

Porta-enxertos para a cultura da pereira - Andrea De Rossi Rufato¹, Claudia Simone Madruga Lima², Luciane Arantes de Paula³, Leo Rufato⁴

A cultura da pereira, no Brasil, se caracteriza por uma forte dependência de importações para o abastecimento do mercado interno. Adicionalmente, o cultivo desta espécie tem se mantido estagnado em termos de área e produtividade. O meio científico brasileiro vem identificando problemas técnicos e comerciais que podem estar relacionados a esta estagnação. Do ponto de vista técnico, a indefinição ou mesmo inexistência de cultivares adaptadas às regiões potencialmente produtoras, a deficiência de tecnologias de manejo, a inexistência de porta-enxertos adaptados, bem como o abortamento de gemas florais são alguns entraves à expansão da cultura.

Até pouco tempo, os porta-enxertos empregados no Brasil para pereira eram basicamente de *Pyrus betulaefolia* e *P. calleryana*. Os marmeleiros eram pouco empregados em função de sua maior debilidade quanto ao crescimento e vigor. Os novos plantios têm sido feitos com marmelos, porém as respostas produtivas têm sido bastante variáveis. As observações feitas com estes porta-enxertos em outros países indicam que, quando os marmelos são empregados em solos menos “vocacionados” à pereira ocorrem prejuízos na atividade vegeto-produtivos das plantas.

Como características gerais, pode-se dizer que os porta-enxertos de *Pyrus* são vigorosos, com boa afinidade de enxertia, resistentes às temperaturas extremamente baixas, compatíveis e adaptáveis à maioria dos tipos de solo. Apresentam, em sua grande maioria, alguma tolerância e/ou resistência a doenças, enquanto que porta-enxertos de marmeleiro têm menor vigor, maior precocidade, melhor tamanho de fruto e menor suscetibilidade ao declínio.

No caso do gênero *Pyrus*, já foram obtidos porta-enxertos com características positivas de resistência a doenças e a condições adversas e menor vigor. É o caso de Fox 11 e Fox 16, originário na Itália; de Pyriam, originário na França; da série OH x F, com origem nos Estados Unidos e Pyrodwarf, com origem na Alemanha (Figura 01).

A série OH x F (ex. Farold @ 69 Dymir e

que a partir da sétima ou oitava folha, a produção se torna significativamente superior, provavelmente devido à maior afinidade de enxertia. Na França foi testado somente sob ‘William’s’ e ‘Guyot’. Já os porta-enxertos da série Fox, obtidos na Universidade de Bolonha, Itália, são pouco exigentes em termos de solo e apresentaram ótima afinidade com as cultivares de pereira mais difundidas. O ‘Fox 11’ é vigoroso (um pouco mais que o ‘BA 29’) e permite plantios de até 2500 plantas/ha, com entrada em produção precoce, com boa eficiência produtiva.

Existe um bom número de cultivares de marmeleiro disponíveis como porta-enxerto para a pereira, porém em regiões e condições edafoclimáticas limiares, estes podem não expressar satisfatoriamente seu potencial vegeto-produtivo. Dentre os marmelos pode-se citar o marmelo A, marmelo C, BA 29, Sydo, Adams, EMH, CTS 212, dentre outros.

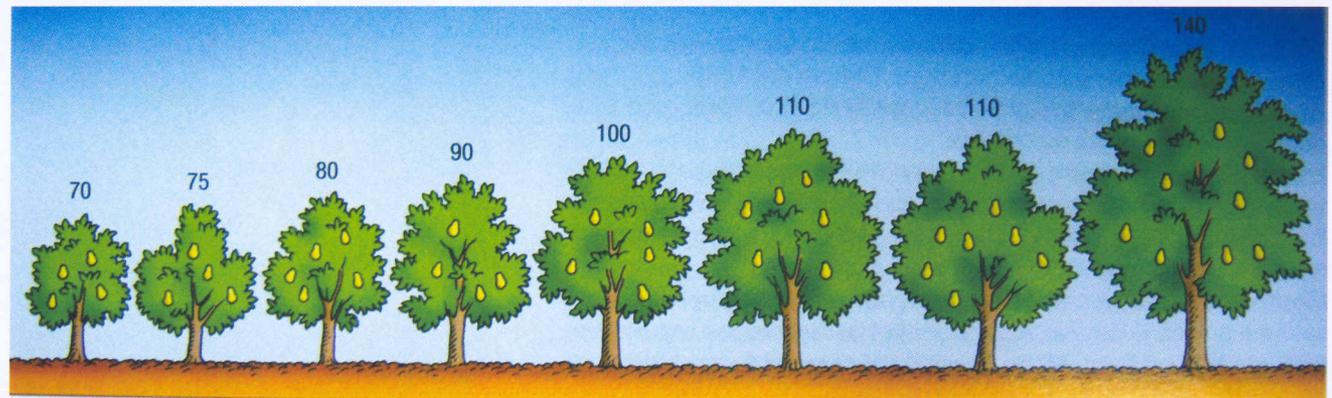
O marmelo A possui vigor mediano, sendo incompatível com Beurré Bosc, Packham’s Triumph, William’s, Winter Cole, Abate Fetel, Kaiser, Josephine e com as cultivares japonesas. Indicado para altas densidades de plantio. Confere rápida entrada em produção, mas tem dificuldade de manter o padrão produtivo ao longo do tempo. Um dos marmelos mais interessantes para médias densidades, devido à boa capacidade produtiva e qualidade induzida ao fruto. O marmelo C também tem vigor mediano (40% do BA 29). Em função do sistema radicular superficial, tem limitada tolerância ao estresse hídrico e térmico, a ponto de ser indispensável à adoção de irrigação. Incompatível com ‘Beurré Bosc’, ‘Packham’s Triumph’, ‘Winter Cole’, ‘Josephine’, ‘Cascatense’ e cultivares japonesas. Na Itália, é indicado para plantios intensivos com ‘Abate Fetel’, ‘Decana del Comizio’ e ‘Conference’. Mais utilizado para plantios em altíssima densidade (mais de 10.000 plantas/ha). Dentre os marmelos, é o menos tolerante aos fatores de estresse devido ao seu limitado vigor e estrutura radicular. O ‘BA 29’, por sua vez, tem vigor superior ao

‘C’ e ao ‘Sydo’. Pouca afinidade com ‘Beurré Bosc’ e ‘Dr. Jules Guyot’ e afinidade escassa com ‘William’s’ e ‘Kaiser’. Em combinação com ‘Abate Fetel’, deve-se usar interenxerto. Tem rápida entrada em produção e produtividade elevada. Na Itália, é o porta-enxerto mais difundido, apesar de que nos últimos anos, os marmelos menos vigorosos estão sendo preferidos para altas densidades. É, entre os marmelos, aquele que mais tolera fatores de estresse em virtude de sua rusticidade. O marmeleiro ‘Sydo’ possui vigor ligeiramente inferior ao ‘BA 29’, adequado para plantios em média-alta densidade (até 4000 plantas/ha). É um porta-enxerto que está em expansão. Em termos de qualidade e entrada em produção, é comparável ao ‘BA 29’. Indicado para ‘Abate Fetel’ e ‘William’s’ (somente com filtro), ‘Conference’, ‘Kaiser’ e ‘Decana del Comizio’. ‘CTS 212’ é uma seleção italiana de marmelo que se adapta a diversos tipos de solo, exceto solos arenosos. O vigor é ligeiramente inferior ao marmelo A. A frutificação é precoce, com produtividade elevada. Boa afinidade de enxertia com as principais cultivares. Certa desafinidade com ‘Abate Fetel’, que pode se manifestar mesmo depois do 5-6 anos da enxertia. Necessita de irrigação e é pouco tolerante ao replantio. O marmelo Adams é o porta-enxerto mais utilizado na Bélgica e Holanda, tendo o inconveniente de apresentar pouca afinidade com as cultivares mais difusas, exigindo o uso de interenxerto. O vigor reduzido (60% do BA 29) garante entrada em produção precoce, boa eficiência produtiva, sobretudo com cultivares vigorosas como ‘Decana del Comizio’. ¹ **Pesquisadora da Embrapa Uva e Vinho, Estação Experimental de Fruticultura Temperada, Vacaria, RS - andrea@cnpuv.embrapa.br;** ² **Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Pelotas, claudinhalim@hotmail.com;** ³ **Bolsista PNPd, Estação Experimental de Fruticultura Temperada, Vacaria, RS - lucianedepaula@yahoo.com.br;** ⁴ **Professor do Centro de Ci-**

ências Agroveterinárias da UDESC, Lages, SC - leoruffato@yahoo.com.br

Bibliografia de referência: CAMELATO, D.; NACHTIGALL, G.R.; ARRUDA, J.J.P.; HERTER, F.G. Efeitos de flutuações de temperaturas, horas de frio hibernal e reguladores de crescimento no abortamento de gemas florais de pereiras. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 22, n.1, p.111-117, 2000. CAMELATO, D. Propagação. In: QUEZADA, A.C.; NAKASU, B.H.; HERTER, F.G. **Pêra – Produção**. Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, p. 37-45, 2003. CAMPBELL, J. **Pear Rootstocks**. NSW Agriculture, Former Research Scientist, 2003. 12p. COLOMBO, R. COTOGNO, franco o autoradico. **II Divulgatore**, n.4, 2003. Jacob, H.B. Pyrodwarf, a new clonal rootstock for high density pear orchards. **Acta Horticulturae**, Bélgica, v.475, p.169-178, 1998. Disponível em: http://www.acthort.org/books/475/475_20.htm JACOB, J.H. New Pear Rootstocks from Geisenheim, Germany. **Acta Horticulturae**, Bélgica, v. 596, p. 337-344, 2002. LEITE, G.B., DENARDI, F. Porta-enxertos para pereira: adaptação e algumas condições ambientais. **Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v.5, n.2, p.47-49, 1992. LORETI, F. Sottoprogetto Miglioramento genetico dei portinnesti. MACFRUT: AGRO.BIO.FRUT. **Atti...** Cesena, 2003. MARANGONI, B., MALAGUTI, D. I portinnesti del pero. **L’Infor matore Agrario** – 51 Supplemento n. 1, del 27 dicembre 2002. Verona, p. 26-29, 2002. MARANGONI, B.; RIVALTA, L. **Portinnesti del pero**. Disponível em <http://www.inea.it/ISFCASERTA/listevarieta-li/pero.html> Acesso em 23 de março de 2006. Palotti, G. **Nuovi portinnesti per il pero**. Dossier técnico La Pugere, Apoconerpo, 2004. 7p. PERAZZOLO, G. Problemática da cultura da Pereira no Rio Grande do Sul. In: II Reunião Técnica da Cultura da Pereira, 2, 2008, Lages. **Anais...** Lages, SC, 2008. P. 20-24. SANSAVINI, S.; CASTAGNOLI, M.; MUSACCHI, S. Nuovi portinnesti dei peri “William” e “Abate Fetel”: confronto fra selezioni di cotogno e franchi clonali. **Rivista di Fruticoltura e Ortofloricoltura**, Bologna, n. 3, p. 31-40, 1997. WESTWOOD, M.N. **Temperate-zone pomology**. Freeman and Company, New York, 428p. 1978. WERTHEIM, S.J. Rootstocks for european pear: A review. **Acta Horticulturae**, Bélgica, n. 596, p. 299-309, 2002. (Footnotes)

A série OH x F (ex. Farold® 69 Dymir e Farold® 40 Daygon) é uma das mais recentes que produziu uma escala de porta-enxertos para diferentes climas e tipos de solo. A **grande maioria dos porta-enxertos desta série não se multiplica bem por estaquia lenhosa**. ‘Pyrodwarf’ é um franco clonal (Old Home x Buona Luisa) obtido no Alemanha, um porta-enxerto de baixo vigor (menor que o BA 29), recomendado para densidade de plantio mais elevadas, para o qual não foram identificadas incompatibilidades de enxertia. Induz alta eficiência produtiva e alta precocidade. ‘Pyriam’ é uma seleção de *Pyrus communis* obtida no INRA d’Angers que induz vigor superior ao ‘BA 29’ e ao ‘Farold 69’. A produtividade é similar a do ‘BA 29’, sendo



Marmelo C Sydo Adams CTS 212 Marmelo A Fox 11 BA 29 Franco

Figura 1. Representação do vigor induzido por porta-enxertos clonais (seis marmelos e o ‘Fox 11’) e um obtido de semente, usando como padrão o marmelo A. Fonte: Sansavini (2007)

SÂNDALO

Fone: (47) 3281-0200
www.sandalo.ind.br

Fixacaule

Corrente Vimeplast

Arqueador

Alicate de Alumínio

Tesoura

Gavinha Plástica



1º Sinfruit - 17 a 21/10/2011 - Campinas/SP

JORNAL DA FRUTA[®]

Veículo de divulgação de frutas de clima temperado e tropical
www.jornaldafruta.com.br - Lages/SC

Impresso Especial

9912240713/2009-DR/SC
LS EDITORA

...CORREIOS...



ANO XIX - Nº 245 - Agosto/2011 - Assinatura - BR: R\$ 80,00 - Exterior: € 150



Dois importantes eventos acontecem este ano no Brasil em âmbito internacional e com duas frutas muito consumidas mundialmente: O Promusa-banana (Salvador) e o Papaya Brasileiro-mamão (Porto Seguro), reunindo a cadeia científica e comercial destas frutas que não só alimentam milhares de pessoas que também geram milhares de empregos, principalmente no Nordeste. O seu JF traz nesta edição a programação dos eventos e irá acompanhar com publicações técnicas e o raio X destas frutíferas que são a base da economia de muitas cidades brasileiras. Segundo Edson Perito Amorim, coordenador do Promusa, o evento tem como tradição atualizar os diferentes segmentos do agronegócio de bananeira em relação a novidades de pesquisa. "Serão discutidos os avanços tecnológicos da cadeia produtiva da banana, com destaque para quatro áreas: práticas culturais e fitossanidade; diversidade e melhoramento genético; pós-colheita, marketing e comercialização; e desafios e oportunidades para usos alternativos", explica. Cada sessão consistirá de palestras, apresentações orais, sessão de pôsteres e fórum de discussão. E Jorge Loyola do mamão disse "nossa expectativa é que não seja mais um evento de Papaya Brasil. Esperamos que os gargalos da cadeia produtiva sejam elucidados. São três os desafios: pequeno número de variedades utilizadas no sistema de produção; a parte fitossanitária, relacionada ao problema muito sério de doenças fúngicas e viróticas; e as questões de mercado, relacionadas às elevadas exigências do mercado internacional", completa. Veja + pág. 15 e 16

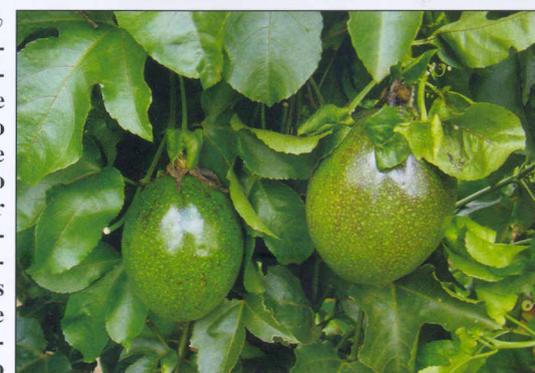
Madri espera grande público na 3ª Fruit Attraction em outubro

Produção de maçãs no

Macadâmia, fruta se desenvolve bem em MG, SP e ES

Brasileiros participam de

Sustentação latada é até 50% mais produtiva - Sistema de condução é o mais indicado para o maracujá, além de polinização manual e profundidade do plantio. Segundo o pesquisador da Epagri (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina) Ademir Brancher, antes do plantio, o agricultor deve escolher a área com muito critério, pois nem todas as regiões são propícias para o cultivo. Ele deve conversar com os técnicos de sua região, com vizinhos que já plantam o maracujá e preparar a área com base em uma análise de solo. "Com isso, ele saberá que tipo de adubação e correção são necessárias para a cultura. Já na parte de comercialização, ele deve conversar com possíveis compradores para saber onde vai vender posteriormente sua produção", orienta o pesquisador. Quando o assunto é correção do solo, o agricultor deve estar atento aos adubos corretivos, orgânicos e ao calcário. Brancher diz que ele deve aproveitar a ocasião e fazer também a cobertura do solo com formação de palhada. Basta que depois, antes da formação do pomar, ele maneje essa palhada de forma que ela seque e forme a cobertura que é utilizada para o plantio direto em diferentes regiões do país. "Na hora do plantio, o produtor deve usar mudas de qualidade que não sejam contaminadas por doenças, como a bacteriose ou nematóides. Além disso, se não houver umidade suficiente no solo, ele deve fazer irrigação. Já o plantio deve ser feito na mesma profundidade na qual a muda se encontrava no viveiro", explica. O pesquisador fala ainda sobre a sustentação. Ele conta que, no Brasil, são usados como sustentação os sistemas de espaldeira ou cerca, onde se utiliza apenas um fio de arame. No entanto, na região sul de Santa Catarina, o sistema mais utilizado é o de parreira ou latada, onde se forma um tendal em cima do pomar, fechando toda a área. "Esse sistema é mais produtivo, já que a produtividade do sistema de espaldeira pode ser até 50% menor. No entanto, o produtor que optar por ele deve ter equipamentos motorizados de pulverização, em função do alto volume de calda necessária para a realização dos tratamentos fitossanitários", orienta o pesquisador. Veja matéria página 9



Simpósio de frutas temperadas em região subtropical na Helombra II em agosto

Recivitis é criada e setor vitivinícola recebe mais recursos para pesquisa no país