

RESENDE, G.M. de. Produção de cultivares de pepino para conserva na região Norte de Minas Gerais. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 17, n. 1, p. 57-60, março 1999.

## Produção de pepino para conserva na região Norte de Minas Gerais.

Geraldo M. de Resende

Embrapa Semi-Árido, C. Postal 23, 56300-000 Petrolina-PE.

### RESUMO

Com o objetivo de identificar as cultivares mais produtivas de pepino para conserva, instalou-se um experimento no período de agosto a outubro de 1988, no Campo Experimental de Gorutuba, em Porteirinha (MG). O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso, com dez cultivares (Colônia, Guaira, Ginga AG-77, Indaial, Itapema, Levina, Pérola, Primepak, Score e Tamor) e quatro repetições. A parcela experimental foi composta por quatro linhas de 6 m de comprimento, com espaçamento de 1,00 x 0,30 m. As cultivares Indaial (29,72 t.ha<sup>-1</sup>), Score (26,46 t.ha<sup>-1</sup>), Colônia (26,43 t.ha<sup>-1</sup>) e Ginga AG-77 (26,12 t.ha<sup>-1</sup>) apresentaram as produtividades estatisticamente mais elevadas. Em termos de número de frutos por planta, as cultivares Indaial (7,72), Colônia (7,40), Ginga AG-77 (7,40), Score (6,94) e Tamor (6,68) apresentaram estatisticamente os melhores resultados. As cultivares Ginga AG-77 (77,96%), Levina (75,71%) e Tamor (73,58%) apresentaram as proporções significativamente mais altas de produção de frutos comerciais do tipo I, com comprimento entre 6 e 9 cm e maior valor comercial. Todas as cultivares apresentaram ciclo entre 76 e 82 dias, do plantio à última colheita.

*Palavras-chave:* Cucumis sativus, rendimento, peso médio de frutos, classificação.

### ABSTRACT

#### Yield of pickling cucumber in the north region of Minas Gerais State, Brazil.

The experiment was carried out at the Gorutuba Experimental Station, in the Porteirinha county, Minas Gerais state, from August to October, 1988. The purpose of this study was to identify the highest yielding pickling cucumber cultivars. The experiment was laid out in a complete randomized block design, with ten cultivars (Colônia, Guaira, Ginga AG-77, Indaial, Itapema, Levina, Pérola, Primepak, Score, and Tamor) as treatments, and four replications. Experimental plots consisted of four 6 m rows, with spaces of 1.00 x 0.30 m. Cultivars Indaial (29.72 t.ha<sup>-1</sup>), Score (26.46 t.ha<sup>-1</sup>), Colônia (26.43 t.ha<sup>-1</sup>), and Ginga AG-77 (26.12 t.ha<sup>-1</sup>) showed the significantly highest yields. Considering the number of fruits per plant, cultivars Indaial (7.72 fruits), Colônia (7.40), Ginga AG-77 (7.40), Score (6.94), and Tamor (6.68) showed statistically the best performance. Cultivars Ginga AG-77 (77.96%), Levina (75.71%), and Tamor (73.58%) had the significantly highest proportions of commercial fruits in class I, i.e., with length between 6 and 9 cm, and the highest commercial value. All cultivars, from sowing to last harvest, had a cycle between 76 and 82 days.

*Keywords:* Cucumis sativus, yield, fruit average weight, grading.

(Aceito para publicação em 30 de novembro de 1998)

No Brasil, o pepino é uma hortaliça muito popular, destacando-se o estado de Santa Catarina como maior produtor nacional de pepino para conserva, com rendimento médio de 12,5 t/ha (Nadal *et al.*, 1986). Nos plantios em Santa Catarina, Silva *et al.* (1979) verificaram rendimentos variando de 12,3 a 28,6 t.ha<sup>-1</sup>, destacando-se a cultivar Pioneer como a mais produtiva, sendo classificados como comerciais os frutos entre 6 a 12 cm de comprimento. Usando duas cultivares (Score e Ginga AG-77), em plantios de setembro (maiores rendimentos), Silva *et al.* (1988), verificaram rendimento médio de 23,8 t.ha<sup>-1</sup> de frutos comerciais e peso médio e frutos de 33,0 g.

Porém, plantas de pepino necessitam de grande intensidade de luz, longo período de temperatura elevada e não apresentam resistência a frio (Witaker & Davis, 1962; Knott, 1966). Por isso, o período de entressafra, correspondente ao inverno nas regiões Sul e Sudeste, é uma realidade e leva à ociosidade na indústria de transformação de pepino (Nadal *et al.*, 1986).

Como opção ao plantio na região sul do Brasil, o pepino para conserva tem sido motivo de pesquisa em algumas outras regiões brasileiras. Pimentel (1985) relatou rendimentos variando de 10,0 a 15,0 t.ha<sup>-1</sup>, enquanto Kretchman (1988) obteve rendimentos médios entre 26,0 e 28,0 t.ha<sup>-1</sup>. Santos *et al.* (1979), por sua vez, observaram produtividade elevada para as cultivares Conda (26,5 t.ha<sup>-1</sup>), Pioneer (23,4 t.ha<sup>-1</sup>) e Explorer (22,8 t.ha<sup>-1</sup>). Cerne (1994), trabalhando com a cultivar Levina, verificou um rendimento de frutos comerciais ainda superior, 31,40 t.ha<sup>-1</sup>, ocorrendo 30% de frutos não comerciais (deformados). Resende & Pessoa (1996), verificaram ser viável a produção de pepino na região norte de Minas Gerais. Entretanto, naquele trabalho, Resende & Pessoa (1996), tinham por objetivo a avaliação de cultivares de pepino para produção de frutos do tipo "cornichon", onde são realizadas colheitas diárias de frutos bastante pequenos.

O presente trabalho objetivou indicar as cultivares de pepino para conserva mais produtivas e com melhor qualidade de frutos para as condições da região norte de Minas Gerais.

**Tabela 1.** Produção comercial e por planta, peso médio de frutos e número de frutos por planta de cultivares de pepino para conserva. Porteirinha, EPAMIG, 1988.

Cultivares	Rendimento comercial		Peso médio de frutos (g)	Número de frutos/planta
	Total (t/ha <sup>-1</sup> )	g/planta		
Indaial	29,72a	467,98a	59,15 b	7,72a
Score	26,46ab	408,51ab	58,86 b	6,94abc
Colônia	26,43ab	415,31ab	56,03 bc	7,40ab
Ginga AG-77	26,12ab	406,94ab	56,34 bc	7,41ab
Tamor	24,02 b	377,15 bc	51,90 cd	6,68abcd
Levina	23,34 b	359,14 bc	56,12 bc	6,41 bcde
Itapema	22,02 bc	335,26 cd	59,31 b	5,69 de
Primepak	19,14 c	290,69 d	49,17 d	6,00 cde
Guaira	18,84 c	292,93 d	50,93 d	5,54 e
Pérola	13,91 d	216,64 e	67,35a	3,18 f
C.V.(%)	11,94	11,65	5,58	10,56

\*Médias seguidas de mesma letra nas colunas não diferem estatisticamente entre si a 5% de probabilidade pelo teste de Duncan.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Campo Experimental do Gorutuba, em Porteirinha (MG), com altitude de 516 m em solo aluvião eutrófico. O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso, com quatro repetições e dez cultivares (Colônia, Guaira, Ginga AG-77, Indaial, Itapema, Levina, Pérola, Primepak, Score e Tamor). À exceção da cultivar Pérola, monóica, todas as demais cultivares são híbridos ginóicos. As parcelas foram constituídas de quatro linhas de 6 m, sendo o espaçamento de 1,00 x 0,30 m, com duas plantas por cova. As linhas centrais constituíram a área útil. A adubação constou de 1.000 kg.ha<sup>-1</sup> de 4-14-8 mais 10 t.ha<sup>-1</sup> de cama de galinha, sendo realizadas duas coberturas com 100 kg.ha<sup>-1</sup> de sulfato de amônio, 15 e 30 dias após plantio.

O plantio foi realizado em 10 de agosto de 1988, com irrigação por sulcos, duas vezes por semana. O plantio foi conduzido tutorado, sendo que os demais tratos fitossanitários empregados foram os usualmente utilizados em pepino, realizados somente até o início da floração (33 dias). Após este período, foram utilizados somente produtos

a base de enxofre, pulverizados semanalmente até o fim da colheita.

As colheitas foram realizadas três vezes por semana, por um período de 40 dias, perfazendo um total de 16 colheitas, iniciadas 42 dias após o plantio. Foram avaliados rendimento comercial e não comercial (t.ha<sup>-1</sup>), peso médio de frutos (g), número de frutos por planta e proporção de frutos comerciais (Tipo I: frutos com 9 a 12 cm de comprimento) e não comerciais (frutos com mais de 12 cm de comprimento, curvos e afilados). Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade. Os dados originais para percentagem foram transformados para arco-seno  $\sqrt{P/100}$  para efeito de análise estatística.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que o rendimento (Tabela 1) mais alto foi apresentado pela cultivar Indaial (29,72 t.ha<sup>-1</sup>), que não diferiu estatisticamente do resultado observado para as cultivares Score (26,46 t.ha<sup>-1</sup>), Colônia (26,43 t.ha<sup>-1</sup>) e Ginga AG-77 (26,12 t.ha<sup>-1</sup>). A cultivar Pérola foi a que apresentou a produtividade significativamente mais baixa

(13,91 t.ha<sup>-1</sup>). O menor desempenho produtivo da cultivar Pérola, deve-se, além do fato da cultivar não ser um híbrido como as demais em experimentação neste trabalho, provavelmente, ao seu caráter monóico que, em condições de fotoperíodo longo e temperatura mais elevada, leva ao desenvolvimento de um maior número de flores masculinas. Estes resultados foram superiores aos observados por Pereira *et al* (1976), que verificaram rendimentos variando entre 2,2 a 4,3 t.ha<sup>-1</sup>, assim como superiores também aos resultados alcançados por Resende & Pessoa (1996), trabalhando com pepino do tipo “cornichon”, e ao rendimento médio de Santa Catarina, entre 10 e 12 t.ha<sup>-1</sup> (EMPASC, 1988). Os resultados obtidos neste trabalho foram similares aos de Kretchman (1988), que menciona rendimentos variando de 26 a 28 t.ha<sup>-1</sup>, assim como similares também aos resultados relatados por Santos *et al.* (1979), que obtiveram rendimentos de 22,8 a 26,56 t.ha<sup>-1</sup>, e por Silva *et al.* (1992), que verificaram um rendimento de 23,8 t.ha<sup>-1</sup> na mesma densidade de plantio.

Para peso médio de frutos, observou-se uma variação de 49,17 a 67,35 g, sobressaindo-se a cultivar Pérola. Pereira *et al.* (1976), testando seis cultivares de pepino para conserva, verificaram valores inferiores a este para peso médio de frutos, variando entre 23,04 e 28,32 g. No que se refere ao número de frutos por planta, constatou-se que as cultivares Indaial, Score, Ginga AG-77 e Tamor apresentaram os melhores desempenhos (Tabela 1), não diferindo significativamente entre si. A cultivar Pérola, conforme já havia sido constatado para rendimento, foi aquela que apresentou o desempenho estatisticamente mais fraco, com apenas 3,18 frutos por planta. Esses resultados estão próximos aos obtidos por Silva *et al.* (1988), que observaram a ocorrência de 10,8 frutos/planta, e são semelhantes aos resultados relatados por Cantliffe & Phatak (1975), que verificaram 8,5 a 6,3 frutos por planta para as cultivares Bounty e Premier, em densidade populacional igual à do presente trabalho.

Em relação à classificação dos frutos (Tabela 2), verificou-se uma maior

**Tabela 2.** Classificação de frutos comerciais e não comerciais de cultivares de pepino para conserva, segundo o comprimento. Porteirinha, EPAMIG, 1988.

Cultivares	Classificação de frutos comerciais (%)		Frutos não comerciais (%)
	Tipo 1 (6 a 9 cm)	Tipo 2 (9 a 12 cm)	
Indaial	72,44 bc	27,56 cd	22,45 d
Score	67,67 de	32,33ab	31,17 bc
Colônia	71,81 bcde	28,19 bcd	24,00 d
Ginga AG-77	77,96a	22,04 e	34,11ab
Tamor	73,58abc	26,42 cd	34,83ab
Levina	75,71ab	24,29 de	37,14a
Itapema	71,91 bcd	28,09 bcd	27,05 cd
Primepak	66,22 e	33,78a	33,26ab
Guaira	71,21 cd	28,79 bc	30,24 bc
Pérola	69,67 cde	30,33abc	23,49 d
C.V.(%)	2,91	5,26	6,04

\*Médias seguidas de mesma letra nas colunas não diferem estatisticamente entre si a 5% de probabilidade pelo teste de Duncan.

proporção de frutos Tipo 1, de maior cotação no mercado, para todas as cultivares. Embora as cultivares Ginga AG-77 (77,96%), Levina (75,71%) e Tamor (73,58%) tenham se sobressaído estatisticamente em relação às demais, observou-se pequena variação entre as cultivares testadas, demonstrando seu bom padrão no que se refere à produção de frutos adequados ao processamento na forma de conserva. Os resultados alcançados neste trabalho para a produção de frutos Tipo I são superiores aos resultados apresentados por Silva *et al.* (1979), que obtiveram o máximo de 66,57% de frutos Tipo 1, utilizando a cultivar Premier.

Analisando a porcentagem de frutos não comerciais, verificou-se uma variação de 22,45 a 37,14%, tendo as cultivares Levina, Tamor, Ginga AG-77 e Primepak apresentado as porcentagens estatisticamente mais elevadas (Tabela 2). As cultivares Indaial, Pérola, Colônia e Itapema foram as que apresentaram as proporções mais baixas de frutos não comerciais. Cerne (1994) observou até 30% de frutos não comerciais para a cultivar Levina, enquanto Silva *et al.* (1988) verificaram uma variação

de 20,7% a 35,6% para as cultivares Score e Ginga AG-77, com diferentes densidades populacionais.

Em relação ao ciclo vegetativo, as cultivares apresentaram resultados similares, com pequenas variações de ciclo (76 a 82 dias), que não chegam porém a viabilizar um provável planejamento do período de produção. Para precocidade, verificou-se que as cultivares apresentaram o mesmo período de colheita inicial, à exceção da cultivar Pérola, que mostrou-se mais tardia iniciando sua colheita doze dias após as demais. No que se refere a ocorrência de pragas e doenças, não se observou a incidência de doenças foliares que causassem danos às cultivares. Entretanto, para pragas, observou-se, por ocasião das últimas colheitas, um maior ataque do ácaro-rajado, em reboleiras.

O bom desempenho das cultivares Indaial, Score, Colônia e Ginga AG-77, destacando-se nas diferentes características analisadas, as viabiliza como uma alternativa de plantio. As cultivares Tamor e Levina também apresentaram bons resultados, especialmente no que se refere à produção de frutos comerciais do tipo I.

## LITERATURA CITADA

- CANTLIFFE, D.J.; PHATAK, S.C. Plant population studies with pickling cucumbers grown for once-over harvest. *Journal of the America Society for Horticultural Science*, v. 100, n. 5, p. 464-466, 1975.
- CERNE, M. Different agrotexiles for direct covering of pickling cucumbers. *Acta Horticulturae*, n. 371, p. 244-252, 1994.
- EMPASC (Florianópolis, SC). *Normas técnicas da cultura do pepino para conserva: região do Vale do Itajaí e Litoral Norte Catarinense*. Florianópolis: EMPASC/ACARESC, 1988. 18 p. (Sistemas de Produção 11).
- KNOTT, J.E. *Handbook for vegetable growers*. New York: John Willey, 1966. 245 p.
- KRETCHMAN, D.W. Cultural practices for maximizing yield and quality of vegetables for processing. *Acta Horticulturae*, n. 220, p. 165-179, 1988.
- NADAL, R. de; GUIMARÃES, D.R.; BIASI, J.; PINHEIRO, S.L.G.; CARDOSO, V.T.M. *Olericultura em Santa Catarina: aspectos técnicos e econômicos*. Florianópolis: EMPASC, 1986. 187 p.
- PEREIRA, A.C.; KIMURA, O.; BATISTA, L.B. Avaliação de cultivares de pepino (*Cucumis sativus* L.) para processamento. *Revista de Olericultura*, Lavras, v. 16, p. 147-148, 1976.
- PIMENTEL, A.A.M.P. *Olericultura no trópico úmido: hortaliças na Amazônia*. São Paulo: Agronômica Ceres, 1985. 332 p.
- RESENDE, G.M. de; PESSOA, H.S.B. da V. Produção de pepino para indústria no perímetro irrigado de Gorutuba. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 14, n. 2, p. 220-222, nov. 1996.
- SANTOS, A.M. dos; MAGALHÃES, A.E.; MORAES, E.C.; OLIVEIRA, J.J. Competição entre cultivares e híbridos de pepino para indústria. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 17, 1977, Juazeiro. *Anais...* Petrolina-PE: EMBRAPA-CPATSA, 1979. P. 130-131.
- SILVA, A.C.F. da; AGOSTINI, I.; MULLER, J.J.V.; VIZZOTO, V.J. Efeito de densidades populacionais sobre a produtividade de pepino para conserva. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 10, n. 1, p. 28-29, 1992.
- SILVA, A.C.F. da; MULLER, J.J.V.; DALL'AGNOL, I.; AGOSTINI, I. *Épocas de semeadura e densidade populacional de pepino para conserva*. Florianópolis: EMPASC, 1988. 16 p. (Comunicado Técnico 115).
- SILVA, A.C.F. da; MULLER, J.J.V.; YOKOYAMA, S. *Comportamento de cultivares de pepino para indústria no Baixo Vale do Itajaí*, Estado de Santa Catarina. Florianópolis, EMPASC, 1979. 7 p. (Comunicado Técnico 27).
- WITAKER, T.W.; DAVIS, G.N. *Cucurbits: botany and utilization*. London: Leonard Hill, 1962. 250 p.