



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
BR 060 - Km 09 - Brasília/Anápolis - Caixa Postal 218
CEP 70359-970 - Brasília-DF - Fone: (061) 385-9000
E-mail: cnph@cnph.embrapa.br

Pesquisa em Andamento

Embrapa Hortaliças

ISSN 1415-0352

P.A. Nº 10, dezembro de 1998, p.1-5

COMPETIÇÃO DE CULTIVARES DE PEPINO TIPO "JAPONÊS" SOB CULTIVO PROTEGIDO E A CAMPO ABERTO

HENOQUE R. SILVA¹
OSMAR A. CARRIJO¹
WALDIR A. MAROUELLI²
NEVILLE V. B. DOS REIS³

Termos para indexação: pepino, *Cucumis sativus*, competição de cultivar, cultivo protegido.

Index terms: cucumber, cultivar trials, protected cultivation.

RESUMO

Experimentos de competição de cultivares de pepino tipo "japonês", sob cultivo protegido e a campo aberto, foram conduzidos na Embrapa Hortaliças, Brasília/DF, durante os invernos de 1996 e 1997. A estrutura de proteção utilizada foi a do tipo "teto em arco" com cobertura plástica. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições. As cultivares utilizadas em 1996 foram a Ankor, Hokushin, Hokuho, Yoshinari, Nikkey, Top Green e Super Nankioku; em 1997 foram a Ankor, Hokuho, Nikkey, Top Green e Super Nankioku. Em 1996, maiores produtividades comerciais, sob cultivo protegido, foram atingidas pelas cultivares Yoshinari, Hokushin, S. Nankioku, Top Green e Nikkey (média de 10,2 kg/m²). Não houve diferenças significativas entre produtividades de cultivares a campo aberto em 1996 (2,3 kg/m²). Em 1997, não houve diferenças de produtividade entre cultivares sob cultivo protegido (13,4 kg/m²) e entre cultivares a campo aberto (3,5 kg/m²). A produtividade média obtida sob cultivo protegido, nos dois anos, foi 297% superior à obtida a campo aberto.

¹ Eng. Agr., Ph.D., Pesquisador Embrapa Hortaliças, Brasília/DF, E-mail: henoque@cnph.embrapa.br

² Eng. Agric., Ph.D., Pesquisador Embrapa Hortaliças, Brasília/DF

³ Eng. Agr., MSc., Pesquisador Embrapa Hortaliças, Brasília/DF

INTRODUÇÃO

O cultivo protegido, através do uso de coberturas plásticas, tem demonstrado ser uma tecnologia alternativa para produção de pepino nas condições edafoclimáticas da região do Planalto Central do Brasil durante o inverno. É reconhecida a dificuldade de produção de pepino a campo aberto durante o inverno, em razão da predominância de temperaturas noturnas médias abaixo de 17 °C, que afetam o desenvolvimento das plantas e inviabilizam a formação de flores femininas.

O cultivo protegido é uma tecnologia alternativa de produção, que vem sendo difundida rapidamente entre os produtores de hortaliças do Centro-Oeste. A possibilidade de altos ganhos financeiros estimulou, e ainda estimula, produtores a investirem na construção de estufas, sem, no entanto, preocuparem-se com a tecnologia de produção disponível. A aplicação direta de tecnologias de produção a campo aberto em cultivos sob proteção, comum entre produtores, tem frustrado muitos deles, em razão do empirismo nas práticas adotadas. Os principais problemas enfrentados estão relacionados à utilização de cultivares não adaptadas, ao manejo inadequado da irrigação e da fertigação, à salinização do solo, à ocorrência de nematóides e doenças de solo, ao alto custo de produção e à comercialização diferenciada (Vázquez, 1997; Oliveira et al., 1997; Silva et al., 1998 e Silva & Marouelli, 1998).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento de diferentes cultivares de pepino do tipo "japonês" sob cultivo protegido e a campo aberto, nas condições edafoclimáticas do Distrito Federal.

MATERIAL E MÉTODOS

Experimentos de competição de cultivares de pepino tipo "japonês" sob cultivo protegido e a campo aberto foram conduzidos na Embrapa Hortaliças, Brasília (DF), durante os períodos de inverno de 1996 e 1997. A estrutura de proteção utilizada foi a do tipo "teto em arco", medindo 50 m x 8 m, com cobertura e "saia" plástica lateral de 1,50 m. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições. As cultivares Ankor, Hokushin, Hokuho, Yoshinari, Nikkey, Top Green e Super Nankioku foram utilizadas em 1996. Em 1997, por falta de sementes no comércio, não foram utilizadas cultivares Hokushin e Yoshinari.

Após 20 dias da semeadura em bandejas foi feito o transplante das mudas para a estufa no espaçamento de 0,90 x 0,40 m. As parcelas experimentais mediram 3,0 m x 3,6 m, contendo 30 plantas, sendo conduzido uma planta com uma haste por cova. Todos os tratamentos receberam irrigação por gotejamento e fertigação com nitrogênio e potássio.

As irrigações foram realizadas na frequência de 2 dias e a quantidade de água aplicada foi calculada com base na evaporação do tanque classe A, utilizando-se os coeficientes de 0,4 (1 a 2 semanas após o transplante), 0,7 (entre 15 e 35 dias), 1,0 (entre 36 e 90 dias) e 1,3 (de 91 dias em diante), conforme recomendado por Carrijo et al. (1996). A umidade do solo foi monitorada por meio de tensiômetros instalados à profundidade de 20 cm.

Todo o nitrogênio (25 g/m²) e o potássio (30 g/m²) foi aplicado via irrigação, com frequência semanal. As fontes de nitrogênio foram o nitrato de potássio, o sulfato de amônia e a uréia, usadas alternadamente de modo a proporcionar 50% de N na forma amoniacal e 50% na forma nítrica. As fontes de potássio foram o nitrato e o sulfato de potássio. Foi utilizado ainda o nitrato de sódio enriquecido de potássio.

P.A. Nº 10, dezembro de 1998, p.3

Foram colhidas dez plantas por parcela. A colheita foi realizada a cada 2-3 dias, quando os frutos apresentavam em média o tamanho de 20-22 cm de comprimento e 2-3 cm de diâmetro (primeira classe). Foram analisados produtividade, número de frutos por planta peso médio de frutos de primeira classe.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 1996 foram realizadas 38 colheitas para cultivo protegido e 31 para campo aberto, totalizando 70 e 55 dias de colheita, respectivamente. Em 1977 foram realizadas 15 colheitas para cultivo protegido e 12 para campo aberto, totalizando 53 e 46 dias de colheita, respectivamente. Os resultados de número de frutos por planta e peso médio de frutos comerciais, obtidos nos dois anos para cada cultivar, são apresentados nas Tabelas 1 e 2.

Em 1996, as maiores produtividades de frutos comerciais sob cultivo protegido foram atingidas pelas cultivares Yoshinari, Hokushin, S. Nankioku, Top Green e Nikkey (9,9 a 10,8 kg/m²), não tendo sido verificado diferenças significativas entre elas. Produtividades estatisticamente inferiores foram obtidas pelas cultivares Ankor e Hokuho. Não se verificou diferenças significativas de produtividade (média de 2,3 kg/m²) entre materiais cultivados a campo aberto (Tabela 1).

Em 1997, não se verificou diferenças significativas de produtividade entre materiais cultivados a campo aberto e entre materiais sob proteção plástica (Tabela 2). A produtividade média obtida sob cultivo protegido foi de 13,4 kg/m² enquanto a obtida em campo aberto foi de 3,5 kg/m².

O sistema de cultivo protegido proporcionou um aumento médio na produtividade de pepino durante os anos de 1996 e 1997 de 297% em relação às condições de campo aberto.

ATIVIDADES FUTURAS

Análises conjunta e econômica dos dados referentes aos anos de 1996, 1997 e 1998 serão realizadas para indicação de cultivares, para as condições edafoclimáticas do Distrito Federal, e quantificar o impacto financeiro do cultivo do pepino sob proteção plástica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARRIJO, O.A.; MAKISHIMA, N.; OLIVEIRA, C.A.S.; REIS, N.V.B.; FONTES, R.R. Fatores de evapotranspiração do tanque classe A e níveis de fertirrigação com nitrogênio e potássio afetando o cultivo protegido de tomate. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.14, n.1, p.78, 1996. Resumo.
- SILVA, H.R.; CARRIJO, O.A.; REIS, N.V.B.; MAROUELLI, W.A. Competição de cultivares de pepino tipo "Japonês" sob cultivo protegido e a campo aberto. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.16, n.1, 1998. Resumo 314.
- SILVA, W.L.C.; MAROUELLI, W.A. Manejo da irrigação em hortaliças no campo e em ambientes protegidos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 27., 1998, Poços de Caldas. **Manejo de irrigação: simpósio...** Poços de Caldas: SBEA-UFLA, 1998. p.311-348.
-

P.A. Nº 10, dezembro de 1998, p.4

OLIVEIRA, C.A.S; CARRIJO, O.A.; SILVA, H.R. **Irrigação em ambiente protegido.** In: FORO INTERNACIONAL DE CULTIVO PROTEGIDO, 1997, Botucatu, SP. **Anais...** Botucatu: UNESP/SOB/FAPESP, 1997. p. 96-128.

VÁZQUEZ, R.M. **La protección fitosanitaria em cultivos bajo ambiente protegido.** In: FORO INTERNACIONAL DE CULTIVO PROTEGIDO, 1997, Botucatu, SP. **Angis...** Botucatu: UNESP/SOB/FAPESP, 1997. p. 31-95.

Tabela 1. Produção comercial de cultivares de pepino tipo "japonês" sob cultivo protegido e a campo aberto em 1996.

Cultivar	Nº de frutos/planta		Peso médio de frutos (g)		Produtividade (kg/m ²)	
	Cultivo protegido	Campo aberto	Cultivo protegido	Campo aberto	Cultivo protegido	Campo aberto
Ankor	17,7 c	5,1	155,9	146,3	8,0 c	2,1
Hokushin	22,9a	5,9	158,5	141,1	10,6ab	2,3
Hokuho	19,6 b	5,9	154,2	146,1	8,7 bc	2,4
Yoshinari	23,7a	5,0	156,1	143,9	10,8a	2,0
Nikkey	21,1ab	5,4	160,6	142,0	9,6ab	2,2
Top Green	22,9a	5,7	152,2	146,1	10,0ab	2,3
S.Nankioku	23,0a	7,1	151,0	141,1	9,9ab	2,8
		n.s.	n.s.	n.s.		n.s.

Obs.: Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade; n.s. = não significativo.

P.A. Nº 10, dezembro de 1998, p.5

Tabela 2. Produção comercial de cultivares de pepino tipo "japonês" sob cultivo protegido e a campo aberto em 1997.

Cultivar	Nº de frutos/planta		Peso médio de frutos (g)		Produtividade (kg/m ²)	
	Cultivo protegido	Campo aberto	Cultivo protegido	Campo aberto	Cultivo protegido	Campo aberto
Ankor	16,1	4,9	244,4a	216,9a	14,6	4,0
S.Nankioku	14,5	4,1	226,6 b	205,2 b	12,2	3,2
Hokuho	15,2	4,0	233,1ab	200,4 b	13,1	2,9
Nikkey	16,1	4,5	242,3a	211,4ab	14,4	3,5
Top Green	15,6	4,7	220,3 b	203,8 b	12,6	3,7
	n.s	n.s.			n.s.	n.s.

Obs.: Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade; n.s. = não significativo.

Tiragem: 70 exemplares

*Produção editorial:
ACE – Área de Comunicação Empresarial*

*Impressão:
SSA – Setor de Serviços Auxiliares*
