

ESTUDO POMOLÓGICO COMPARATIVO DAS CULTIVARES DE CUCURBITA *

LUIZ ANTONIO ROCHELLE **

RESUMO

O presente trabalho teve por finalidade descrever comparativamente as características morfológicas dos frutos e das sementes de 13 cultivares de Cucurbita.

Para identificar e classificar botanicamente as espécies das cultivares em estudo, servimo-nos da chave descrita por Bailey, que considera entre outras, as características dos pedúnculos dos frutos e as características das sementes. Desta maneira separamos as cultivares em três espécies: *Cucurbita moschata* Duchesne com as seguintes cultivares: 'Menina-verde', 'Paca', 'Tatui', 'Menina-amarela', 'Canhão', 'Redonda-de-amparo' e 'Menina-creme'. Da espécie *Cucurbita maxima* Duchesne estudamos os frutos e as sementes das cultivares 'Exposição', 'Coroa', 'Ovo-de-ganso' e 'Mogango-verde' e para *Cucurbita pepo* Linneu as cultivares 'Small-sugar' e 'Caserta'.

Realizamos o referido trabalho no Campo Experimental do Departamento de Agricultura-Horticultura da ESALQ, em Piracicaba, e as cultivares estudadas são as mais recomendadas pela Secção de Olericultura do Instituto Agrônomo de Campinas.

Foram semeadas de cada cultivar 3 a 5 sementes por cova e repetidas por 10 vezes. De cada planta adulta colhemos 3 frutos e nos frutos anotamos as seguintes características morfológicas: coloração do epicarpo, forma, resistência da casca, dimensões e peso; semente: dimensões, número de sementes normais e anormais, peso das sementes.

INTRODUÇÃO

A família *Cucurbitaceae*, que compreende entre outros, os gêneros *Citrullus* (melancia), *Cucumis* (melão e pepino), *Sechium* (chuchú), possui também o gênero *Cucurbita* com aproximadamente 25 espécies, sendo destas, três realmente de valor econômico, devido as suas qualidades e o interesse que despertam no estudioso do assunto.

* Entregue para publicação em 13/7/1976.

** Departamento de Botânica — ESALQ.

De fato, os frutos de *Cucurbita moschata* Duchesne, onde estão todas as aboboreiras rasteiras, *Cucurbita maxima* Duchesne, compreendendo as morangueiras e mogangueiras, assim como *Cucurbita pepo* Linneu, com uma aboboreira e uma morangueira, entram em quantidade na alimentação do nosso povo, sob diversas formas. Isso, aliás, justifica nos grandes mercados brasileiros, mormente nos localizados nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, o interesse pelo cultivo destas plantas e da produção de seus saborosos e nutritivos frutos.

Hoje em dia, a importância é ainda aumentada, principalmente pelo crescimento da industrialização, através da desidratação de produtos para a fabricação de sopas e para o congelamento.

Atualmente, existem determinadas exigências pelos consumidores de abóboras maduras ou secas, em relação a coloração do epicarpo, formato e peso dos frutos, os quais precisam ser uniformes e definidos, assim como a polpa deve ser enxuta, não possuir fibras e ter uma coloração acentuada.

Frutos de polpa com coloração pálida, não alcançam bons preços, nem sendo às vezes vendidos.

O presente trabalho tem por finalidade, descrever as características morfológicas dos frutos, assim como também as características morfológicas das sementes dos mesmos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O referido trabalho foi conduzido nas dependências do Campo Experimental do Departamento de Agricultura-Horticultura da ESALQ, em Piracicaba.

O estudo pomológico foi feito para as seguintes cultivares: *Cucurbita moschata* Duchesne — aboboreiras rasteiras — 'Menina-verde', 'Paca', 'Tatui', 'Menina-amarela', 'Canhão', 'Redonda-de-amparo' e 'Menina-creme'.

Cucurbita maxima Duchesne — morangueiras (frutos redondos-achata-dos) — 'Exposição' e 'Coroa', mogangueiras (frutos oval-alongados) — 'Ovo-de-ganso' e 'Mogango-verde'.

Cucurbita pepo Linneu — morangueira 'Small-sugar' e aboboreira 'Caserta'.

O espaçamento foi de 3 metros nas linhas por 3 metros nas entre-linhas. As covas possuíam as seguintes dimensões: 40x40x20 centíme-

tros e receberam 3 quilos de esterco de curral. Foram semeadas de 3 a 5 sementes (provenientes de polinização controlada) por cova. Após o desbaste, foram aplicados 30 gramas de Salitre do Chile, em cobertura e por cova.

Para a obtenção das medidas dos frutos e das sementes, utilizamo-nos de um paquímetro e de uma régua aferida; para a pesagem dos mesmos usamos uma balança Triple Beam. Para avaliarmos o grau de resistência da casca dos pepônios estudados, utilizamo-nos de um pressômetro do tipo 10 B, da D. Ballaufmfg. Co. Inc. Washington-USA, sendo o diâmetro da ponta perfuradora igual a 2 mm. Foram feitas 9 perfurações em cada fruto obtido, sendo 3 perfurações na região basal, 3 na região mediana e 3 na região apical.

De cada planta adulta obtivemos 3 frutos, nos quais anotamos as seguintes características:

- coloração do epicarpo
- forma dos pepônios
- dimensões e pesos dos pepônios
- resistência da casca
- número de sementes normais e anormais por pepônio
- dimensões e peso das sementes.

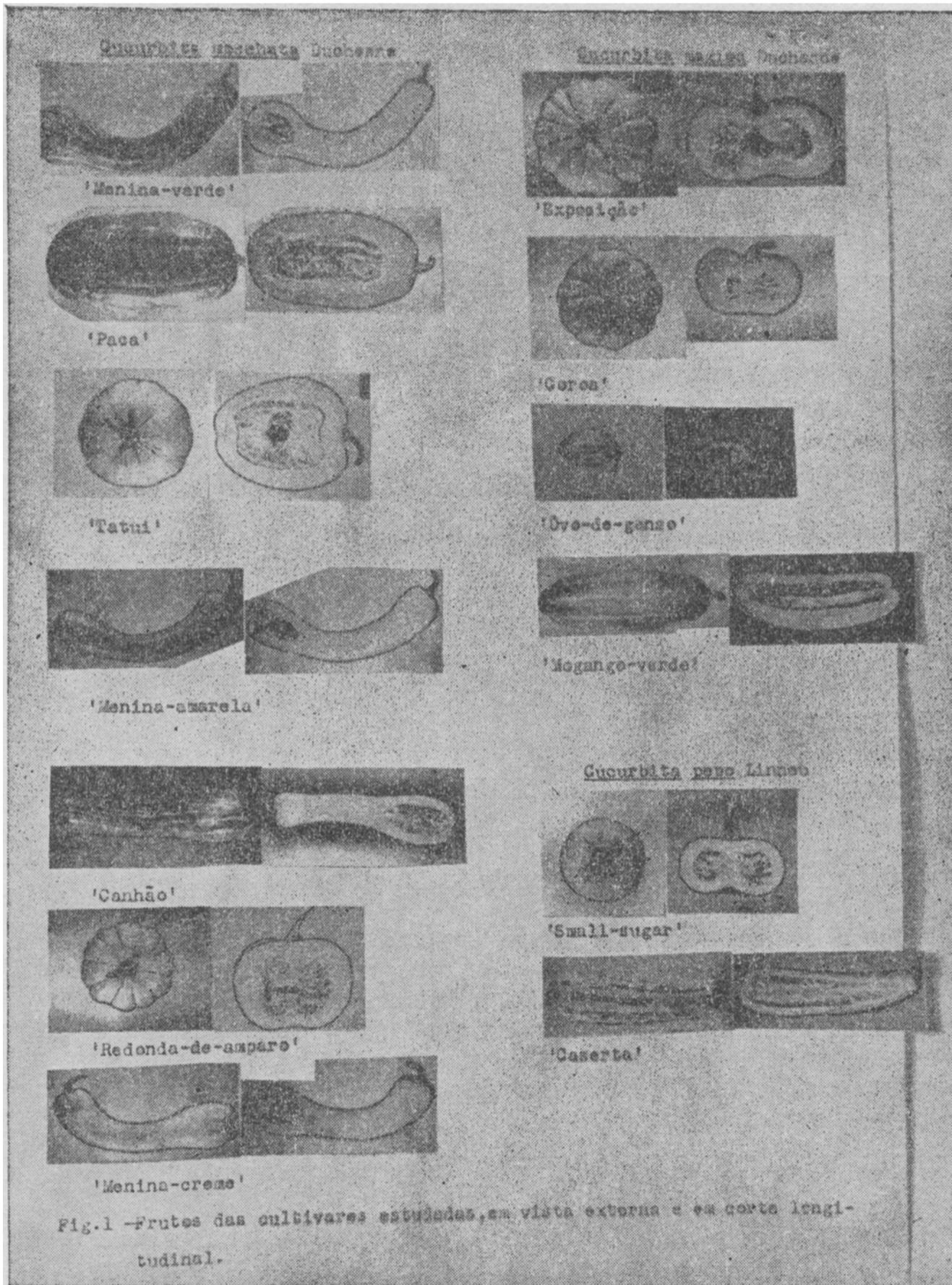
RESULTADOS

Resultados obtidos da média de 30 frutos (por cultivar) aproximadamente. Ver figura 1.

Cultivares de *Cucurbita moschata* Duchesne.

'Menina-verde' — Fruto com epicarpo de coloração castanha-escura, com listas verde-escuras, forma cilíndrica, recurvada, tendo uma dilatação terminal (bojo), medindo 63 cm de comprimento, o pescoço (porção recurvada) com 11 cm de diâmetro e o bojo com 18 cm de diâmetro; casca com resistência igual a 6 libras de pressão, pesando 6.540 g; a polpa com espessura de 2,8 cm, com 508 sementes normais e 42 anormais, medindo 1,5 cm de comprimento por 0,8 cm de largura, pesando 0,20 g, com uma costela ou relevo linear presente numa das faces (longitudinais).

'Paca' — Fruto com epicarpo de coloração castanha e listras verde-escuras, forma elipsóide com o eixo maior no prolongamento do seu pedúnculo, medindo 29 cm de comprimento por 18 cm de diâmetro; casca com resistência igual a 7 libras de pressão; pesando 4.570 g; a polpa com a espessura de 5,6 cm na região próxima a inserção do pedúnculo,



3,6 cm na região mediana e 2,5 cm na porção próxima a inserção dos verticilos florais; com 612 sementes normais e 97 anormais, medindo 1,5 cm de comprimento por 0,9 cm de largura, pesando 0,26 g, com uma costela ou relevo linear presente numa das faces (longitudinais).

‘Tatui’ — Fruto com epicarpo de coloração amarela pronunciada (às vezes clareando pouco) e com listas longitudinais, forma ovóide, medindo 20 cm de comprimento por 19 cm de largura; casca com resistência igual a 5 libras de pressão; pesando 3.620 g; polpa com espessura de 3,8 cm na região próxima à inserção do pedúnculo, 2,9 cm na região mediana e 2,5 cm na região próxima a inserção dos verticilos florais; com 428 sementes normais e 48 anormais, medindo 1,4 cm de comprimento por 0,7 cm de largura, pesando 0,16 g.

‘Menina-amarela’ — Fruto com epicarpo de coloração amarela, de forma cilíndrica recurvada, com uma dilatação terminal (bojo), medindo 60 cm de comprimento, tendo o pescoço 8,0 cm de diâmetro e o bojo 15 cm de diâmetro; casca com resistência igual a 6,0 libras de pressão; pesando 4.160 g, a polpa com espessura de 2,0 cm ao redor da cavidade do fruto; com 324 sementes normais e 43 anormais, medindo 1,4 cm de comprimento por 0,6 cm de largura, pesando 0,16 g, com uma costela ou relevo linear presente numa das faces (longitudinais).

‘Canhão’ — Fruto com epicarpo de coloração castanha, variegado de verde-escuro, forma cilíndrica, dilatando-se na outra extremidade, medindo 71 cm de comprimento, com 12 cm de diâmetro no pescoço e 19 cm no bojo; casca com resistência igual a 6 libras de pressão; pesando 9.980 g; a polpa com 3,0 cm de espessura ao redor da cavidade do fruto; com 347 sementes normais e 59 anormais, medindo 1,4 cm de comprimento por 0,8 cm de largura, pesando 0,18 g, tendo uma costela ou relevo linear presente numa das faces (longitudinais).

‘Redonda-de-amparo’ — Fruto com epicarpo de coloração amarela intensa, de forma globosa, possuindo duas concavidades bem rasas, uma delas na inserção do pedúnculo e outra na região que lhe é oposta, tendo ainda gomos poucos notáveis, medindo 16 centímetros de comprimento por 17 cm de diâmetro; casca com uma resistência igual a 5,5 libras de pressão; pesando 2.160 g; polpa com 2,7 cm de espessura na região próxima a inserção de pedúnculo, 2,6 cm de espessura na região mediana e 1,8 cm na porção próxima a inserção dos verticilos florais; com 319 sementes normais e 79 anormais, medindo 1,7 cm de comprimento por 0,9 cm de largura, pesando 0,32 g, sendo a costela ou relevo linear muito raro nesta cultivar.

‘Menina-creme’ — Fruto com epicarpo de coloração creme- de forma cilíndrica recurvada, com uma dilatação terminal (bojo), medindo 59 cm de comprimento, tendo o pescoço 8,0 cm de diâmetro e o bojo 13 cm de diâmetro; casca com resistência igual a 6,5 libras de pressão; com um peso de 4.140 g; a polpa com 1,8 cm ao redor da

cavidade do fruto; com 330 sementes normais e 40 anormais, medindo 1,0 cm de comprimento por 0,6 cm de largura, com peso de 0,14 g, com a costela ou relevo linear quase sempre ausente.

Cucurbita maxima Duchesne

'Exposição' — Fruto com epicarpo de coloração amarela-avermelhada brilhante, de forma globosa, tendo gomos longitudinais notáveis, um tanto achatada ainda, com duas concavidades uma mais profunda onde se insere o pedúnculo, a outra mais rasa na face que lhe é oposta, medindo 12 cm de comprimento por 23 cm de diâmetro; casca com 5 libras de resistência; com um peso de 3.820 g; a polpa com 2,0 cm de espessura na região próxima a inserção do pedúnculo, 3,2 cm, de espessura na região mediana e 2,2 cm de espessura na porção próxima à inserção dos verticilos florais; com 390 sementes normais e 75 anormais, medindo 1,5 cm de comprimento por 0,9 cm de largura, pesando 0,36 g.

'Coroa' — Fruto com epicarpo de coloração verde-acinzentada brilhante, de forma globosa, um tanto achatada e possuindo gomos longitudinais pouco notáveis, apresentando duas concavidades, sendo uma mais profunda onde se insere o pedúnculo, a outra mais rasa na face que lhe é oposta, medindo 12 cm de comprimento por 19 cm de diâmetro; com a casca de 6,5 libras de pressão de resistência; pesando 2.750 g, com 2,2 cm de espessura na região próxima a inserção do pedúnculo, 2,8 cm na região mediana e 2,5 cm na região próxima à inserção dos verticilos florais; com 345 sementes normais e 79 anormais, medindo 1,6 cm de comprimento por 1,0 cm de largura, pesando 0,42 g.

'Ovo-de-ganso' — Fruto com epicarpo de coloração cinzenta brilhante, de forma ovóide, com gomos longitudinais não notáveis, medindo 11 cm de comprimento por 7,0 cm de diâmetro; casca com resistência superior a 10 libras de pressão; com um peso de 256 g; a polpa com 1,2 cm de espessura na região próxima a inserção do pedúnculo; com 1,2 cm de espessura na região mediana e 1,5 cm na região próxima a inserção dos verticilos florais; com 59 sementes normais e 13 anormais, medindo 1,4 cm de comprimento por 1,0 cm de largura e pesando 0,28 g.

'Mogango-verde' — Fruto com epicarpo de coloração verde-acinzentada brilhante com listras longitudinais não muito visíveis; de forma elipsóide alongada, quase cilíndrica, com gomos longitudinais não notáveis, medindo 35 cm de comprimento por 11 cm de diâmetro; casca com resistência igual a 7 libras de pressão, com um peso de 2.420 g; a polpa com 2,4 cm de espessura na região próxima a inserção do pedúnculo, 2,4 cm na região mediana e 3,4 cm na porção próxima a inserção dos verticilos florais; com 233 sementes normais e 86 anormais, medindo 1,5 cm de comprimento por 1,0 cm de largura e pesando 0,34 g.

Cucurbita pepo Linneu

'Small-sugar' — Fruto com epicarpo de coloração amarelo-alaranjada brilhante, de forma globosa bem achatada, com duas concavidades pouco profundas, uma onde se insere o pedúnculo e a outra na face que lhe é oposta; com 9,0 cm de comprimento por 15 cm de diâmetro; casca com resistência igual a 7,5 libras de pressão, com um peso de 1.132 g; polpa com 1,8 cm de espessura na região próxima a inserção do pedúnculo, 1,9 cm na região mediana e 1,5 cm na região próxima a inserção dos verticilos florais; com 297 sementes normais e 49 anormais, medindo 1,6 cm de comprimento por 0,9 cm de largura e com 0,22 g de peso.

'Caserta' — Fruto com epicarpo de coloração amarelo-clara com manchas verdes, de forma claviforme, medindo 32 cm de comprimento por 9,0 cm de diâmetro; casca com resistência igual a 6 libras de pressão, com 1.320 g de peso; polpa com 3,0 cm de espessura na região próxima a inserção do pedúnculo, 1,9 cm na região mediana e 2,1 cm na região próxima a inserção dos verticilos florais; 115 sementes normais e 54 anormais, medindo 1,6 cm de comprimento por 0,9 cm de largura e pesando 0,22 g.

CONCLUSÕES

As seguintes conclusões são tiradas:

1. A caracterização morfológica das cultivares estudadas, pode ser realizada pelo estudo dos frutos das mesmas.

2. As sementes das cultivares estudadas, oferecem excelente subsídio à caracterização morfológica.

3. As cultivares que apresentaram maiores dimensões foram: 'Canhão', 'Menina-verde', 'Menina-amarela' e 'Menina-creme', todas pertencentes a *Cucurbita moschata* Duchesne, 'Mogango-verde' da espécie *Cucurbita maxima* Duchesne e "Caserta" da espécie *Cucurbita pepo* Linneu.

4. As cultivares que apresentaram menores dimensões foram: 'Redonda-de-amparo', da espécie *Cucurbita moschata* Duchesne, 'Ovo-de-ganso' pertencente a *Cucurbita maxima* Duchesne e 'Small-sugar' pertencente a *Cucurbita pepo* Linneu.

5. Em peso as maiores cultivares foram:

'Canhão' (*Cucurbita moschata* Duchesne), 'Exposição' (*Cucurbita maxima* Duchesne), 'Caserta' e 'Small-sugar' (*Cucurbita pepo* Linneu).

6. As cultivares que apresentaram menores pesos foram:

'Redonda-de-amparo' (*Cucurbita moschata* Duchesne) e 'Ovo-de-ganso' (*Cucurbita máxima* Duchesne).

7. A cultivar 'Ovo-de-ganso' (*Cucurbita maxima* Duchesne) apresentou a casca mais resistente, vindo a seguir 'Small-sugar' (*Cucurbita pepo* Linneu) e 'Paca' (*Cucurbita moschata* Duchesne).

8. O maior número de sementes normais foi encontrado nas cultivares 'Paca' (*Cucurbita moschata* Duchesne), 'Exposição' (*Cucurbita maxima* Duchesne) e 'Small-sugar' (*Cucurbita pepo* Linneu).

9. A cultivar que apresentou o menor número de sementes normais foi a 'Ovo-de-ganso' (*Cucurbita maxima* Duchesne).

10. As cultivares 'Coroa', 'Exposição', 'Mogango-verde', todas pertencentes a *Cucurbita maxima* Duchesne, apresentaram as sementes mais pesadas.

11. Todas as cultivares consideradas, apresentaram os frutos com a casca firme e a polpa enxuta.

SUMMARY

COMPARATIVE POMOLOGIC STUDY OF CUCURBITA CULTIVARS

This paper deals with characterization of fruits of 13 cultivars belonging to 3 species: *Cucurbita moschata* Duchesne, *Cucurbita maxima* Duchesne and *Cucurbita pepo* Linneu. It was used seeds from controlled pollination. It was considered following characteristics of fruits: epicarp, shape, weight, resistance of the bark, dimensions and thickness of pulp; For seeds were considered: number, dimensions and weight.

LITERATURA CITADA

BAILEY, L.H. 1964 — Manual of cultivated plants. New York, The Macmillan Company. 1116 p.

CASTETTER, E.F.; ERWIN, A.T. 1927 — A systematic study of squashes and pumpkins. Iowa, p. 107-135.

DUPAIGNE, P. 1961 — Sur la détermination de la fermeté des fruits au moyen du penetromètre. Fruits. 16, 3: 107-111.

ENGLER, A. 1964 — Syllabus der Pflanzenfamilien. Berlin, 2: 341-345.

- GOURLEY, J.H. ; HOWLETT, F.S. 1941 — A classification of fruits. New York, The Macmillan Company.
- QUER, P.F. 1970 — Dicionário de Botânica. Rio de Janeiro, Editorial Labor SA. 1244 p.
- ROCHELLE, L.A. 1973 — Descrição taxonômica de cultivares de *Cucurbita moschata* Duchesne. Anais da E.S.A. "Luiz de Queiroz", 30: 129-161.
- ROCHELLE, L.A. 1974 — Descrição taxonômica de cultivares de *Cucurbita maxima* Duchesne e *Cucurbita pepo* Linneu. Anais da E.S.A. "Luiz de Queiroz", 31: 677-700.
- RUSSEL, P. 1924 — Identification of the commonly cultivated species of *Cucurbita* by means seed characters. Jour. Wash. Acad. Sci. 14: 265-269.
- TEIXEIRA, E.F. 1949 — Normas para o estudo pomológico das frutas mais cultivadas no Brasil. Ministério da Agricultura. 68 p.
- WHITAKER, T.W. ; DAVIS, G.N. 1962 — Cucurbits. London, Leonard Hill, 250 p.

