a
Fuji Select	33,69 ab	16,57 abc	15,52 c	6,07 bc	0,40 b	0,44 b
Maxigala	30,63 ab	60,00 ab	25,23 abc	30,43 abc	0,79 b	0,47 b
Mishima	29,27 ab	8,17 c	16,27 c	5,61 c	0,55 b	0,78 ab
Galaxy	26,34 b	-	19,28 bc	-	0,76 b	-
Imperial Gala	-	47,52 ab	-	32,15 ab	-	0,71 ab

¹Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

A variação entre as cultivares, observadas na produção de cachos florais por planta, fixação de frutos e relação frutos por cacho floral, em cada porta-enxerto, é um fato esperado, pois os clones e cultivares ainda se encontram na fase juvenil. Nessa fase, o meristema das gemas vegetativas não responde à floração, mesmo que as condições propícias para tal estejam presentes (JANICK, 1968). Logo, cultivares com respostas distintas a esse estímulo podem apresentar diferentes intensidade de floração e fixação de fruto.

CONCLUSÕES

As cultivares apresentaram comportamentos fenológicos distintos e acentuada variação na produção de cachos florais, fixação de frutos e relação frutos por cacho floral.

As diferenças mais perceptíveis são entre os grupos Gala e Fuji, Daiane e Pink Lady e menos dentro dos grupos.

REFERÊNCIAS

CAMILO, A.P.; PEREIRA, A.J. Raleio de frutos. In: EPAGRI. **A cultura da macieira**. Florianópolis: EPAGRI. Cap. 14. p.419-461. 2006.

JANICK, J. **A ciência da horticultura**. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1968. 485p.

20080709_115656