

CULTIVO DE SELEÇÕES DE PESSEGUEIROS PRECOCES NO SISTEMA DE POMAR COMPACTO COM PODA DRÁSTICA¹

FERNANDO A. CAMPO DALL'ORTO², MÁRIO OJIMA³, WILSON BARBOSA⁴,
ANTONIO F. CAETANO TOMBOLATO⁵, ORLANDO RIGITANO⁶ e SEBASTIÃO ALVES⁷

RESUMO - Foi realizado, em 1980-1982, na Estação Experimental de Monte Alegre do Sul, SP, experimento visando a exploração econômica da cultura do pessegueiro (*Prunus persica* Batsch) no sistema de pomar compacto, no qual as árvores são plantadas a pouca distância umas das outras e submetidas a poda drástica anual. Testou-se o comportamento de 29 seleções de pessegueiros precoces, sob dois espaçamentos de plantio: 3 x 0,5 x 0,5 m (fileira dupla) e 3 x 0,5 m (fileira simples), correspondendo às densidades de 11.428 e 6.666 plantas/ha, respectivamente. Na primeira safra, em outubro/novembro de 1982, verificaram-se produções de 2,3 e 3,4 kg de frutos por planta, equivalentes a 26,7 e 22,4 t/ha, respectivamente. Este sistema de cultura possibilitará produções maiores que as dos pomares adultos convencionais (distanciamento de 6 e 5 m) e o estabelecimento do pomar em menos tempo. As seleções que se destacaram como as mais promissoras para este sistema de cultura foram: Doçura-2 (IAC 2370-3), Jóia-1 (IAC 771-1), Jóia-2 (IAC 471-1), Ouromel-2 (IAC 171-5), Ouromel-3 (IAC 471-8), IAC 4974-10, IAC 4974-23, IAC 976-6, Maravilha (Fla. 13-72) e Flordaprince (Fla. 5-2).

Termos para indexação: *Prunus persica* Batsch, espaçamento, alta densidade, cultura intensiva, seleções de pêssegos.

GROWING EARLY PEACH SELECTIONS UNDER THE MEADOW ORCHARD SYSTEM WITH DRASTIC PRUNING

ABSTRACT - An experiment was carried out in 1980-1982 at the Estação Experimental de Monte Alegre do Sul, SP, Brazil, to study the viability of growing peaches (*Prunus persica* Batsch) by the meadow orchard system, in which the trees are planted at very short distances and annually submitted to drastic pruning. The behavior of 29 early peach selections was tested at two spacings: 3 x 0.5 x 0.5 m (double row), and 3 x 0.5 m (single row), i. e., 11,428 and 6,666 plants/ha, respectively. The average yields verified at the first harvest, in October/November 1982, were 2.3 and 3.4 kg of fruits per plant, equivalent to 26.7 and 22.4 t/ha, respectively. This cultivation system will allow better yields in shorter time than those obtained from older orchards raised under the conventional growing system (6 x 5 m spacing). Among the new peach selections tested, the following stood as the most promising to the meadow orchard system: Doçura-2 (IAC 2370-3), Jóia-1 (IAC 771-1), Jóia-2 (IAC 471-1), Ouromel-2 (IAC 171-5), Ouromel-3 (IAC 471-8), IAC 4974-10, IAC 4974-23, IAC 976-6, Maravilha (Fla. 13-72) and Flordaprince (Fla. 5-2).

Index terms: *Prunus persica* Batsch, spacing, high density, intensive growing.

INTRODUÇÃO

A cultura do pessegueiro encontrou adaptação satisfatória em regiões subtropicais dos Estados de

São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Goiás e Paraná, graças ao cultivo de variedades pouco exigentes de frio, obtidas nos trabalhos de melhoramento genético desenvolvidos no Instituto Agrônomo de Campinas. Em São Paulo, a cultura teve grande incremento desde o início dos anos 60 até início da década de 70, quando o número de pés cultivados estabilizou-se em cerca de 480 a 510 mil. Porém, no período 1973 a 1981 os índices de produção decresceram sensivelmente (-5,3% a.a.), em virtude, principalmente, dos tratos culturais deficientes aplicados à cultura (Ojima et al. 1984 e São Paulo (Estado) Secretaria de Agricultura e Abastecimento 1983). A utilização de seleções do IAC, mais produtivas e de melhor qualidade que as antigas variedades, a exemplo de Talismã, Relíquia, Tutu, Natal, Biuti, Bolão e algumas ou-

¹ Aceito para publicação em 11 de abril de 1984.

² Eng^o - Agr^o, M.Sc., Bolsista do CNPq, Seção de Fruticultura de Clima Temperado, Instituto Agrônomo - IAC, Caixa Postal 28, CEP 13100 Campinas, SP.

³ Eng^o - Agr^o, Dr., Seção de Fruticultura de Clima Temperado, IAC.

⁴ Biologista, Bolsista do CNPq, Seção de Fruticultura de Clima Temperado, IAC.

⁵ Eng^o, - Agr^o, Seção de Fruticultura de Clima Temperado, IAC. Bolsista da EMBRAPA, atualmente em Curso de Pós-Graduação em Bordeaux, França.

⁶ Eng^o - Agr^o, Dr., Consultor Científico da Divisão de Horticultura, IAC.

⁷ Eng^o - Agr^o, Estação Experimental de Monte Alegre do Sul, IAC.

tras (Instituto Agrônômico de Campinas 1980), serviu apenas para minorar a queda de produção da cultura.

A crescente urbanização e industrialização das regiões tradicionais de persicultura ao redor da Capital - Mogi das Cruzes, Atibaia, Mairinque, Jundiá, Campinas e Valinhos -, com conseqüente valorização imobiliária, menor disponibilidade e elevação dos custos de mão-de-obra e alto preço dos insumos, muito têm contribuído para a não-reposição dos pessegueiros velhos e decrépitos, fazendo baixar cada vez mais a renda do produtor. Essa é a razão pela qual muitos fruticultores dessas regiões, que se notabilizaram outrora pelo seu trabalho caprichoso e quase artesanal, mostram-se hoje céticos e resistentes aos avanços varietais e à modernização da cultura.

Mesmo assim, se o número de pessegueiros cultivados no Estado vem-se mantendo mais ou menos estabilizado, isto se deve ao estabelecimento de novos pomares em áreas distantes das zonas urbano-industriais, especialmente no planalto, com a utilização de novas variedades e tendência ao maior uso da tecnificação. Na formação desses pomares, os produtores têm preferido as seleções mais precoces do IAC ou introduzidas da Flórida, as quais, cultivadas em áreas mais quentes, amadurecem mais cedo, proporcionando colheitas desde setembro até novembro, período em que os preços do pêssego são mais elevados, com maior remuneração ao produtor.

Como se sabe, os espaçamentos de plantio mais adotados nos pessegais paulistas são de 7 m x 5 m em terrenos declivosos, e de 6 m x 5 m nos planos, os quais correspondem a cerca de 285 e 333 pessegueiros por hectare, respectivamente. Com essa densidade de plantio, pessegueiros adultos e bem tratados dão produções anuais de 50 a 90 kg por planta, ou seja, de 17 a 30 t/ha. (Rigitano et al. 1980).

Essa produtividade pode ser considerada equivalente à observada nos EUA, Canadá e em alguns países europeus, como França e Itália, onde a densidade média de plantio é, hoje em dia, bem superior, alcançando até 1.600 pessegueiros por hectare, sob espaçamento de 4 m x 1,5 m (Sansavini 1981).

O mesmo autor observa, também, que, atual-

mente, o sistema de produção de pêssegos em lotes compactos, de extrema densidade e sob corte anual drástico ("peschetto da taglio" ou "peach meadow orchard"), não mais constitui novidade. Esclarece que em Israel, em 1970, foi constituído o primeiro lote experimental, com a nectarina Sunred, a uma densidade de 19.000 plantas por hectare, sob poda drástica. Atualmente, as densidades de plantio mais adotadas em Israel são de 7, 10 e até 13 mil plantas por hectare, enquanto que na Geórgia (EUA), são de 10 mil por hectare (2 m x 0,5 m), obtendo-se produções médias, ao segundo e terceiro anos, respectivamente, de 12 e 20 t/ha.

Para dar apoio a essa nova tendência no cultivo do pessegueiro, o Instituto Agrônômico tem-se preocupado em estudar a viabilidade da formação de culturas intensivas, bem adensadas, com o intuito de melhorar o aproveitamento de glebas altamente valorizadas e o emprego da mão-de-obra familiar especializada. Esta preocupação, condizente com os rumos da fruticultura moderna, destina-se a elevar a produtividade dos pomares, com maiores produções comerciais logo em suas primeiras safras, propiciando retorno mais rápido ao capital investido na formação do pessegal.

Experimentalmente, já foram constatadas, no IAC, produções de 15 a 20 kg de frutos por planta, isto é, 20 a 25 t/ha, em pessegueiros de três a quatro anos de idade, sob densidade de 1.250 plantas por hectare (Ojima & Rigitano 1970).

É importante levar em consideração, quando da produção de pêssegos em pomares compactos, sob poda drástica de renovação da copa ("meadow orchard"), os seguintes aspectos intimamente relacionados ao comportamento varietal: precocidade, capacidade produtiva, tamanho e colorido dos frutos, potencial de rebrota e de recuperação das plantas, hábito de frutificação e de desenvolvimento vegetativo, resistência a pragas e doenças, e reação adaptativa das plantas ao excessivo adensamento (auto-sombreamento, sistema radicular e arquitetura).

No presente trabalho, procurou-se estudar, com base em dados experimentais, os vários aspectos da viabilidade de aplicação desse novo sistema de cultivo, nas condições da persicultura do Estado de São Paulo.

MATERIAL E MÉTODOS

Características ecológicas do local - O trabalho foi conduzido na Estação Experimental de Monte Alegre do Sul, do Instituto Agronômico de Campinas, em área localizada a uma altitude de 745 m e apresentando os seguintes dados meteorológicos médios, no período de janeiro de 1981 a dezembro de 1982: precipitação pluviométrica anual, 1.589,0 mm; precipitação mensal, nos meses mais secos, 48,2 mm (abril a setembro); temperatura anual, 19,6°C; temperatura dos meses mais frios, 16,4°C (maio a julho), e dos meses mais quentes, 22,1°C (novembro a fevereiro), e umidade relativa do ar, 76,4%⁸.

Plano experimental - Vinte e sete novas seleções IAC de pessegueiros, em fase de lançamento (Ojima et al. 1983) ou de averiguações finais, e duas procedentes da Flórida, EUA (Rigitano et al. 1975b e Ojima et al. Prelo), todas presumivelmente de maturação precoce - especificadas e descritas sumariamente na Tabela 1 -, foram submetidas a dois espaçamentos de plantio: em renque duplo, a 3 m x 0,5 m x 0,5 m (0,875 m²/planta), e em renque simples, a 3 m x 0,5 m (1,500 m²/planta). Delimitou-se o experimento em blocos ao acaso, em terraços nivelados, com três repetições representadas por três fileiras de plantas em renque duplo, intercalados por outras três fileiras de plantas em renque simples, distanciadas de três metros entre si. O canteiro, representativo de cada uma das 29 seleções de pessegueiro, tendo dois metros de comprimento em média, foi formado por oito plantas, localizadas triangularmente, no renque duplo, e por quatro plantas, linearmente, no renque simples. Nas extremidades dos blocos foram colocadas duas plantas-bordadura, nas fileiras duplas, e uma nas simples. Dessa maneira, o lote experimental foi constituído de um total de 1.062 plantas.

Formação das plantas e tratamentos culturais - Em outubro de 1980, procedeu-se ao plantio dos porta-enxertos, diretamente no campo, em terreno previamente preparado e demarcado, segundo o planejamento inicial. Esses porta-enxertos eram constituídos de plântulas de pessegueiro Okinawa, consideradas resistentes a nematóides do gênero *Meloidogyne* (Campo Dall'Orto et al. 1975 e Menten et al. 1977), formados em recipientes de plástico, e contando com nove meses de idade a partir da sementeira. O terreno do experimento fora trabalhado a molde de um viveiro comercial: aração profunda, gradagem e sulcamento duplo (60 cm de largura e 40 cm de profundidade). No sulco, aberto cerca de 60 dias antes do plantio, efetuou-se a seguinte adubação fundamental, por metro linear: 20 litros de esterco de curral, 1,5 kg de superfosfato simples, 200 g de cloreto de potássio e 1 kg de calcário dolomítico, completamente incorporados à terra.

As plântulas porta-enxertos, logo que plantadas, receberam farta irrigação e todo o terreno foi coberto com es-

pessa camada de capim seco, a fim de manter a umidade e evitar a emergência de plantas invasoras. Iniciado o desenvolvimento vegetativo, os porta-enxertos receberam, individualmente, três aplicações - com intervalos mensais - de 100 g de sulfato de amônio, em cobertura. Nessa primeira fase, não se diferenciaram as quantidades de nutrientes aplicados por canteiro, dado objetivar-se um desenvolvimento inicial mais homogêneo das plantas. Na segunda semana de janeiro de 1981, efetuou-se a enxertia dos porta-enxertos, por borbúlia, a 15 - 20 cm do colo, segundo delineamento planejado. Ao final do mês, efetuou-se o tombamento da copa dos "cavalos", de 5 a 10 cm acima da enxertia, para o forçamento das gemas-enxerto. A decape completa dos porta-enxertos foi feita cerca de 20 dias após, quando do abrolhamento efetivo da maioria dos enxertos. A percentagem geral de pegamento constatada foi de 83,7%. Quando da verificação do pegamento final dos enxertos - em fins de fevereiro -, efetuou-se o replantio das falhas registradas, em se utilizando "mudas-reserva" formadas sob condições de ripaço, através da enxertia realizada concomitantemente à decape.

A fim de provocar bifurcação e uniformização dos ramos básicos, ao término do mês de setembro efetuou-se a nova decape, propiciando que as plantas dos renques simples fossem deixadas a se desenvolver com dois ramos básicos, e as dos renques duplos, com apenas um ramo. Nesses ramos básicos, as plantas foram conduzidas, o quanto possível, na sua formação natural, através de desbrotas quinzenais durante a vegetação.

Após a decape de formação, pincelaram-se os pequenos troncos das plantas com pasta sulfocálcica, e as superfícies cortadas foram protegidas com tinta a óleo. Durante o período de vegetação subsequente, efetuaram-se pulverizações sanitárias, a cada dez dias, com os fungicidas Mancozeb ou enxofre molhável, os acaricidas Clorobenzilato ou Binapacril, e os inseticidas Paration metílico ou Metildemeton ou Azinfos-etil, mais espalhante adesivo, mantendo-se as plantas no limpo, através da cobertura total do terreno com palha-de-capim. No inverno, efetuou-se adubação completa, na base de 300 gramas de sulfato de amônio, 300 gramas de superfosfato simples, 100 gramas de cloreto de potássio, 500 gramas de calcário dolomítico e 5 litros de esterco de galinha, por canteiro de oito plantas. Na vegetação, efetuaram-se cobertura parceladas com sulfato de amônio, a cada 45 dias, na base de 300 gramas por canteiro de oito plantas. Nos canteiros de quatro plantas aplicou-se a metade das quantidades referidas.

No início da segunda quinzena de julho de 1982, efetuou-se o desfolhamento forçado das plantas com Dinoseb a 1%, e igual dosagem de óleo mineral, pulverizadas através de compressor a mangueira. Dez dias após, efetuou-se leve poda de inverno das plantas, consistindo de desponte dos ramos a cerca de 2,5 metros de altura e eliminação dos ramos excedentes ou mal distribuídos. Os cortes nos ramos mais grossos foram protegidos com pasta sulfocálcica, bem com os dos troncos das plantas. A cobertura morta, com palha de capim, foi também renova-

⁸ Dados fornecidos pela seção de Climatologia Agrícola do Instituto Agronômico de Campinas.

TABELA 1. Experimento de cultivo do pessegueiro no sistema de pomar compacto e poda de renovação anual de copa. Principais características das seleções utilizadas. Estação Experimental de Monte Alegre do Sul, SP, 1981/1982.

Seleção	Fruto			Qualidade	Brix	Plena safra		Planta
	Tamanho	Cor da polpa	Caroço			Década - mês	vigor	
Ouromel-4 (IAC 1870-2)	médio	amarela*	solto	boa	14,0	2ª/3ª - nov.	forte	
Doçura-2 (IAC 2370-3)	grande	branca	solto	excelente	13,0	3ª - out.	forte	
Ouromel-2 (IAC 171-5)	médio	amarela*	solto	excelente	14,0	3ª - out.	forte	
Jóia-2 (IAC 471-0)	grande	branca*	solto	excelente	13,0	3ª - out.	forte	
Ouromel-3 (IAC 471-8)	médio	amarela*	solto	excelente	14,0	3ª - out.	forte	
Jóia-1 (IAC 771-1)	médio	branca*	solto	excelente	13,0	3ª - out.	forte	
IAC 1374-9	médio	amarela*	solto	boa	15,0	2ª/3ª - nov.	mediano	
IAC 1574-22	médio	branca*	solto	regular	10,0	3ª - nov.	forte	
IAC 2674-7	médio	amarela*	solto	boa	14,0	1ª - dez.	forte	
IAC 2974-2	médio	branca	preso	regular	9,0	3ª - nov.	mediano	
IAC 4474-2	grande	branca	preso	regular	8,5	3ª - out.	forte	
IAC 4974-10	médio	branca	meio solto	boa	11,0	3ª - out.	forte	
IAC 4974-17	médio	branca	solto	regular	10,0	3ª - out.	forte	
IAC 4974-23	grande	branca*	solto	boa	11,0	3ª - out.	forte	
IAC 5174-5	grande	branca*	solto	boa	14,0	2ª - nov.	forte	
IAC 5174-6	grande	branca	meio solto	boa	12,0	1ª - nov.	forte	
IAC 5274-1	grande	branca	solto	regular	10,0	3ª - out.	forte	
IAC 5274-5	médio	amarela	solto	regular	10,0	1ª - nov.	forte	
IAC 5374-8	médio	amarela*	solto	boa	10,0	2ª - nov.	forte	
IAC 5374-20	grande	amarela	meio solto	regular	10,0	2ª - nov.	forte	
IAC 5674-35	médio	branca*	solto	medíocre	10,0	2ª/3ª - nov.	forte	
IAC 6074-18	médio	amarela	preso	regular	14,0	3ª - nov.	forte	
IAC 375-1	grande	amarela*	solto	regular	18,0	2ª/3ª - nov.	forte	
IAC 475-1	grande	amarela*	preso	regular	13,0	3ª - out.	forte	
IAC 976-6	grande	amarela*	solto	excelente	12,0	3ª - out.	forte	
IAC 976-11	grande	amarela*	meio solto	excelente	15,0	2ª - nov.	forte	
IAC 976-12	grande	branca*	solto	boa	12,0	3ª - out.	forte	
Maravilha (Fla. 13-72)	médio	branca	meio solto	regular	10,0	1ª - out.	mediano	
Flordaprince (Fla. 5-2)	médio	amarela	meio solto	regular	11,0	1ª - out.	mediano	

* Com auréola avermelhada ao redor do caroço.

da, em sobreposição aos restos anteriores. Os ramos podados foram retirados do pomar e queimados. Na nova vegetação, mantiveram-se as pulverizações fúngicas, acaricidas e inseticidas convencionais, a cada dez dias, bem como as desbrotas de rotina.

O florescimento do lote deu-se a seguir, ao término do mês de julho, e constituiu fato notório a intensa movimentação de trabalho de abelhas. As pulverizações foram reiniciadas somente ao término do pleno florescimento de todo o lote experimental, com aplicação de Metamidofos a 0,10% e, em seguida, com Fenthion a 0,15%, a fim de se ampliar o período útil para ensacamento dos frutos.

Tendo em vista os diferentes estádios de desenvolvimento dos frutos - intimamente ligados à precocidade do material -, procedeu-se ao seu desbaste e ao ensacamento dos remanescentes, em vários repasses, cuidando-se que essas operações fossem feitas antes da fase de endurecimento dos caroços. A intensidade de desbaste obedeceu às características de crescimento e de frutificação de cada um dos pessegueiros estudados, dependentes também do espaçamento, atentando-se para que a densidade dos frutos não fosse excessiva ao volume útil da copa. Assim, recomendou-se ensacar de um a três frutos por ramo, conforme o vigor, e, no máximo, 100 por planta de porte avantajado e altamente produtiva, e 50 pela de porte menor e compacto, mesmo que bem produtiva. Essa recomendação baseara-se no princípio de que uma planta adulta e sadia de pessegueiro produtivo - a exemplo da 'Talismã', o mais cultivado no Estado - pode acomodar produção máxima de 1.500 frutos, em uma área útil de 30 m² de exploração de superfície do solo, ou seja, 50 frutos/m².

No período de primeiro de outubro a 23 de novembro de 1982, controlaram-se as primeiras e efetivas frutificações, procedendo-se à colheita em quatro a oito repasses, conforme o material, e anotando-se a produção em número e peso dos frutos, por canteiro. No mesmo dia do último repasse, as plantas foram submetidas à poda drástica para renovação da copa, com o auxílio de uma serra motorizada manual, à altura de 30 a 40 cm do solo (Fig. 2), para reconstituição da copa, no novo ciclo. Os cortes foram protegidos com tinta a óleo, e os troncos pincelados com calcicocianamida a 5%, para auxiliar e forçar a brotação a advir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 2 são apresentados os resultados médios da produção em renque duplo (3 m x 0,5 m x 0,5 m) e em renque simples (3 m x 0,5 m), indicando, por seleção, o número e o peso de frutos por planta, peso por hectare e peso de um fruto maduro. É anotado também o número de frutos imaturos por planta, constatado por ocasião do último repasse (em 23.11.82),

e que se refere às seleções que não apresentaram maturação suficientemente precoce.

Constatou-se que o tratamento de maior densidade de plantio (3 m x 0,5 m x 0,5 m) propiciou produção média correspondente a 26,7 t de pêssegos por hectare, cerca de 15% a mais que a apresentada pelo de menor densidade (3 m x 0,5 m), que foi de 22,4 t/ha.

Por outro lado, a produção individual média na maior densidade de plantio foi de 2,3 kg/planta, ou seja, cerca de 32% inferior à da densidade menor - 3,4 kg. Entretanto, essa menor produção foi compensada, no canteiro, pelo maior número de plantas, o que permitiu a obtenção de produção por hectare, superior em cerca de 4,3 t.

As produções obtidas no presente experimento podem ser consideradas mesmo auspiciosas, quando comparadas às relatadas por Sansavini, na Itália, onde a nectarina Sunred, plantada no mesmo sistema, sob cobertura plástica, no espaçamento de 1,20 m x 0,90 m, equivalente à densidade de 9.259 plantas/ha, no terceiro "corte drástico" proporcionou colheita de 4 a 5 kg por planta (60 a 90 frutos), ou seja, de 40 t/ha, o peso médio de um fruto fora de 50 g na primeira safra e de 75 g na segunda.

No presente experimento, os espaçamentos em renque duplo e em renque simples, no primeiro ano de produção, proporcionaram, através das duas seleções IAC mais produtivas, - IAC 5174-6 e IAC 976-6 - 37,7 e 29,2; 35,5 e 31,8 t de pêssegos por hectare, respectivamente. Os pesos médios de um fruto, nessas duas seleções, foram, respectivamente, de 55,4 e 55,3 g na IAC 5174-6, e de 63 e 78,2 g na IAC 976-6, comparáveis portanto, àqueles observados na nectarina Sunred na Itália.

Os resultados ora obtidos vêm ratificar a grande capacidade de frutificação que as novas seleções IAC de pêssego apresentam (Fig. 1). Para elucidar essa potencialidade, é citada a experimentação de irrigação e de comportamento da nectarina Rubrosol (Sunred), levada a efeito na propriedade de um fruticultor modelar, em Atibaia, SP, em plantas de 34 meses de idade (segunda produção, na terceira folha), sob espaçamento de 6 m x 6 m, correspondente à densidade de 277 plantas por hectare, e bem conduzidas a moldes convencionais. Naquele experimento, ensacaram-se, por planta,

TABELA 2. Experimento de cultivo do pessegueiro por sistema de pomar compacto e poda de renovação anual da copa. Resultados médios da primeira produção em renque duplo (3 m x 0,5 m x 0,5 m) e renque simples (3 x 0,5 m): número de frutos por planta, pesos por planta, hectare e um fruto maduro. Estação Experimental de Monte Alegre do Sul, SP, 1982.

Seleção	Renque duplo (11.428 pl./ha)				Renque simples (6.666 pl./ha)			
	Frutos		Fruto médio		Frutos		Fruto médio	
	Planta	Hectare	g	n.º*	Planta	Hectare	g	n.º*
Ouromel-4 (IAC 1870-2)	42,5 (11,8)	1,8	20,5	42,1	57,4 (12,1)	2,4	15,9	41,7
Doçura-2 (IAC 2370-3)	44,7	2,5	28,7	56,2	78,8	4,7	31,6	60,2
Ouromel-2 (IAC 171-5)	44,7	2,5	28,9	56,6	64,4	4,0	26,7	62,1
Jóia-2 (IAC 471-1)	37,8	2,4	27,5	63,7	46,7	3,0	19,7	63,3
Ouromel-3 (IAC 471-8)	44,0	2,4	27,4	54,6	70,5	4,3	28,9	61,4
Jóia-1 (IAC 771-1)	52,7	2,6	29,3	48,7	52,4	3,0	20,2	57,9
IAC 1374-9	38,8 (14,4)	1,7	19,4	43,8	60,0 (14,8)	2,8	18,4	46,1
IAC 1574-22	- (24,2)	-	-	-	- (21,7)	-	-	-
IAC 2674-7	- (29,1)	-	-	-	- (60,1)	-	-	-
IAC 2974-2	- (24,4)	-	-	-	- (29,1)	-	-	-
IAC 4474-2	29,9	1,9	22,1	64,6	38,7	2,7	17,7	68,7
IAC 4974-10	47,1	2,2	25,4	47,1	70,9	3,7	24,5	51,9
IAC 4974-17	38,8	2,2	25,0	56,5	48,3	2,8	18,4	57,0
IAC 4974-23	50,8	2,7	31,3	53,9	77,7	4,7	31,1	60,1
IAC 5174-5	51,8 (9,3)	2,7	30,9	52,3	63,3 (7,1)	3,3	22,0	52,2
IAC 5174-6	59,6	3,3	37,7	55,4	79,1	4,4	29,2	55,3
IAC 5274-1	48,7	2,6	29,4	52,8	77,0	4,5	29,7	57,8
IAC 5274-5	46,1	2,4	27,9	53,0	57,3	3,1	20,5	53,7
IAC 5374-8	63,3	3,1	35,1	48,6	54,1	2,9	19,2	53,2
IAC 5374-20	52,9	2,7	30,3	50,2	62,6	3,3	22,1	53,0
IAC 5674-35	27,8 (3,5)	1,4	16,2	50,9	40,8 (15,9)	2,2	14,3	52,7
IAC 6074-18	- (56,6)	-	-	-	- (64,9)	-	-	-
IAC 375-1	32,7 (16,0)	1,6	17,9	48,0	55,7	2,7	17,8	48,0
IAC 475-1	16,7	0,9	10,4	54,5	21,1	1,2	7,8	55,3
IAC 976-6	49,0	3,1	35,3	63,0	61,0	4,8	31,8	78,2
IAC 976-11	35,6	2,1	24,1	59,3	64,6	4,0	26,4	61,2
IAC 976-12	42,4	2,5	28,2	58,2	53,4	2,9	19,5	54,7
Maravilha (Fla. 13-72)	37,1	2,3	26,1	61,6	36,7	2,3	15,1	62,0
Flordaprince (Fla. 5-2)	51,8	2,8	32,2	54,4	73,7	4,6	30,5	62,0
Média	43,5	2,3	26,7	54,0	58,7	3,4	22,4	57,2



FIG. 1. Pessegueiros IAC sob ultra-adensamento de plantio. Detalhe da efetiva frutificação em plantas de 20 meses - set./out. 82. - Estação Experimental de Monte Alegre do Sul. Instituto Agrônomo de Campinas.

uma média de 375 frutos, após raleamento de 70% da carga total, obtendo-se colheitas de 22 kg de frutos de 60 gramas, estimadas, portanto, à produção de 6,1 t/ha (Rigitano et al. 1975a).

Quanto ao peso unitário alcançado pelos péssegos no presente trabalho, constatou-se que, sem evidenciar diferenças marcantes, os frutos foram menos pesados nos lotes submetidos a maior densidade de plantio. Como era de esperar, em plantas bastante jovens, o peso médio de um fruto maduro foi menor que o desejável, sendo de 54 a 57,2 g, respectivamente, para maior e menor densidade. Entretanto, algumas seleções apresentaram-se com peso médio de um fruto acima de 60 g; foram elas: Doçura-2 (IAC 2370-3), Jóia-1 (IAC 771-1), Jóia-2 (IAC 471-1), Ouromel-2 (IAC 171-5), Ouromel-3 (IAC 471-8), IAC 4474-2, IAC 4974-23, IAC 976-6, IAC 976-11, Maravilha (Fla. 13-72) e Flordaprince (Fla. 5-2), demonstrando, desse modo, maior capacidade genética quanto à produção de frutos maiores. Espera-se que nas próximas safras, com as plantas já melhor embasadas e estabelecidas, sejam obtidos maiores pesos médios, por seleção.

Levando em consideração a produtividade do material e o pique de safra, observada durante o mês de outubro, as seleções Douçura-2 (IAC 2370-3), Jóia-1 (IAC 771-1), Jóia-2 (IAC 471-1), Ouromel-2 (IAC 171-5), Ouromel-3 (IAC 471-8), IAC 4974-10, IAC 4974-23, IAC 976-6, Maravilha (Fla. 13-72) e Flordaprince (Fla. 5-2) são apontadas, em princípio, como promissoras para o cultivo superdenso e sob poda drástica anual de renovação da copa.

Por outro lado, algumas seleções, como IAC 6074-18, IAC 2674-7, IAC 2974-2 e IAC 1574-22, na data estabelecida ao repasse final da colheita - 23 de novembro - apresentavam-se ainda com seus frutos, na totalidade, imaturos, e portanto, não constituindo materiais aptos a esse sistema de produção, por não terem a necessária precocidade.

Observou-se, também, que a maioria das seleções anotadas como mais produtivas e precoces apresentou-se com folhagem menos densa, favorecendo a penetração da luz, e fazendo com que os frutos, mais descobertos, alcançassem melhor colorido. Nas plantas colocadas em renque duplo, constatou-se outro efeito favorável quanto à luminosidade: os pessegueiros se inclinavam cerca de 15° em direção às entrelinhas, o que propiciava maior exposição dos frutos e aumentava a capacidade de captação de luz pelas folhas (Fig. 2).

A experimentação evidenciou que os trabalhos de condução e poda das plantas, e desbaste, ensacamento e colheita dos frutos foram bastante facilitados, praticamente dispensado-se o uso de escadas. A utilização de cobertura morta por toda a área, e o sombreamento causado pelas plantas, resultaram na eliminação quase que completa da capina manual ou química.

Esses resultados abrem amplas perspectivas para adoção da prática em moldes comerciais, como alternativa de valor para o processo tradicional do cultivo de péssegos precoces de mesa no Estado de São Paulo, especialmente nas regiões que contam com verão quente e boa luminosidade (Fig. 3). Ela propicia o aproveitamento integral de pequenas glebas de terras altamente valorizadas, com retorno mais rápido do capital empregado, pela menor relação custo/benefício, mesmo na exploração de, somente, duas a três safras do pomar. Isto poderá



FIG. 2. Pessegueiros sob ultra-adensamento de plantio. Detalhe da operação de decepta, por moto-serra manual, em novembro/82. Em primeiro plano, no renque-duplo, pode-se observar a inclinação dos pessegueiros às entrelinhas. - Estação Experimental de Monte Alegre do Sul - IAC.

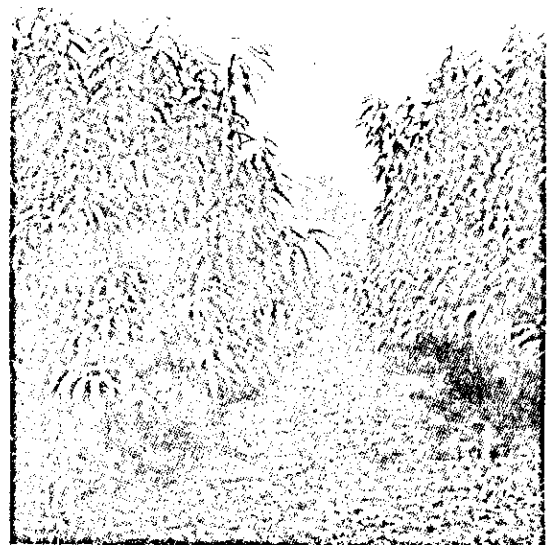


FIG. 3. Pessegueiros sob ultra-adensamento de plantio. Aspecto geral da recuperação das plantas, no início do mês de junho/83, após a primeira decepta de verão. - Estação Experimental de Monte Alegre do Sul - IAC.

enisejar o plantio de outras frutíferas, após a eliminação do pessegal, ou seja, a rotação de culturas permanentes. Essa prática abre, ainda, de um lado, as perspectivas de mecanização da cultura, inclusive para as operações de poda e colheita, e de outro, as de exploração intensiva, com mão-de-obra estritamente familiar, dispensando-se o trabalho de maquinários.

O sistema torna-se particularmente atraente para um fruticultor - viveirista, que poderá utilizar concomitantemente a mão-de-obra na formação de mudas e instalação do pomar. Nesse caso, poder-se-á efetuar a enxertia no campo definitivo, processo adotado no presente experimento, ou plantar as "mudas precoces", já enxertadas sobre porta-enxertos formados em recipientes (Ojima et al. 1977), conseguindo-se, em qualquer das alternativas, considerável ganho de tempo na plantação do pessegal.

REFERÊNCIAS

- CAMPO DALL'ORTO, F.A.; OJIMA, M. & RIGITANO, O. Resistência do pessegueiro (*Prunus persica* Batsch) aos nematóides causadores de galhas (*Meloidogyne* spp.). s.l., s. ed., 1975. 44p.
- INSTITUTO AGRONÔMICO DE CAMPINAS, Campinas, SP. Cultivares lançados pelo IAC no período 1968-1979. *O Agrônomo*, 32:39-168, 1980.
- MENTEN, J.O.; LORDELLO, L.G.; CAMPO DALL'ORTO, F.A.; OJIMA, M. & RIGITANO, O. Resistência varietal do pessegueiro (*Prunus persica* Batsch) aos nematóides *M. incognita* e *M. arenaria*. In: REUNIÃO DE NEMATOLOGIA, 2., Piracicaba, 1976. Anais ... s.l. Sociedade Brasileira de Nematologia, 1977. v.2. p.165-74.
- OJIMA, M.; CAMPO DALL'ORTO, F.A. & RIGITANO, O. Obtenção precoce de mudas de pessegueiro. Campinas, Instituto Agrônomo, 1977. 13p. (Boletim Técnico, 45).
- OJIMA, M.; CAMPO DALL'ORTO, F.A.; RIGITANO, O.; SCARANARI, H.J.; MARTINS, F.P.; TOMBOLO, A.F.C. & BARBOSA, W. Quadro novos cultivares IAC de pêssegos brancos de caroço solto. *Pesq. agropec. bras.*, Brasília, 18(9):1009-13, set. 1983.
- OJIMA, M.; CAMPO DALL'ORTO, F.A.; BARBOSA, W. & TOMBOLO, A.F.C. Comportamento do pêssego 'Flordaprince' - nova seleção bem precoce introduzida da Flórida. *Bragantia*, Prelo.
- OJIMA, M. & RIGITANO, O. Pessegueiros em alta densidade. In: INSTITUTO AGRONÔMICO DE CAMPINAS, Campinas, SP. Relatório da Seção de Fruticultura de Clima Temperado. Campinas, 1970.

- OJIMA, M.; RIGITANO, O.; CAMPO DALL'ORTO, F. A.; BARBOSA, W.; RIBEIRO, I.J.A.; TERRA, M. M.; AMARO, A.A.; BILLER, V.S.P.; BETTI, J.A.; KUNIYUKI, H.; MARTINS, F.P.; SCARNÁRI, H.J. & FAHL, J.I. Fruticultura de clima temperado no Estado de São Paulo - diagnóstico da situação econômica e cultural e atividades de pesquisa no IAC. Campinas, Instituto Agrônômico, 1984. (Boletim Técnico, 89).
- RIGITANO, O.; OJIMA, M. & BARRETO, G.B. Produtividade de nectarinas em São Paulo. Campinas, Instituto Agrônômico, 1975a. 21p. (Boletim Técnico, 26).
- RIGITANO, O.; OJIMA, M. & CAMPO DALL'ORTO, F. A. Comportamento de novas seleções de pêssegos introduzidos da Flórida. Campinas, Instituto Agrônômico, 1975b. 12p. (Circular, 46).
- RIGITANO, O.; OJIMA, M.; CAMPO DALL'ORTO, F.A. & TOMBOLATO, A.F.C. Pêssego (*Prunus persica* Batsch). In: INSTRUÇÕES agrícolas para o Estado de São Paulo. 2.ed. Campinas, Instituto Agrônômico, 1980. p.163-5. (Boletim, 200).
- SANSAVINI, S. Impianti e allevamento del pesco: analisi e prospettive delle tendenze in atto. *Frutticoltura*, Bologna, 43(2): 9-38, 1981. (Pubblicazione. 418).
- SÃO PAULO. Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Programa Paulista de Fruticultura de Clima Temperado. São Paulo, 1983. 96p.