

PRODUÇÃO DE CULTIVARES DE MARMELEIRO NA REGIÃO LESTE PAULISTA

José Emílio Bettioli Neto¹, Pollyana Cardoso Chagas², Edvan Alves Chagas³, Rafael Pio²,
Diego Xavier¹, Juliana Sanches¹, Patrícia Cia¹, Silvia Antoniali¹

¹Instituto Agronômico (IAC) bettiolineto@iac.sp.gov.br dxavier@iac.sp.gov.br
jsanches@iac.sp.gov.br pcia@iac.sp.gov.br; ²Universidade Federal de Lavras (UFLA)
pc.chagas.love@hotmail.com rafaelpio@dag.ufla.br; ³Empresa de Pesquisa Agropecuária
(EMBRAPA Roraima) echagas@cpafrr.embrapa.br

Introdução

A cultura do marmeleiro não apresenta, na atualidade, importância significativa na fruticultura brasileira. No decorrer da década de 90 para os dias atuais, houve acentuado decréscimo nas áreas cultivadas com marmeleiros no Brasil, passando de 1.908 ha em 1990 para apenas 197 ha nos dias atuais (IBGE, 2010). No Estado de Minas Gerais concentra-se a maior área cultivada (115 ha), seguindo dos Estados do RS, BA e GO. Nos demais Estados os marmeleiros apenas se encontram em cultivos caseiros e não há registros pelo IBGE.

Segundo Pio et al. (2005), apesar de existir vários cultivares de marmeleiro nas unidades estaduais de pesquisa (EPAMIG e IAC), o único cultivar comercial utilizado pelos marmelicultores é o 'Portugal', possivelmente por existir carência na difusão de tecnologia por parte dos técnicos. Diante do exposto e considerando a baixa média produtiva dos pomares em regiões de inverno ameno - 3,99 ton/ha (IBGE, 2010), o presente trabalho foi desenvolvido com o intuito de selecionar cultivares produtivos para São Paulo.

Material e Métodos

Mudas dos marmeleiros 'Marmelo Pêra', 'Smyrna', 'Cheldow', 'Van Deman', 'Meliforme', 'Portugal', 'Provence', 'Mendoza Inta-37', 'Rea's Mamouth', 'Fuller', 'Meech Prolific', 'De Patras' e 'Pineapple', multiplicados pelo processo de estaquia, foram levados à campo, em espaçamento 3 x 4 m (densidade populacional de 834 plantas por ha) em fevereiro de 2005, nas dependências do Centro APTA Frutas/IAC, Jundiaí, SP. As plantas foram alocadas em delineamento em blocos ao acaso, sendo o experimento conduzido com 13 tratamentos, com quatro blocos e quatro plantas por unidade experimental, sendo apenas as duas centrais utilizadas nas avaliações.

As copas das plantas foram conduzidas em sistema de "taça aberta". Passados três anos, iniciaram as avaliações, em junho de 2008, junto a poda invernal. No decorrer do período experimental, as plantas foram cuidadosamente adubadas e pulverizadas conforme

a necessidade do controle de pragas e doenças e foram coletadas as variáveis climáticas (temperaturas médias máximas e mínimas e precipitação acumulada mensal).

Durante as safras 2008/09 e 2009/10 foram mensuradas a descrição fenológica (início, término e duração da florada e colheita dos cultivares de marmeleiro), número médio de frutos, produção média e produtividade estimada. Quatro amostras homogêneas de cada cultivar foram separadas durante a colheita, para a mensuração da massa, diâmetro e comprimento médio dos frutos. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste *Scott-Knott*, a 5 % de probabilidade de erro.

Resultados e Discussão

Pelas observações fenológicas realizadas durante a safra do ano 2008/09, constatou-se que o início da florada dos cultivares ocorreu em 11/08 e o final em 03/10 e a colheita entre 14/01 e 29/01 (Tabela 1). Já no ano 2009/10, o início da florada ocorreu em 14/08 e o término em 26/10 e o período de colheita concentrou-se entre 05 a 25/02. A diferença quando ao período de safra entre os dois anos de avaliação pode estar relacionado às condições climáticas distintas durante o inverno dos anos de avaliação, uma vez que no inverno e na colheita do ano de 2008, as precipitações foram menores (Figura 1), que pode ter influenciado no encurtamento do ciclo produtivo. Esses resultados concordam com Fioravanço et al. (2006), que também observaram que os marmeleiros apresentam épocas variadas de floração e colheita entre os anos, mas essa nunca ultrapassando 30 dias.

Os cultivares Van Deman e Meliforme apenas produziram no segundo ano de avaliação e o 'Rea's Mamouth' apenas no primeiro ano. Possivelmente os marmeleiros 'Van Deman' e 'Rea's Mamouth' não são adaptados em locais de inverno ameno, possivelmente por serem muito exigente em frio, já que, quando produziram, apenas colheu-se um e quatro frutos, respectivamente (Tabela 2). Percebe-se que o marmeleiro 'Meliforme' é adaptado as condições subtropicais, uma vez que produziu em média 22 frutos, mas demanda maior tempo para formação de sua estrutura de copa.

Quanto aos demais marmeleiros, alguns cultivares apresentaram alta produção de frutos já na primeira avaliação, como o 'Fuller' (42 frutos) e o 'Smyrna' (26 frutos) (Tabela 2). Já na segunda avaliação, novamente os marmeleiros 'Fuller' e 'Smyrna', juntamente com 'Portugal', 'Provence' e 'Mendoza Inta-37' apresentaram maior desempenho produtivo, com produtividade estimada variando de 6,9 a 10,5 ton/ha, bem superior a média mineira (3,99 ton/ha) (IBGE, 2010). Essa produtividade ainda é superior ao encontrado por Fioravanço et al. (2006), que estudaram o comportamento produtivo de marmeleiros em Veranópolis, RS.

Tabela 1. Descrição fenológica – início, término e duração da floração e colheita de cultivares de marmeleiro em Jundiaí-SP, nas safras 08/09 e 09/10. Centro APTA Frutas/IAC, Jundiaí, SP, 2010.

Cultivares de marmeleiro	Descrição fenológica											
	Safr 08/09						Safr 09/10					
	floração			colheita			floração			colheita		
	I	F	D(dias)	I	F	D(dias)	I	F	D(dias)	I	F	D(dias)
Marmelo Pêra	11/08	29/09	49	14/01	29/01	15	20/08	01/10	42	15/02	25/02	10
Smyrna	11/08	03/10	53	14/01	29/01	15	20/08	01/10	42	05/02	10/02	5
Cheldow	11/08	03/10	53	14/01	29/01	15	02/09	01/10	29	05/02	10/02	5
Van Deman	-	-	-	-	-	-	20/09	26/10	36	10/02	10/02	1
Meliforme	-	-	-	-	-	-	10/09	01/10	21	10/02	10/02	1
Portugal	11/08	26/09	46	14/01	29/01	15	14/08	06/10	53	05/02	15/02	10
Provence	11/08	03/10	53	14/01	29/01	15	20/08	29/09	40	05/02	10/02	5
M. Inta-37	11/08	03/10	53	14/01	29/01	15	02/09	01/10	29	05/02	10/02	5
Rea's Mamouth	29/08	03/10	35	14/01	29/01	15	-	-	-	-	-	-
Fuller	29/08	29/09	31	14/01	29/01	15	26/08	06/10	41	05/02	10/02	5
Meech Prolific	01/09	29/09	28	14/01	14/01	1	10/09	01/10	31	10/02	10/02	1
De Patras	01/09	29/09	28	14/01	14/01	1	20/08	01/10	42	05/02	10/02	5
Pineapple	29/08	03/10	35	14/01	29/01	15	20/08	04/10	45	05/02	10/02	5

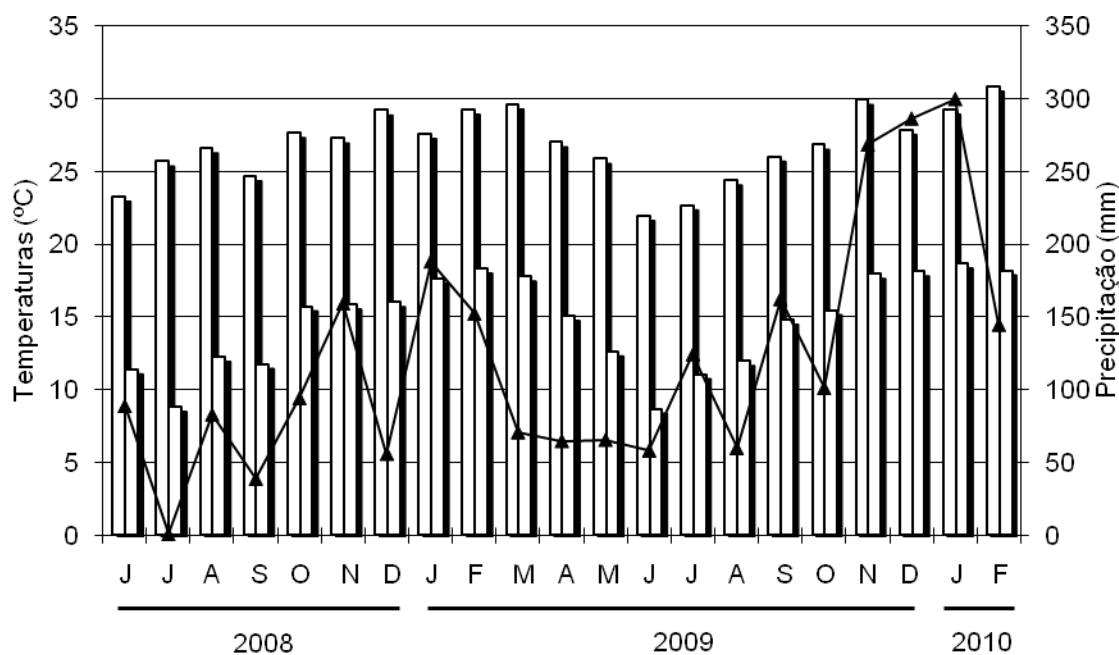


Figura 1. Temperaturas médias máximas e mínimas e precipitação acumulada para os meses de junho de 2008 a fevereiro de 2010 em Jundiaí-SP. Centro APTA Frutas/IAC, Jundiaí, SP, 2010.

Tabela 2. Número médio de frutos, produção média (kg/planta) e produtividade estimada (ton/ha, espaçamento 3 x 4 m, considerando uma densidade populacional de 834 plantas por ha) de cultivares de marmeleiro em Jundiaí-SP, nas safras 08/09 e 09/10. Centro APTA Frutas/IAC, Jundiaí, SP, 2010.

Cultivares de marmeleiro	Variáveis analisadas*					
	Nº frutos		Produção (kg/planta)		Produtividade estimada (ton/ha)	
	Safra 08/09	Safra 09/10	Safra 08/09	Safra 09/10	Safra 08/09	Safra 09/10
Marmelo Pêra	5,4 d	20,0 b	0,4 c	3,0 b	0,3 c	2,5 b
Smyrna	25,5 b	51,2 a	5,9 a	9,3 a	4,9 a	7,7 a
Cheldow	4,7 d	30,0 b	0,7 c	4,3 b	0,6 c	3,6 b
Van Deman	0 d	1,0 c	0 c	0,1 c	0 c	0,1 c
Meliforme	0 d	22,0 b	0 c	4,1 b	0 c	3,4 b
Portugal	8,5 c	68,0 a	1,3 c	10,3 a	1,1 c	8,6 a
Provence	13,0 c	58,0 a	2,6 b	8,3 a	2,3 b	6,9 a
M. Inta-37	5,4 d	47,7 a	1,1 c	12,6 a	1,0 c	10,5 a
Rea's Mamouth	4,0 d	0 c	0,4 c	0 c	0,3 c	0 c
Fuller	41,8 a	65,0 a	7,6 a	10,9 a	6,4 a	9,1 a
Meech Prolific	1,0 d	3,4 c	0,2 c	0,6 c	0,1 c	0,5 c
De Patras	8,5 c	43,2 a	1,1 c	5,6 b	1,0 c	4,7 b
Pineapple	11,0 c	20,0 b	1,7 c	4,8 b	1,4 c	3,8 b
C.V. (%)	26,84	19,92	22,31	15,29	24,67	15,30

* Médias não seguidas pela mesma letra na coluna diferem entre si pelo teste *Scott-Knott*, a 5 % de probabilidade de erro.

Na primeira safra, os marmeleiros 'Mendoza Inta-37' (240,12 g), 'Smyrna' (225,62 g) e 'Provence' (200,5 g) apresentaram maior massa média de seus frutos (Tabela 3). Já na segunda safra, novamente o marmeleiro 'Mendoza Inta-37' apresentou maior massa de seus frutos (263,65 g), seguindo do 'Pineapple' (204,5 g). Vale ressaltar que as massas dos frutos dos cultivares 'Mendoza Inta-37' e 'De Patras' não variaram entre as duas safras, perante o aumento da produção de frutos por planta, que aumentaram significativamente de um ano para o outro.

Quanto as dimensões dos frutos, o marmeleiro 'Mendoza Inta-37' apresentou maior média do diâmetro de seus frutos nas duas safras consecutivas e os marmeleiros 'Smyrna', 'Cheldow', 'Portugal', 'Mendoza Inta-37', 'Fuller', 'Meech Prolific' e 'Pineapple' maior média do comprimento de seus frutos, também levando-se em consideração as duas safras consecutivas (Tabela 3).

Tabela 3. Massa média dos frutos (g), diâmetro médio dos frutos (mm) e comprimento médio dos frutos (mm) de cultivares de marmeleiro em Jundiaí-SP, nas safras 08/09 e 09/10.

Centro APTA Frutas/IAC, Jundiaí, SP, 2010.

Cultivares de marmeleiro	Variáveis analisadas*					
	Massa média dos frutos (g)		Diâmetro médio dos frutos (mm)		Comprimento médio dos frutos (mm)	
	Safra 08/09	Safra 09/10	Safra 08/09	Safra 09/10	Safra 08/09	Safra 09/10
Marmelo Pêra	68,00 d	154,12 d	51,78 b	68,23 b	53,38 b	63,72 a
Smyrna	225,62 a	176,50 c	74,04 a	71,39 b	65,38 a	68,40 a
Cheldow	157,50 b	144,80 d	69,91 a	68,12 b	65,04 a	61,44 a
Van Deman	0 d	106,50 e	0 c	76,92 a	0 c	48,12 b
Meliforme	0 d	186,90 c	0 c	71,64 b	0 c	64,16 a
Portugal	164,25 b	146,95 d	71,60 a	65,70 b	62,85 a	64,26 a

Provence	200,50 a	141,97 d	75,26 a	68,99 b	57,57 b	58,51 b
M. Inta-37	240,12 a	263,65 a	80,07 a	83,67 a	73,67 a	77,69 a
Rea's Mamouth	111,87 c	0 f	62,78 b	0 c	55,88 b	0 c
Fuller	179,50 b	168,15 c	72,71 a	70,29 b	66,69 a	66,96 a
Meech Prolific	170,00 b	180,00 c	72,56 a	74,75 b	64,36 a	68,98 a
De Patras	128,75 c	127,71 e	65,34 b	68,23 b	59,78 b	60,32 a
Pineapple	167,50 b	204,50 b	69,91 a	73,06 b	69,02 a	65,55 a
C.V. (%)	19,55	13,31	6,46	7,41	13,91	8,04

* Médias não seguidas pela mesma letra na coluna diferem entre si pelo teste *Scott-Knott*, a 5 % de probabilidade de erro.

Conclusões

Os marmeleiros 'Fuller', 'Smyrna', 'Portugal', 'Provence' e 'Mendoza Inta-37' apresentaram maior desempenho produtivo. As massas dos frutos dos cultivares 'Mendoza Inta-37' e 'De Patras' não variaram entre as duas safras, perante o aumento da produção de frutos por planta entre safras 2008/09 e 2009/10.

Referências

- FIORAVANÇO, J.C.; SIMONETTO, P.R.; GRELLMANN, E.O. Comportamento fenológico e produtivo de marmeleiros em Veranópolis, RS. **Ciência e Agrotecnologia**, v.30, n.1, p.15-20, 2006.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção agrícola municipal**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 13 ago. 2010.
- PIO, R.; CAMPO DALL'ORTO, F.A.; ALVARENGA, A.A.; ABRAHÃO, E.; BUENO, S.C.S.; MAIA, M.L. **A Cultura do Marmeleiro**. ESALQ/USP, 2005. 53p. (Bol. Téc. 29).