

Produção de pepino para indústria no Perímetro Irrigado do Gorutuba

Geraldo M. de Resende¹ & Homero B.S.V. Pessoa²

¹CPATSA-EMBRAPA, C. Postal 23, 56300-000 Petrolina-PE; ²CNPH-EMBRAPA, C. Postal 218, 70359-970 Brasília-DF.

RESUMO

Com o objetivo de identificar cultivares mais produtivas de pepino para conserva conduziu-se um experimento no período de agosto a outubro de 1988 no Campo Experimental do Gorutuba, Porteirinha-MG. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso com dez cultivares (Colônia, Guafra, Ginga-AG-77, Indaial, Itapema, Levina, Pérola, Primepak, Score e Tamor) e quatro repetições. As cultivares Tamor (10,17 t/ha), Indaial (10,13 t/ha), Colônia (10,11 t/ha), Score (9,80 t/ha), Ginga AG-77 (9,75 t/ha) e Levina (9,62 t/ha) foram estatisticamente mais produtivas. A cultivar Primepak apresentou o maior peso médio de fruto (6,08g), tendo a cultivar Score apresentando o maior número de frutos por planta (26,79 frutos). Para classificação de frutos comerciais, verificou-se uma maior proporção de frutos tipo 1 (<13,5 mm) e tipo 2 (13,51 a 15,0 mm de diâmetro), tendo as cultivares apresentado valores superiores a 60%. A cv. Levina apresentou a maior percentagem de produção de frutos não comerciais (23,61%).

Palavras-chave: pepino (*Cucumis sativus*), cornichon, cultivares, produção

ABSTRACT

Yield of pickling cucumber grown in an irrigated area of Northern Minas Gerais state.

In 1988, a field experiment was carried out at the "Gorutuba Experimental Station", Porteirinha-MG, Brazil, in order to identify more productive pickling cucumber cultivars. The experimental design was a randomized complete block with ten cultivars ('Colônia', 'Guafra', 'Ginga Ag-77', 'Indaial', 'Itapema', 'Levina', 'Pérola', 'Primepak', 'Score' and 'Tamor') and four replications. Cultivars Tamor (10.17 ton/ha), Indaial (10.13 ton/ha), Colônia (10.11 ton/ha), Score (9.80 ton/ha), Ginga AG-77 (9.75 ton/ha), and Levina (9.62 ton/ha) were the ones that yielded the highest, not differing significantly from each other. The cv. Primepak presented the greatest mean fruit weight (6.08 g) and cv. Score had the greatest fruits number per plant (26.79 fruits). All cultivars yielded more commercial fruits (over 60% of total production) of fruits type 1 (< 13.5 mm) and type 2 (13.51 of 15.00 mm diameter). Cv. Levina presented the greatest percentage of non-commercial fruits (23.61%).

Key-words: cucumber (*Cucumis sativus*), cornichon, cultivars, yield

(Aceito para publicação em 15/11/96).

A cultura do pepino para conserva ocupa posição de destaque no sul do Brasil, tendo o estado de Santa Catarina como principal produtor nacional, com um rendimento médio de 10 t/ha (Silva *et al.*, 1992). Contudo, sendo o pepino uma cultura que requer grande intensidade de luz e longo período de temperatura elevada, tendo pouca resistência ao frio (Whitaker & Davis, 1962; Knott, 1966), o período de entressafra no inverno da região Sul-Sudeste é uma realidade que ocasiona queda na produção e ociosidade da indústria (Nadal *et al.*, 1986). Neste contexto, o norte de Minas Gerais e a região Nordeste, dentro dos perímetros irrigados, emergem com um grande potencial de produção durante todo o ano, pelas suas condições climáticas.

Alguns autores têm estudado a cultura do pepino para conserva. Pereira *et al.* (1976) verificaram produções de 2,20 a 4,29 t/ha de frutos comerciais (6 a 9 cm de comprimento), destacando-se a cultivar Cornichon de Paris com maior produção (4,29 t/ha) e número de frutos por planta (2,3 frutos). Santos *et al.* (1979), comparando híbridos e cultivares de pepino conduzidos no sistema rasteiro, observaram maiores produções para os híbridos, tendo os híbridos Conda (26,5 t/ha), Pioner (23,4 t/ha) e Explorer (22,8 t/ha) se destacado na produção de frutos comerciais (7 a 10 cm de comprimento). Silva *et al.* (1988) observaram uma produtividade média de 23,8 t/ha de frutos comerciais (6 a 12 cm de comprimento) com 357g/planta, peso médio do fruto de 33,0 g e 10,8 frutos/planta, na densidade de 66.666 plantas/ha, utilizando duas cultivares (Score e Ginga AG-77) em plantio rasteiro em setembro, onde obtiveram os maiores rendimentos.

Tendo em vista a falta de informações em relação à cultura a nível regional, o presente trabalho objetivou identificar cultivares de pepino para conserva ("cornichon") mais adaptadas às condições do Norte de Minas Gerais, do ponto de vista da quantidade e qualidade de produção.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no campo experimental do Gorutuba, Porteirinha-MG, com altitude de 516 m, em solo aluvião eutrófico. O delineamento

experimental foi de blocos ao acaso, com quatro repetições com dez cultivares (Colônia, Guaíra, Ginga AG-77, Indaial, Itapema, Levina, Pérola, Primepak, Score e Tamor). À exceção de 'Pérola', que é monóica, todas demais cultivares são híbridos ginóicos. As parcelas foram constituídas de quatro linhas de seis metros, sendo o espaçamento de 1,0 x 0,3 m, com duas plantas por cova. As linhas centrais constituíram a área útil, retirando-se 0,60 m em cada extremidade. A adubação constou de 1 t/ha de 4-14-8 mais 50 t/ha de cama de galinha, sendo realizadas duas coberturas com 100 kg/ha de sulfato de amônio, aos 15 e 30 dias após o plantio.

A semeadura foi realizada em 12/08/88, sendo as irrigações realizadas através de sulcos de infiltração duas vezes semanais. A cultura foi conduzida tutorada verticalmente através de estacas individuais por cada cova, e os demais tratamentos fitossanitários, comuns à cultura do pepino, sendo realizados somente até o início da floração, 32 dias após a semeadura, à exceção de produtos à base de enxofre que foram utilizados semanalmente até o final da colheita.

As colheitas foram feitas duas vezes ao dia (manhã e tarde), iniciando-se aos 38 dias após a semeadura e estendendo-se por um período de 42 dias. Foram avaliadas a produção comercial e não comercial (kg/ha); peso médio de fruto (g) e o número de frutos por planta. Os frutos foram classificados em comerciais (Tipo 1: < 13,5 mm de diâmetro, \pm 4,0 cm de comprimento; Tipo 2: 13,5 a 15,0 mm, \pm 4,5 cm; Tipo 3: 15,1 a 17,0 mm, \pm 5,0 cm; Tipo 4: 17,1 a 19,0 mm, \pm 5,5) e não comerciais (frutos com mais de 19,0 mm de diâmetro, deformados e afilados). Os dados foram submetidos a análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade. Os dados originais de porcentagem foram transformados para arco-seno da raiz quadrada da porcentagem, para efeitos de análise estatística.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados evidenciaram produções comerciais variando de 3,08 a 10,17 t/ha nas diferentes cultivares (Tabela 1). Os melhores desempenhos foram apresentados pelas cultivares Tamor, Indaial, Colônia, Score, Ginga

AG-77, Levina e Primepak que não diferiram estatisticamente entre si. O pior desempenho foi da cultivar Pérola, com produção comercial de frutos de 3,08 t/ha. Este baixo rendimento apresentado deve-se, provavelmente, ao caráter monóico da cultivar, que em condições de fotoperíodo longo, apresenta um maior número de flores masculinas em detrimento das femininas, além de não ser um híbrido. Estes resultados são superiores aos observados por Pereira *et al.* (1976) que verificaram produções variando de 2,2 a 4,3 t/ha de frutos comerciais (6 a 9 cm de comprimento), similares à produção média de Santa Catarina de 10 t/ha (EMPASC/ACARESC, 1988; Silva *et al.* 1992), salientando que esta produção baseia-se em frutos comerciais de 6 a 12 cm de comprimento, enquanto a classificação de frutos comerciais adotado no presente trabalho foi de 4,0 a 5,5 cm de comprimento. Para o peso médio de frutos, verificam-se valores entre 5,64 e 6,08 g/fruto, tendo sobressaído as cultivares Primepak, Indaial, Tamor e Colônia. A pequena variação percentual entre os pesos médios de frutos (7,08%) das cultivares evidencia um bom padrão (tamanho do fruto) destas, como ideais para processamento. Ao se comparar número de frutos por planta (Tabela 1), observa-se que as cultivares Tamor, Score, Ginga AG-77, Colônia, Indaial e Levina apresentaram os melhores resultados, não diferindo entre si. Pereira *et al.* (1976) encontraram resultados inferiores para número de frutos por planta (2,3 frutos) para a cultivar Cornichon de Paris, assim como Silva *et al.* (1988), que verificaram média de 10,8 frutos por planta para as cultivares Score e Ginga AG-77, na mesma densidade de plantas do presente trabalho, contudo ambas apresentando frutos de maior comprimento.

Para classificação de frutos comerciais (Tabela 2), observa-se uma maior proporção de frutos tipos 1 e 2, de maior valor comercial, tendo as cultivares apresentado valores superiores a 60%, à exceção da cultivar Pérola (56,09%), que também mostrou-se com a menor porcentagem de frutos tipo 1 (6,04%). Para frutos comerciais tipos 3 e 4, de menores cotações no mercado, verificou-se pequenas variações no comportamento das cultivares (7,8 e 3,4%, respectivamente), tendo a cultivar Pérola apresentado as maiores porcentagens. A porcentagem de frutos não comerciais variou de 11,35 a 16,05% entre as culti-

vares (Tabela 2). Silva *et al.* (1988) verificaram para as cultivares Score e Ginga AG-77, 28,2% de frutos não comerciais na mesma densidade populacional, assim como Cerne (1994) encontrou até 30% para a cultivar Levina, resultados bem superiores aos apresentados no presente trabalho. Com relação a ciclo vegetativo as cultivares apresentaram resultados semelhantes, com pequenas diferenças de ciclo, variando de 77 a 80 dias, que não chegam a viabilizar um provável escalonamento da produção. Para precocidade e cor do fruto, observou-se que as cultivares apresentaram o mesmo período de colheita inicial, à exceção da cultivar Pérola, que iniciou a sua colheita sete dias após as demais cultivares e apresentou a cor do fruto verde clara, distinguindo-se das outras cultivares, que apresentaram a coloração verde, ideal para processamento. No que se refere à ocorrência de pragas e doenças, não observou-se a incidência de doenças foliares que comprometessem as cultivares. Entretanto, por ocasião das últimas colheitas, observou-se um maior ataque de ácaro rajado (*Tetranychus urticae* Koch, 1936) em reboleras, nas cultivares Primepak e Ginga AG-77.

O bom desempenho das cultivares Tamor, Indaial, Colônia, Score, Ginga AG-77, Levina e Primepak, destacando-se nas diferentes características analisadas, as viabiliza como uma alternativa de plantio, corroborando as afirmações de Whitaker & Davis (1962), Knott (1966) e Folster (1974), de que as cucurbitáceas, sobretudo o pepino, se adaptam melhor às condições de clima tropical, pela sua exigência em intensidade de luz e temperaturas elevadas e sem resistência a frio. Neste contexto, pelas suas condições climáticas, as regiões norte de Minas Gerais e Nordeste do Brasil emergem com grande potencial de produção de pepino para conserva nos perímetros irrigados, sobretudo pela sua capacidade de produção durante todo o ano, não ocorrendo entressafra e ociosidade da indústria no inverno, conforme ocorre nas regiões Sul-Sudeste, de acordo com Nadal *et al.* (1986).

LITERATURA CITADA

CERNE, M. Different agrotexiles for direct covering of pickling cucumbers. *Acta Horticulturae*, n.371, p.244-252, 1994.

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

Cultivares	Produção Comercial ¹		Peso médio de frutos (g)	Nº de frutos/planta
	Total (t/ha)	Planta (g)		
Tamor	10,17a*	158,46a	5,96abc	27,78a
Indaial	10,13a	155,82a	6,03ab	26,41a
Colônia	10,11a	156,92a	5,94abc	26,54a
Score	9,80a	151,27a	5,63 e	26,79a
Ginga AG-77	9,75a	148,97a	5,64 e	26,65a
Levina	9,62a	148,74a	5,85 bcd	25,22ab
Primepak	8,82ab	136,65ab	6,08a	21,96 bc
Itapema	7,90 b	123,21 b	5,72 de	20,94 c
Guaira	7,65 b	119,15 b	5,70 de	20,82 c
Pérola	3,08 c	47,31 c	5,78 cde	8,28 d
CV (%)	13,01	11,92	2,05	11,32

* Duncan, 5%.

¹Considerando-se como comerciais os frutos com 13,5 a 19,0 mm de diâmetro.

Tabela 2 - Classificação de frutos comerciais e não comerciais de pepino para conserva segundo o diâmetro do fruto. EPAMIG, Porteirinha-MG, 1988.

Cultivares	Classificação de frutos comerciais (%) ¹				Frutos não comerciais (%)
	Tipo 1 ¹	Tipo 2 ¹	Tipo 3 ¹	Tipo 4 ¹	
Tamor	10,33* c	55,02a	21,38 d	13,18 bcd	12,36 cd
Indaial	8,59 d	52,54abc	24,29 b	14,56ab	15,36ab
Colônia	10,45 c	52,44abc	23,31 bc	13,77abc	12,94 cd
Score	10,26 c	49,62 c	24,05 b	14,53ab	15,05ab
Ginga AG-77	6,94 e	53,82ab	24,00 b	15,22a	15,46ab
Levina	14,89a	50,49 bc	21,93 cd	12,66 cd	16,05a
Primepak	15,86a	50,23 c	20,81 d	13,06 bcd	13,33 bcd
Itapema	10,83 bc	50,51 bc	24,16 b	14,47ab	14,20abc
Guaira	12,18 b	53,81ab	21,96 cd	11,96 d	12,11 cd
Pérola	6,04 e	50,05 c	28,59a	15,31a	11,35 d
CV (%)	4,52	2,56	2,14	4,20	5,46

* Duncan, 5%.

¹ Classificação de frutos: tipo 1 = <13,5 mm; tipo 2 = 13,5 a 15,0mm; tipo 3 = 15,1 a 17,0 mm, e tipo 4 = 17,1 a 19,00 mm de diâmetro

EMPASC/ACARESC. *Normas técnicas da cultura do pepino para conserva: região do Vale do Itajaí e Litoral Norte Catarinense*. Florianópolis: EMPASC/ACARESC, 1988. 18p. (Sistemas de Produção, 11).

FOLSTER, E. The influence of the root space temperature on the growth of young cucumbers. *Acta Horticulturae*, v.39, p.153-159, 1974.

KNOTT, J.E. *Handbook for vegetable growers*. New York: John Wiley, 1966. 245p.

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. 187p.

PEREIRA, A.L.; 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.

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, BA. *Anais...* Petrolina-PE: CPATSA/EMBRAPA, 1979. p.130-131.

SILVA, A.C.F. da; AGUSTINI, 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.; AGUSTINI, I. *Épocas de sementeira e densidades populacionais de pepino para conserva*. Florianópolis: EMPASC, 1988. 16p. (Comunicado Técnico, 115).

WHITAKER, T.W. & DAVIS, G.N. *Cucurbits: botany, cultivation and utilization*. London: Leonard Hill, 1962. 250p.