

# FITOTECNIA

## SINOPSE DE CONHECIMENTOS E PESQUISAS SOBRE A LARANJA ‘PÊRA’

ARY APPARECIDO SALIBE<sup>1</sup>, JOAQUIM TEÓFILO SOBRINHO<sup>1,2</sup>  
e GERD WALTER MÜLLER<sup>1,2</sup>

### RESUMO

A laranja ‘Pêra’, *Citrus sinensis* (L.) Osbeck, é a mais importante variedade copa cultivada no Brasil. Sua origem é incerta, mas é provável que tenha derivado da laranja ‘Berna’ ou ‘Verna Peret’, da Espanha. A laranjeira ‘Pêra’ possui tecidos parcialmente suscetíveis ao vírus da tristeza, desenvolvendo caneluras ou *stem pitting*. O emprego da pré-  
-imunização ou proteção cruzada, dando origem ao clone ‘Pêra’ IAC, permitiu o amplo cultivo da variedade a partir da década dos setentas. Outros clones, naturalmente infectados com estirpes atenuadas do vírus, também foram selecionados e estão em plantações comerciais. São descritos ainda no trabalho aspectos referentes à qualidade da fruta e harmonia copa-cavalo, bem como a reação da laranjeira ‘Pêra’ quando usada como porta-enxerto.

**Termos de indexação:** *Citrus sinensis*, variedade de citros, caneluras.

### SUMMARY

#### AN OVERVIEW ABOUT PÊRA SWEET ORANGE KNOWLEDGE

Pêra sweet orange [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck] is the most largely grown variety of citrus in Brazil. The ori-

---

<sup>1</sup> Centro APTA Citros Sylvio Moreira/IAC, Caixa Postal 4, 13490-970 Cordeirópolis (SP).

<sup>2</sup> Bolsista do CNPq.

### ARTIGO TÉCNICO

gin of this variety is uncertain, but it is probable that it derived from the 'Berna' or 'Verna Peret' orange from Spain. Pêra orange trees have tissues that are partially susceptible to citrus tristeza virus and develop stem pitting. The use of pre-immunization or cross protection has produced the Pêra IAC clone, which became of widespread use, starting in the 1970's decade. Other selections, naturally infected with mild virus strains, have been used in commercial orchards. This paper also reports some aspects related to fruit quality, bud union crease with certain rootstocks as well as the behavior of Pera seedlings when used as rootstock.

**Index terms:** *Citrus sinensis*, citrus variety, stem pitting.

## 1. INTRODUÇÃO

A laranja 'Pêra' é, certamente, a variedade copa mais importante da citricultura nacional. Detentora de vantagens e qualidades múltiplas, ganhou a preferência dos produtores e consumidores, tornando-se a variedade de citros mais cultivada no País. As plantações de laranja 'Pêra' predominam em todos os Estados brasileiros, do Amapá ao Rio Grande do Sul. No Estado de São Paulo, que contabiliza 82% dos 18,8 milhões de toneladas de laranja produzidas no Brasil (AMARO, 1999), a laranjeira 'Pêra' representa perto da metade da população de plantas da espécie, estimada em 220 milhões de árvores. A expressiva maioria da produção paulista de laranja 'Pêra', é absorvida pelas indústrias processadoras de suco concentrado congelado. No mercado da CEAGESP (SP), do total de 13,1 milhões de caixas de laranja (27 kg) comercializadas em 1998, nada menos que 10,7 milhões ou 81% foram de laranja 'Pêra', consagrando também a variedade na preferência do consumidor de fruta fresca.

É interessante registrar que essa laranja 'Pêra' é cultivada em escala comercial somente no Brasil. O Uruguai é o único outro país com pequenos pomares de laranja 'Pêra', certamente por efeito da vizinhança com o Brasil.

## 2. ORIGEM DA VARIEDADE

A variedade de citros mais importante da citricultura brasileira tem sua origem incerta, para não dizer desconhecida. Sabe-se apenas que a laranja ‘Pêra’ era cultivada na Baixada Fluminense, no Rio de Janeiro, de onde foi trazida, no início do século 20, para Limeira (SP), difundindo-se daí por todo o Estado e pelo Brasil, com os nomes de ‘Pêra Rio’, ‘Pêra Coroa’ ou simplesmente ‘Pêra’ (ANDRADE, 1933; FIGUEIREDO, 1991).

O primeiro autor deste artigo, em quatro viagens pelo Sudeste Asiático e pela Oceania, percorreu a citricultura na região de origem do gênero *Citrus* e nada encontrou em coleções e cultivos comerciais que lembrasse as características intrínsecas da laranja ‘Pêra’. Já variedades comerciais importantes, como a laranja Valência, as tangerinas Ponkan, Murcott e Mexerica e outros citros, têm evidentes “progenitores” na região.

A laranja ‘Pêra’ é muito similar ou quase idêntica à laranja ‘Berna’ ou ‘Verna Peret’ da Espanha e à ‘Lamb Summer’ da Flórida. Em decorrência da histórica colonização ibérica do Brasil, é lícito admitir que a “variedade brasileira por excelência” teve suas raízes genéticas em Portugal ou Espanha, possivelmente originada por seleção da ‘Verna Peret’. A ‘Verna’ é uma variedade de laranja arredondada, enquanto a ‘Peret’ é fruta “aperada”, com coroa na região estilar e folhas lanceoladas, muito similares àquelas características da ‘Pêra’. Até o nome ‘Pêra’ parece ser uma corruptela de “Peret”.

A ‘Pêra’ também apresenta características fenotípicas similares às das laranjas ‘Ovale’ ou ‘Calabresa’, da Sicília, Itália, a ‘Shamouti’, de Israel, e a ‘Maltaise’, da Líbia e outros países do Norte da África. DONADIO (1999), em recente publicação, ressalta a semelhança da ‘Pêra’ com as laranjas ‘Ovale’, da Itália, ‘Verna’, da Espanha, ‘Lamb Summer’, da Flórida e ‘Pêra de Vidigueira’, de Portugal.

## 3. HISTÓRICO

A importância da laranja ‘Pêra’, no contexto da citricultura paulista, foi crescente desde os seus primórdios. Alguns dados estatísticos disponíveis alicerçando essa afirmação encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1. Volumes de laranja exportados nas safras de 1930 e 1932

Variedades	1930	1932
	————— Caixas de 34 kg —————	
Laranja ‘Bahia’ .....	161.128	590.347
Laranja ‘Pêra’ .....	37.387	64.955
Laranja ‘Caipira’ .....	—	18.689

Fonte: ANDRADE (1933).

Na década de 1930, a maior parcela da produção de citros de São Paulo destinava-se à exportação. Os dados relativos aos volumes exportados (caixas de 34 kg) por variedade de laranja foram crescentes.

Os municípios que mais contribuíram para as exportações de 1930 a 1932 foram Limeira e Sorocaba, considerando-se todas as variedades, conforme Tabela 2.

Tabela 2. Municípios de origem e números de caixas de laranja exportadas nas safras de 1930 e 1932

Variedades	1930	1932
	————— Caixas de 34 kg —————	
Limeira .....	108.864	354.539
Sorocaba .....	50.172	141.522
Caçapava .....	21.742	45.085
Taubaté .....	21.287	58.768
Campinas .....	4.349	22.692

Fonte: ANDRADE (1933).

A grande maioria da exportação brasileira de citros, na época, como se vê, era de laranjas ‘Bahia’ e ‘Pêra’, predominando a primeira em São Paulo e, a segunda, no Rio de Janeiro. A exportação em 1931, pelo porto

do Rio, foi de 1.286.456 caixas (34 kg) de laranjas, mais de 50% da variedade 'Pêra'. ANDRADE (1933) registra que, nessa época, além da 'Pêra', eram cultivadas a 'Perinha' e o 'Perão', variedades semelhantes à 'Pêra', mas com diferenças no tamanho e número de sementes.

SALIBE & ROSSETTI (1960) realizaram levantamento sobre variedades de citros cultivadas no Estado de São Paulo, usando uma amostra correspondente a 10% do total de 14 milhões de laranjeiras e outros citros. Os resultados mostraram significativa predominância da 'Pêra', representando 34% de toda a citricultura do planalto paulista. Os dados apresentados pelos autores em número de plantas de 'Pêra', por faixa etária, em quatro regiões citrícolas, podem ser observados na Tabela 3.

MOREIRA (1960) e SALIBE & ROSSETTI (1965) relataram um novo problema para a citricultura paulista, representado pelo ataque do vírus da tristeza às plantações de 'Pêra'. A variedade foi então desaconselhada para cultivo, indicando-se outras laranjas tardias, como a 'Natal' e a 'Valência' para substituí-la. A laranja 'Pêra', por essa razão, não foi incluída no Programa de Certificação de Plantas Matrizes de Citros, iniciado em São Paulo em 1961 (ROSSETTI et al., 1965). Os dados referentes à produção de mudas de citros em São Paulo, em três diferentes períodos (1961, 1966 e 1970), conforme CINTRA et al. (1971) indicam a perda de interesse dos citricultores pela laranja 'Pêra', no contexto das variedades de maturação tardia. O número total de mudas de laranjas encontra-se na Tabela 4.

As porcentagens de mudas de laranjas tardias, no global de mudas de laranjas, nos três períodos, são apresentadas na Tabela 5.

O interesse pela laranja 'Pêra' retornou com o programa de pré-imunização ou proteção cruzada de um clone da variedade, com isolados fracos do vírus, conforme MÜLLER et al. (1999). A distribuição da 'Pêra' pré-imunizada ou 'Pêra' "vacinada", oficialmente denominada 'Pêra IAC', ocorreu na década de 1970. As estimativas indicam a existência, no presente, de mais de 70 milhões de plantas de clone 'Pêra IAC'. Outros clones, portadores naturais de estirpes atenuadas do vírus da tristeza, também foram selecionados e estão em cultivo no País.

Tabela 3. Resultado de levantamento na citricultura paulista, mostrando o número de plantas de laranja 'Pêra' por porta-enxertos e por faixa etária, em 1960

Porta-Enxerto	Idade	Número de plantas de laranja 'Pêra'					Total
		Limeira	Bebedouro	Araraquara	Sorocaba		
	Anos			1.000			
Limão Cravo .....	0-4	33.543	125.895	12.500	2.000		173.938
	5-10	43.057	85.767	24.512	8.000		161.336
	11-15	20.272	10.700	-	-		30.972
	25-30	538	2.000	-	-		2.538
Laranja Caipira .....	0-4	49.241	-	-	-		49.241
	5-10	9.656	5.117	-	-		14.773
	11-15	9.840	6.848	-	-		16.688
	30-35	4.750	-	-	-		4.750
Lima da Pérsia .....	0-4	-	-	-	-		-
	5-10	13.531	-	350	-		13.881
	11-15	6.186	3.000	-	-		9.186
Tang. Cleópatra .....	3	1.300	-	-	-		1.300
Total .....		191.914	239.327	37.362	10.000		478.603

Fonte: SALIBE & ROSSETTI (1960).

Tabela 4. Produção de mudas cítricas no Estado de São Paulo, em três datas

Ano	Laranjas	Total citros
	Nº de mudas x 1000	
1961 ....	1.886	2.349
1966 ....	2.505	3.957
1970 ....	6.659	9.508

Fonte: Cintra et al. (1971).

Tabela 5. Porcentagem de mudas de variedades tardias nos viveiros paulistas

Variedade	1961	1966	1970
	%		
Pêra .....	24,9	13,5	13,1
Natal .....	39,7	53,3	35,7
Valência .....	3,8	8,6	44,6

Fonte: Cintra et al. (1971).

Estudo recente do Fundecitrus (Fundo de Defesa da Citricultura), junto aos viveiros de citros paulistas, indicou que a laranja 'Pêra' continua na liderança entre as variedades mais plantadas. Os dados, coletados em outubro de 1999, mostraram haver nos viveiros número de mudas das variedades tardias constantes na Tabela 6.

Tabela 6. Número de mudas de laranjas tardias nos viveiros paulistas

Variedade	Número de mudas
Pêra .....	5.839.689
Natal .....	1.897.018
Valência .....	3.748.549
Folha Murcha .....	757.607

Fonte: Fundecitrus.

Essa predominância da laranja ‘Pêra’ se justifica por sua excelente qualidade, que lhe permite a utilização nos mercados interno e externo de frutas frescas e indústria.

#### 4. CLONES DE LARANJA ‘PÊRA’

A grande população de plantas de laranja ‘Pêra’ explica o aparecimento e a seleção de novos clones da variedade, surgidos, na maioria, por variação gemária.

ANDRADE (1933), em seu Manual de Citricultura, ao descrever a laranja ‘Pêra’, menciona a existência de subvariedades no Rio de Janeiro, uma de frutos pequenos, que chama de ‘Perinha’, e outra de frutos grandes, até 250 g, que batizou de ‘Perão’. Faz, ainda, referência à ‘Pêra Ovo’ ou ‘Natal’, bastante apreciada no Rio de Janeiro, mas considerada de qualidade inferior em São Paulo.

SALIBE (1965a) relata a existência de clones de laranja ‘Pêra’ na coleção de citros da ex-Estação Experimental de Limeira, atual Centro APTA Sylvio Moreira, a saber: ‘Pêra Paulista’, ‘Pêra Coroada’, ‘Pêra Rio’, ‘Pêra Comprida’, ‘Pêra Mel’, ‘Perão’, ‘Pêra Ovo’ e ‘Lamb Summer’, todas elas com caneluras severas nos ramos. TEÓFILO SOBRINHO et al. (1977) descrevem trabalho sobre melhoramento de clones de laranjeira ‘Pêra’ no Estado de São Paulo, onde foram comparados treze clones da variedade: ‘Premunizado’, ‘Ipiguá-1’ e ‘2’, ‘Messias’, ‘Santa Irene’ (2 clones), ‘Tardia’ (3 clones), ‘Bianchi’, ‘Rosa’, ‘RGS’ e ‘Pé-Franco’. Desses, ‘Premunizado’ e ‘Pé-Franco’ são de origem nucelar e, os demais, possivelmente clones velhos da variedade.

Os clones ‘Premunizado’, ‘Ipiguá-2’, ‘Bianchi’ e ‘Pé-Franco’ (EEL) foram os que mais se destacaram na produção, nas três primeiras colheitas (TEÓFILO SOBRINHO et al., 1981).

FIGUEIREDO (1991) salienta entre os melhores clones selecionados de laranja ‘Pêra’: ‘Premunizado’, ‘Olímpia’, ‘Bianchi’ e ‘Ipiguá’. PASSOS (1991) ressalta a importância da ‘Pêra’ e mostra o comportamento de dez clones Embrapa da variedade quanto à produtividade e à tolerância ao vírus da tristeza, com destaque para o C-10 e o C-1.



SALIBE et al. (1993) relatam a seleção de 110 árvores de citros com características de superioridade, das quais 48 de laranja 'Pêra'. Referência é feita aos clones chamados 'Olímpia', 'Bianchi', 'Premunizado', 'Dibbern', 'Vimusa', 'Rosa', 'Tardia', 'Santa Irene', 'São Manoel' e 'Dierberger'.

Mais recentemente, DOMINGUES et al. (1999) descrevem parâmetros de qualidade de frutos e período de maturação de 17 clones de laranja 'Pêra' e de outras variedades assemelhadas. Os clones de 'Pêra' estudados foram: 'Vimusa', 'EEL', 'GS-2000', 'Olímpia', 'Premunizada-1212', 'Premunizada-1743', 'Bianchi', 'R.Gullo-1569', 'R.Gullo-1570', 'Dibbern', 'Pirangi' e 'Ovale'. Aqueles com características morfológicas assemelhadas incluem as laranjas 'Redonda', 'Ovale de Siracusa', 'Ovale San Lio', 'Lamb Summer' e 'Corsa Tardia'. Essas variedades foram classificadas em seis grupos com maturação distinta, entre os quais a maior diferença para atingir o "ratio" 14 foi de 70 dias.

Não se conhecem estudos fenotípicos que permitam caracterizar esses clones e possibilitar-lhes a distinção. A expressão clone de laranja 'Pêra', realmente, indica o somatório de três fatores distintos: as características genéticas de uma seleção da variedade, o nível de severidade do complexo do vírus da tristeza presente nas plantas do clone e o efeito do clima na expressão da sua hereditariedade.

Um amplo trabalho está sendo desenvolvido pelo Centro APTA Citros do IAC, envolvendo uma rede de experimentos cujos resultados deverão permitir a regionalização dos clones de laranja 'Pêra' no Estado de São Paulo. Os experimentos estão sendo realizados em sete municípios paulistas, a saber: Araraquara, Olímpia, Itajobi, Cordeirópolis, Capão Bonito, Itapetininga e Avaré, envolvendo quase três dezenas de clones de 'Pêra'. Os clones 'IAC', 'Bianchi', 'EEL', 'Vimusa', 'Ipiguá' e 'GS-2000', têm-se destacado dos demais e o 'GS-2000' tem-se revelado de boa produtividade, com frutos grandes e de boa qualidade.

## 5. DESCRIÇÃO BOTÂNICA

A descrição clássica da laranja 'Pêra' é aquela elaborada por MOREIRA & RODRIGUES FILHO (1965), como se segue:

Árvore de porte médio, galhos mais ou menos eretos, folhas acuminadas, bem produtiva, maturação tardia. Os frutos conservam-se na planta alguns meses depois de maduros. Os frutos são pequenos, de cor alaranjada, ovalados, casca quase lisa, bolsas em nível, polpa de cor laranja viva, suco abundante e ligeiramente ácido (São Paulo) ou doce (Rio de Janeiro), três a quatro sementes por fruto.

As características complementares apontadas por FIGUEIREDO (1991) incluem: produção atingindo, em média, 250 kg de frutos por planta, suco abundante, 52% do peso de fruto, Brix médio de 11,8%, acidez 0,95% e “ratio” 12,5. A época principal de colheita é de julho a meados de novembro, sendo, portanto, de maturação tardia. Nessa variedade, ocorrem também floradas extemporâneas, fazendo com que se registrem outras frutificações no decorrer do ano.

Nos laranjais paulistas, considera-se que a laranja ‘Pêra’ apresenta uma primeira florada na primavera (agosto/setembro), produzindo frutos cuja maturação exige um período de ontogênese de dez meses no norte e de 12 a 13 meses no sul. Uma segunda floração, de menor intensidade, é freqüente em março/abril, produzindo colheita em dezembro, janeiro e fevereiro, a chamada ‘Pêra Temporã’ ou ‘Temporona’. Em plantações de laranja ‘Pêra’, onde a safra é menor que a esperada, em função de condições climáticas adversas, uma, duas e mesmo três frutificações extemporâneas podem ocorrer: são as chamadas “louquinhas”.

Entre as características foliares da laranjeira ‘Pêra’, duas em particular foram apontadas por Sylvio Moreira (comunicação pessoal): uma, referente ao formato lanceolado das folhas, sem paralelo entre as demais variedades; outra, sobre a ocorrência concomitante nas brotações vigorosas, de três tipos de folhas quanto ao pecíolo: folhas com pecíolo alado; folhas com pecíolo alado de um lado e não alado do outro e folhas sem pecíolos. No fruto, na região estilar, a laranja ‘Pêra’ mostra um círculo ou depressão circular, característico da variedade.

## 6. HARMONIA COPA E CAVALO

A harmonia da laranjeira ‘Pêra’ enxertada em diferentes cavalos foi, pela primeira vez, destacada por MOREIRA (1938). O autor relata

que a 'Pêra' prospera magnificamente quando enxertada sobre 'lima da Pérsia', ao passo que forma um ligeiro engrossamento no ponto do enxerto quando o cavalo é a laranja 'Azeda'. Mais tarde, GRANT et al. (1957) descreveram a ocorrência de incompatibilidade em plantas de laranja 'Pêra' enxertadas em trifoliata e limão 'Rugoso da Flórida'. Os sintomas da anormalidade se caracterizam pela formação de uma linha de goma no tronco, na união copa-cavalo, com projeções ou "bark pegs" na face interna da casca, com as correspondentes depressões ou "wood pits" na madeira. Normalmente, as árvores afetadas entram em declínio e morrem precocemente ou permanecem nanicas no pomar. Testes de transmissão efetuados por SALIBE (1965b) mostraram a não-transmissibilidade dessa anormalidade, indicando tratar-se de uma incompatibilidade verdadeira herdada geneticamente. O autor verificou ainda a ocorrência de sintomas de incompatibilidade em plantas de laranja 'Pêra' de clones velho e nucelar quando enxertadas em cavalos de limão 'Rugoso'. As plantas de laranja 'Pêra', seleção 'Pêra Comprida', quando enxertadas em trifoliata, desenvolvem severos sintomas de incompatibilidade ainda no viveiro, com morte das mudas.

A laranja 'Pêra', em todos os seus clones já estudados, é considerada incompatível com os cavalos de limões 'Rugoso da Flórida', 'Rugoso Mazoe' e 'Volkameriano', com o trifoliata e, provavelmente, com todos os seus híbridos. A severidade dos sintomas, entretanto, depende de combinação e das condições climáticas, sendo mais intensa nos climas mais quentes. É interessante ressaltar que as laranjas 'Lamb Summer', 'Shamouti' e 'Verna Peret', juntamente com a 'Pêra', são incompatíveis com o trifoliata e o limão 'Rugoso da Flórida'.

## **7. SUSCETIBILIDADE DA LARANJA 'PÊRA' AO VÍRUS DA TRISTEZA**

O vírus da tristeza tornou-se endêmico na citricultura paulista, após sua difusão nas décadas de 1930 e 1940. A partir daí, passou a causar prejuízos a plantas de certas espécies e variedades de citros: limão Galego, pomelos, cidras e laranja Pêra.

Esses citros possuem tecidos que permitem a multiplicação de vírus da tristeza e são prejudicados pela presença do vírus ou por proteínas tóxicas induzidas pelo vírus no metabolismo das plantas. A extensão dos prejuízos está diretamente relacionada com a severidade das estirpes do vírus presente nas plantas.

As árvores de laranja ‘Pêra’, independentemente de porta-enxertos, são afetadas pela tristeza, reduzindo o seu vigor e crescimento, produzindo frutas de pequeno tamanho; as folhas, geralmente, mostram sintomas de deficiência de zinco, aparecendo nos ramos e no tronco as chamadas caneluras ou “pitting” (MOREIRA, 1960; SALIBE & ROSSETTI, 1965; MÜLLER et al., 1999).

Todas as plantas de laranja ‘Pêra’, mesmo aquelas pré-imunizadas, desenvolvem sintomas de caneluras ou “stem pitting” nos ramos, sendo esses mais intensos nas regiões de climas mais amenos, como no sul e no sudoeste do planalto paulista.

## 8. A LARANJA ‘PÊRA’ COMO PORTA-ENXERTO

Testes de resistência à gomose de *Phytophthora* em 28 variedades de laranja doce, efetuados por ROSSETTI (1947), revelaram ser a laranja ‘Pêra’ uma das mais resistentes a essa importante doença fúngica, dentro da espécie *Citrus sinensis* (L.) Osbeck. A partir daí, a laranja ‘Pêra’ foi incluída em vários experimentos de porta-enxerto, com copa de laranjas e tangerinas. Entretanto, os resultados não recomendaram seu emprego comercial, como porta-enxerto. As árvores tiveram menor desenvolvimento que aquelas em outros porta-enxertos e as frutas mostraram características desfavoráveis como maior espessura de casca e maior número de sementes (MONTENEGRO et al., 1961).

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A laranja ‘Pêra’ pelas suas qualidades, conquistou a preferência dos produtores e consumidores, atendendo à demanda dos três mercados: indústria, exportação e consumo interno.

O maior problema atual da variedade é sua parcial intolerância ao vírus da tristeza, exigindo constantes estudos para manutenção da pré-imunização em cultivos comerciais.

A tendência da variedade em produzir várias floradas poderá reduzir-lhe a participação futura no contexto da citricultura paulista, caso venha a ser feita a adoção da colheita mecânica para a fruta industrial.

Novos clones superiores de laranja 'Pêra', com maturação precoce e tardia, são necessários, para atender aos requisitos de mercado.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARO, A. A. Citricultura. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.29, n. 12, dez. 1999.

ANDRADE, E.N. **Manual de citricultura.**, São Paulo: Edição Chácaras e Quintais, 1933. 132p.

CINTRA, A. F.; NEVES, H.S. & YAMASHIRO, T. Produção comparada de mudas cítricas no Estado de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 1, 1971. Campinas. **Anais...** Campinas : Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1973. p.547-566.

DOMINGUES, E. T.; TEÓFILO SOBRINHO, J.; TULMANN NETO, A. & MATTOS JUNIOR, D. Seleção de clones de laranja 'Pêra' e variedades assemelhadas quanto à qualidade do fruto e ao período de maturação. **Laranja**, Cordeirópolis, v 20, n.2. p. 433-455, 1999.

DONADIO, L. C. **Laranja 'Pêra'**. Jaboticabal : Funep, 1999. 51 p. (Boletim citrícola n.11)

FIGUEIREDO, J. O. Variedades copa de valor comercial. In: RODRIGUEZ, O.; VIÉGAS, F.C.P.; POMPEU JUNIOR, J. & AMARO, A. A. (Eds.) **Citricultura Brasileira**. 2.ed. Campinas : Fundação Cargill, 1991. v.1, p.228-264.

GRANT, T.J.; MOREIRA, S. & COSTA, A. S. Observations on abnormal citrus rootstock reactions in Brazil. **Plant Disease Reporter**, v.41, p.743-748, 1957.

- MONTENEGRO, H. W. S.; MOREIRA, S.; OLIVEIRA, V. G. & GOMES, F. P. **Influência da interação enxerto “cavalo” sobre algumas características físico-químicas da laranja**. Piracicaba: ESALQ-USP, 1961. 15 p. (Boletim, n.18)
- MOREIRA, S. Um interessante caso de desarmonia na enxertia de Citrus. **Journal de Agronomia**. v.1, n.1, p.57-67, 1938.
- MOREIRA, S. Um novo problema para a nossa citricultura. **Revista de Agricultura**, Piracicaba, v. 35, n.2, p.77-82, 1960.
- MOREIRA, S. & RODRIGUES FILHO, A. J. **Cultura dos citros**. São Paulo: Melhoramentos, 1965. (Biblioteca Criação e Lavoura n. 9)
- MÜLLER, G. W.; TARGON, M. L. P. N. & MACHADO, M. A. Trinta anos de uso de clone pré-imunizado ‘Pêra IAC’ na citricultura paulista. **Laranja**, Cordeirópolis, SP, v.20, n.2, p.399-408, 1999.
- PASSOS, O. S. **Clones de laranja ‘Pera’ Embrapa: citros em foco**. Brasília : EMBRAPA, 1991. p.1-2. (Boletim Embrapa, n. 36)
- ROSSETTI, V. Porta-enxertos de *Citrus* resistentes à “gomose” de *Phytophthora* e à “tristeza”. **O Biológico**, São Paulo. v.13, n.5, p.89-90, 1947.
- ROSSETTI, V.; SALIBE, A. A.; CINTRA, A. F.; BONILHA, S. & ARMBRUSTER, D. The citrus budwood certification program in the State of São Paulo. In: CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL ORGANIZATION OF CITRUS VIROLOGISTS, 3., 1963, Gainesville. **Proceedings...** Gainesville: University of Florida Press, 1965. p.235-240.
- SALIBE, A. A. Occurrence of stem pitting in citrus types in Brazil. In: CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL ORGANIZATION OF CITRUS VIROLOGISTS, 3, 1963, Gainesville. **Proceedings...** Gainesville: University of Florida Press, 1965a. p.40-45.
- SALIBE, A. A. Studies on bud-union crease of citrus trees. In: CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL ORGANIZATION OF CITRUS VIROLOGISTS, 3., 1963. Gainesville. **Proceedings...** Gainesville: University of Florida Press, 1965b. p.187-191.

- SALIBE, A. A.; CROCOMO, O. J.; TUBELIS, A.; GALLO, L. A. & OLIVEIRA, E. T. A new program for citrus budwood improvement in São Paulo, Brazil. In: CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL ORGANIZATION OF CITRUS VIROLOGISTS, 12., 1993. Riverside. **Proceedings...** Riverside: University of California Press, 1993. p. 392-396.
- SALIBE, A. A. & ROSSETTI, V. Stem pitting and decline of Pera sweet orange in the State of São Paulo. In: CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL ORGANIZATION OF CITRUS VIROLOGISTS, 3., 1963, Gainesville. **Proceedings...** Gainesville: University of Florida Press, 1965. p.52-55.
- SALIBE, A. A. & ROSSETTI, V. Variedades cítricas e seus porta-enxertos nos laranjais paulistas. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v.27. p.161-168, 1960.
- TEÓFILO SOBRINHO, J.; POMPEU JUNIOR, J.; RORIGUEZ, O.; FIGUEIREDO, J. O. & BARBIN, D. Competição de clones de laranjeira 'Pêra' *Citrus sinensis* L. Osbeck. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 6., 1981, Cruz das Almas. **Anais...** Cruz das Almas: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1981. p.491-500.
- TEÓFILO SOBRINHO, J.; POMPEU JUNIOR, J.; RODRIGUEZ, O.; FIGUEIREDO, J.O. & BARBIN, D. Melhoramento de clones de laranjeira 'Pêra' no Estado de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 4., 1977, Cruz das Almas. **Anais...**Cruz das Almas: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1977. p. 111-116.