

## CULTIVARES IAC DE UVAS DE MESA APIRENAS SOBRE DOIS PORTA-ENXERTOS<sup>1</sup>

ERASMO JOSÉ P. PIRES<sup>2</sup>, CELSO VALDEVINO POMMER, MAURILO MONTEIRO TERRA<sup>3</sup>,  
ANDRÉ CAMARGO P. DA SILVA<sup>4</sup>, ILENE RIBEIRO DA S. PASSOS<sup>5</sup>, FERNANDO PICARELLI MARTINS<sup>6</sup>,  
SÔNIA MARIA B.M. COELHO<sup>7</sup>, IVAN JOSÉ A. RIBEIRO<sup>8</sup> e FERNANDO MENDES PEREIRA<sup>9</sup>

**RESUMO** - Três cultivares IAC de uvas sem sementes - IAC 460-1, IAC 536-2 e IAC 871-13 - foram estudadas quanto ao seu comportamento sobre dois porta-enxertos - IAC 766 e Ripária do Traviú -, em Jundiá, SP. Analisaram-se os resultados de seis colheitas consecutivas, de 1975 a 1980, referentes à produção por planta, ao número de cachos por planta e ao teor de sólidos solúveis (<sup>o</sup>Brix). A IAC 871-13, cognominada 'A Dona', foi superior, na análise conjunta, às outras duas cultivares, nas características estudadas. Os porta-enxertos não influenciaram os resultados, sendo consideradas satisfatórias suas afinidades com a copa. Recomenda-se 'A Dona' como opção aos viticultores interessados em produzir uvas apirenas. A vide pode ser enxertada sobre o IAC 766 ou o Ripária do Traviú.

Termos para indexação: melhoramento da videira, <sup>o</sup>Brix.

### PERFORMANCE OF IAC SEEDLESS TABLE GRAPE CULTIVARS ON TWO ROOTSTOCKS

**ABSTRACT** - The IAC (Instituto Agronômico de Campinas) seedless grape cultivars named IAC 460-1, IAC 536-2 and IAC 871-13 were tested grafted on two rootstocks, IAC 766 and Ripária do Traviú at Jundiá, SP, Brazil. Results of six consecutive harvests, 1975 to 1980, were analysed in respect to yield per plant, number of bunches per plant, and soluble solids contents (<sup>o</sup>Brix). IAC 871-13, also called 'A Dona', was superior to the other two cultivars in the combined analysis, for the three traits. Both rootstocks did not influence the results, and their affinities were considered satisfactory. 'A Dona' is recommended as an option to grape growers who want to produce seedless grapes. It can be grafted on IAC 766 or 'Ripária do Traviú'.

Index terms: grapevine, breeding, <sup>o</sup>Brix.

### INTRODUÇÃO

Uvas apirenas representam o ponto culminante na qualidade do produto destinado ao

consumo *in natura*. A apirenia, isto é, a ocorrência de frutas sem sementes, é uma característica que confere uma qualidade das mais agradáveis, quando o produto destina-se para consumo ao natural. A característica é também fundamental para a obtenção de passas de qualidade. Seja qual for o uso do produto, a apirenia representa um ganho adicional para o produtor no momento da comercialização, atingindo valores superiores aos das cultivares comuns.

O surgimento de melhores cultivares apirenas deve permitir um incremento na área cultivada, o que poderá, a médio prazo, diminuir inclusive as importações de passas pelo Brasil, as quais são da ordem de dez milhões de dólares (Pommer & Ferri 1991). O Instituto

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 19 de agosto de 1991.

<sup>2</sup> Eng.-Agr., M.Sc., Seção de Viticultura, Instituto Agronômico de Campinas (IAC), Caixa Postal 28, CEP 13100 Campinas, SP. Bolsista do CNPq.

<sup>3</sup> Eng.-Agr., Dr., Seção de Viticultura, IAC. Bolsista do CNPq.

<sup>4</sup> Eng.-Agr., Estagiário da Seção de Viticultura, IAC.

<sup>5</sup> Eng.-Agr., Seção de Viticultura, IAC.

<sup>6</sup> Eng.-Agr., Est. Experimental de Jundiá, SP.

<sup>7</sup> Eng.-Agr., Intr. e Quarentena de Plantas, IAC.

<sup>8</sup> Eng.-Agr., M.Sc., Seção de Fitopatologia, IAC.

<sup>9</sup> Eng.-Agr., Prof.-Titular, Dep. de Hortic., UNESP, Jaboticabal, SP.

Agrônomo vem dedicando esforços, em seu programa de melhoramento genético da videira, à obtenção de híbridos apirenos. Já foram obtidos alguns, como: IAC 457-11 'Paulistinha', IAC 514-6 'Maria' e IAC 725-22 'Auroara', que são cultivados comercialmente em São Paulo e no Vale do Rio São Francisco (Terra et al. 1985).

Segundo Santos Neto (1971), os clones apirenos obtidos até então no IAC apresentam apirenia por estenospermocarpia por descendência de 'Sultanina' (= 'Thompson Seedless'). Alguns desses híbridos apirenos, para uma possível recomendação aos produtores, necessitam ser experimentados comparativamente, inclusive com ensaios de porta-enxertos.

O objetivo deste trabalho foi estudar o comportamento dos híbridos apirenos IAC 460-1, IAC 536-2 e IAC 871-13 sobre dois porta-enxertos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os híbridos apirenos em estudo foram obtidos por Santos Neto (1971) no programa de melhoramento do IAC.

### IAC 460-1

Resultante do cruzamento entre 'Highland' e 'Sultanina'. Apresenta plantas vigorosas, de ciclo médio, resistentes à antracnose e medianamente suscetível ao míldio. Os cachos são médios, cônicos e soltos. As bagas são brancas, arredondadas, de sabor neutro e textura crocante, com boa aderência ao pedicelo (Pommer 1989).

### IAC 536-2

Obtido do cruzamento entre IAC 202-24 (Seibel 13053 x 'Moscatel de Hamburgo') e IAC 287-2 ('Niagara Rosada' x 'Jumbo'). Apresenta planta vigorosa, com precocidade acentuada, e certa resistência às moléstias fúngicas. Os cachos são cilíndrico-cônicos, às vezes alados, de 15 a 20 cm de comprimento. As bagas são rosadas, arredondadas, de sabor moscatel (Santos Neto 1964).

### IAC 871-13

Foi obtido do cruzamento entre IAC 501-6 ('Soraya') e IAC 544-14, sendo, este, outro híbrido apireno IAC, não comercial, descendente de IAC 339-2 ('Moscatel de Hamburgo' x *Vitis cinerea*) e IAC 287-2 ('Niagara Rosada' x 'Jumbo'). Recebeu a denominação de 'A Dona'. A planta é muito vigorosa e de elevada resistência às moléstias fúngicas; o ciclo é longo (160 dias), com boa produtividade. Os cachos são médios (400 g), cilíndrico-cônicos, alados, não necessitando de desbastes, e baixa resistência ao transporte e à comercialização, devido à baixa aderência das bagas ao pedicelo. Bagas rosadas, elípticas, pequenas a médias, de textura crocante, sabor neutro. Por suas boas qualidades, já vem sendo cultivada em pequenos plantios comerciais (Terra et al. 1985).

Os porta-enxertos estudados foram:

### 'Ripária do Traviú'

Cultivar introduzida da França, é a mais difundida no estado de São Paulo, caracterizando-se por apresentar satisfatório desenvolvimento, praticamente em todos os tipos de solo e clima. Possui afinidade com a maioria das cultivares testadas até o momento, sendo especialmente utilizada nos vinhedos de 'Niagara'. As estacas apresentam ótimo pegamento. Suas folhas são atacadas pela antracnose (Pereira & Leitão Filho 1973).

### IAC 766

Cultivar obtida por Santos Neto, no Instituto Agrônomo de Campinas, e resultante do cruzamento entre 'Ripária do Traviú' e *Vitis caribaea*. Tem revelado boa adaptação nos solos em que vem sendo cultivada, e mostra boa afinidade com as cultivares até agora enxertadas sobre ela. Seus ramos hibernam bem, e o pegamento das estacas é bom. As folhas são resistentes às doenças fúngicas (Pereira & Leitão Filho 1973).

O experimento foi instalado em 1972, na Estação Experimental de Jundiá, SP, a 23°S, 45°55'W e 730 m de altitude, com clima classificado como Cwa, e em um Regossolo da Unidade Curupira Modal.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com três cultivares apirenas e duas cultivares porta-enxertos dispostas em fatorial 3 x 2, com quatro repetições. As parcelas constaram de doze plantas espaçadas de 2 m entre linhas e 1 m entre

plantas. A condução do vinhedo deu-se em cordão esporonado unilateral.

Foram anotados dados das colheitas de 1975 até 1980, referentes à produção (kg/planta), ao número de cachos por planta e ao teor de sólidos solúveis (TSS, °Brix).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os dados referentes às análises de variância ano a ano, com os efeitos isolados dos fatores, além da média dos seis anos, para produção. É flagrante a superioridade da IAC 871-13 ('A Dona') em relação às outras duas cultivares, ao longo dos anos e na

média dos seis anos; a produção desta cultivar foi 194% maior que a da IAC 536-2, e 625% maior que a da IAC 460-1, sem levar em conta os porta-enxertos. A IAC 536-2 também diferiu estatisticamente da IAC 460-1, mas com níveis de produtividade muito baixos. Os dois porta-enxertos, por seu lado, tiveram comportamento muito semelhante, não ocorrendo diferenças estatísticas significativas em nenhuma ocasião e nem na média dos seis anos.

Na Tabela 2 estão os resultados concernentes ao número de cachos por planta, com os fatores isolados nas análises de variância. Também neste fator de produção, a IAC 871-13 ('A Dona') superou as outras duas

**TABELA 1. Produção de uvas obtidas com três cultivares IAC apirenas e sobre dois porta-enxertos.**

| Cultivar                | 1975                  | 1976    | 1977    | 1978    | 1979    | 1980    | Média    |
|-------------------------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
|                         | ----- kg/planta ----- |         |         |         |         |         |          |
| IAC 871-13              | 2,00 a                | 2,94 a  | 1,20 a  | 1,19 a  | 2,06 a  | 2,80 a  | 2,03 a   |
| IAC 536-2               | 0,27 b                | 1,19 b  | 0,33 b  | 0,95 ab | 0,61 b  | 0,76 b  | 0,69 b   |
| IAC 460-1               | 0,19 b                | 0,26 c  | 0,19 b  | 0,40 b  | 0,19 b  | 0,44 b  | 0,28 c   |
| Ripária do Traviú       | 0,71                  | 1,53    | 0,59    | 0,93    | 0,86    | 1,28    | 0,98     |
| IAC 766                 | 0,94                  | 1,41    | 0,55    | 0,77    | 1,05    | 1,39    | 1,02     |
| Valor de F (Cultivar)   | 58,18**               | 47,83** | 20,92** | 5,72*   | 72,32** | 93,63** | 232,49** |
| DMS (Tukey 5%) Cultivar | 0,49                  | 0,72    | 0,44    | 0,62    | 0,42    | 0,48    | 0,20     |
| CV %                    | 46,2                  | 37,9    | 59,3    | 56,1    | 34,1    | 28,0    | 41,7     |

**TABELA 2. Resultados de seis anos quanto ao número de cachos por planta das três cultivares IAC de uvas de mesa apirenas e dos dois porta-enxertos testados.**

| Cultivar                    | 1975    | 1976    | 1977    | 1978   | 1979    | 1980    | Média 6 anos |
|-----------------------------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|--------------|
| IAC 871-13                  | 12,0 a  | 17,5 a  | 12,7 a  | 11,4 a | 14,4 a  | 17,5 a  | 14,1 a       |
| IAC 536-2                   | 2,9 b   | 9,9 b   | 6,3 b   | 9,4 a  | 6,2 b   | 10,6 b  | 7,8 b        |
| IAC 460-1                   | 2,0 b   | 2,9 c   | 2,4 c   | 3,9 b  | 2,6 c   | 5,3 c   | 3,2 c        |
| Ripária do Traviú           | 4,9 b   | 11,1    | 7,8     | 9,0    | 7,1     | 10,7    | 8,4          |
| IAC 766                     | 6,4 a   | 9,2     | 6,5     | 7,5    | 8,4     | 11,6    | 8,3          |
| Valor de F (Cultivar)       | 97,37** | 37,70** | 24,21** | 7,84** | 58,35** | 38,93** | 170,42**     |
| DMS (Tukey 5%) Cultivar     | 2,05    | 4,42    | 3,87    | 4,99   | 2,97    | 3,58    | 1,42         |
| Valor de F (porta-enxertos) | 5,23*   | -       | -       | -      | -       | -       | -            |
| DMS (Tukey 5%) P. Enx.      | 1,37    | -       | -       | -      | -       | -       | -            |
| CV %                        | 28,1    | 33,8    | 41,5    | 46,8   | 30,2    | 24,9    | 34,8         |

cultivares híbridas apirenas, tanto no decorrer das colheitas como na média delas. A IAC 536-2 conseguiu comparar-se estatisticamente à IAC 871-13, em número de cachos por planta em 1978, porém, na média geral, foi bastante inferior. Os porta-enxertos não influenciaram a característica estudada, a não ser para a colheita de 1975, em que o porta-enxerto IAC 766 superou o 'Ripária do Traviú'.

O teor de sólidos solúveis foi influenciado pelas cultivares. Na Tabela 3 mostram-se os resultados obtidos para esta característica. Em 1975 e 1979, a IAC 871-13 apresentou teor de sólidos solúveis estatisticamente superior aos das outras duas cultivares. Em 1976, 1977 e 1980, a IAC 536-2 igualou-se nessa característica à IAC 871-13. Por seu lado, a IAC 460-1 só foi comparável à IAC 871-13 em 1978. Na média dos seis anos de colheita, no entanto, a IAC 871-13 ('A Dona') superou as outras duas cultivares. A IAC 536-2 não diferiu da IAC 460-1. Em termos de TSS, a superioridade da IAC 871-13 foi de 7,4% em relação à IAC 536-2, e de 10,1% em relação à IAC 460-1. Não houve efeito isolado de porta-enxertos nesta característica, em nenhuma das colheitas.

Os efeitos das combinações copa/porta-enxerto estão mostrados na Tabela 4. A análise conjunta revelou a inexistência de interação

entre os fatores nas três características estudadas, e isso fica muito claro nos dados, que representam a média dos seis anos. Percebe-se que o comportamento das cultivares foi extremamente semelhante, quer enxertado sobre o 'Ripária do Traviú', quer sobre o IAC 766, e isso para as três características estudadas. As diferenças são significativas apenas de cultivar para cultivar.

De modo geral, pode-se afirmar que os dois porta-enxertos apresentam afinidade com as cultivares-copa estudadas, não afetando seu desempenho. O IAC 766 e o 'Ripária do Traviú', de fato, vêm sendo pesquisados com diversas cultivares copa, e os resultados têm confirmado isso (Martins et al. 1981 e Terra et al. 1988).

Quanto às cultivares apirenas, foi notória e irrefutável a superioridade da IAC 871-13 ('A Dona'). De fato, com base nos dados deste trabalho, recomenda-se o plantio dessa cultivar como opção para produção de uvas sem sementes, ressaltando-se apenas seu defeito de apresentar baixa aderência ao pedicelo, o qual leva à fácil degrana, dificultando seu transporte e por conseguinte a comercialização. Entretanto, viticultores que já plantam essa cultivar, contornam esse problema colhendo os cachos diretamente em pequenas cestas, de onde não são mais retirados, e são assim vendidos ao consumidor final.

**TABELA 3. Resultados de seis anos referentes ao teor de sólidos solúveis das cultivares IAC de uva de mesa apirenas e dos dois porta-enxertos testados.**

| Cultivar                | 1975                         | 1976    | 1977    | 1978    | 1979    | 1980    | Média 6 anos |
|-------------------------|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------|
|                         | ----- <sup>o</sup> Brix----- |         |         |         |         |         |              |
| IAC 871-13              | 18,1 a                       | 17,5 a  | 15,7 a  | 17,6 a  | 17,5 a  | 18,4 a  | 17,4 a       |
| IAC 536-2               | 16,4 b                       | 16,9 ab | 15,3 a  | 15,2 b  | 15,9 b  | 17,9 ab | 16,2 b       |
| IAC 460-1               | 15,8 b                       | 15,5 b  | 13,3 b  | 17,6 a  | 16,2 b  | 16,9 b  | 15,8 b       |
| Ripária do Traviú       | 16,9                         | 16,7    | 14,9    | 16,8    | 16,2    | 17,6    | 16,5         |
| IAC 766                 | 16,6                         | 16,5    | 14,6    | 16,7    | 16,7    | 17,8    | 16,5         |
| Valor de F (Cultivar)   | 9,45**                       | 5,68**  | 48,85** | 16,42** | 15,51** | 7,29**  | 39,87**      |
| DMS (Tukey 5%) Cultivar | 1,44                         | 1,63    | 0,66    | 1,26    | 0,80    | 1,06    | 0,45         |
| CV%                     | 6,6                          | 7,6     | 3,5     | 5,8     | 3,7     | 4,6     | 5,6          |

**TABELA 4. Resultado da combinação entre as três cultivares IAC de uva de mesa apirena e dos dois porta-enxertos, em relação às características estudadas.**

| Porta-enxerto     | Produção            |           |           | Nº de cachos |           |           | Teor de sólidos solúveis |           |           |
|-------------------|---------------------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|--------------------------|-----------|-----------|
|                   | IAC 871-13          | IAC 536-2 | IAC 460-1 | IAC 871-13   | IAC 536-2 | IAC 460-2 | IAC 871-13               | IAC 536-2 | IAC 460-1 |
|                   | -----kg/planta----- |           |           |              |           |           | -----kg/planta-----      |           |           |
| Ripária do Traviú | 1,90 a              | 0,74 b    | 0,31 c    | 13,33 a      | 8,42 b    | 3,50 c    | 17,31 a                  | 16,40 b   | 15,91 b   |
| IAC 766           | 2,71 a              | 0,63 b    | 0,25 c    | 14,83 a      | 7,08 b    | 2,88 c    | 17,60 a                  | 16,09 b   | 15,79 b   |
| DMS (Tukey 5%)    | 0,35                |           |           | 2,45         |           |           | 0,77                     |           |           |

### CONCLUSÕES

1. A cultivar IAC 871-13 ('A Dona') é boa opção para viticultores que queiram produzir uvas sem sementes, apresentando boa produtividade e bom conteúdo de sólidos solúveis.

2. A cultivar IAC 871-13 ('A Dona') pode ser enxertada com bons resultados, tanto sobre o IAC 766 como sobre o Ripária do Traviú.

3. As cultivares IAC 460-1 e IAC 536-2, híbridos apirenos, não são recomendadas para cultivo comercial, ficando seu uso restrito como progenitoras em programas de melhoramento genético de videiras.

### REFERÊNCIAS

MARTINS, F.P.; SCARANARI, H.J.; RIBEIRO, L.J.A.; TERRA, M.M.; IGUE, T.; PEREIRA, F.M. Valor comparativo de cinco porta-enxertos para a cultivar de uva de mesa Patrcia (IAC 871-41). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 6., 1981, Recife: *Anais*. . . Recife: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1981. v.4, p.1300-1310.

PEREIRA, F.M.; LEITÃO FILHO, H.F. *Caracterização botânica de porta-enxertos de videira*. Campinas: Instituto Agronômico, 1973. 19p. (Boletim, 7).

POMMER, C.V. *Coleção de cultivares de videira*. Campinas: IAC, 1989. Mimeografado.

POMMER, C.V.; FERRI, C.P. O cultivo de uvas de mesa em São Paulo. *Jornal da Sociedade de Fruticultura*, Campinas, v.10, n.6, p.4, 1991.

SANTOS NETO, J.R.A. O melhoramento da videira no Instituto Agronômico. *Ciência e Cultura*, v.23, p.6, p.700-710, 1971.

SANTOS NETO, J.R.A. *Viticultura*. [S.l.:s.n.], 1964. Relatório. Mimeografado.

TERRA, M.M.; PIRES, E.J.P.; PASSOS, I.R.S. Uvas IAC sem sementes. *Boletim Informativo SBF*. v.4, n.3, p.16-18, 1985.

TERRA, M.M.; PIRES, E.J.P.; POMMER, C.V.; PASSOS, I.R.S.; MARTINS, F.P.; RIBEIRO, L.J.A. Comportamento de porta-enxertos para a cultivar de uva de mesa Niágara Rosada, em Jundiá, SP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 9., 1987, Campinas, *Anais*. . . Campinas: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1988, v.2, p.721-725.