

EFEITO DA IRRIGAÇÃO NO RENDIMENTO E QUALIDADE DO PÊSSEGO NO RIO GRANDE DO SUL¹

TERESINHA COSTA SILVEIRA DE ALBUQUERQUE, JOÃO ANTONIO SILVA DE ALBUQUERQUE² e ALGENOR DA SILVA GOMES³

RESUMO - Estudo realizado nos terrenos da UEPAE de Cascata, em Pelotas, RS, no ano agrícola de 1977/1978, com o fim de correlacionar diferentes níveis de umidade do solo com a produção e qualidade (tamanho e percentagem dos sólidos solúveis) dos pêssegos (*Prunus persica* (L.) Batsh). Os tratamentos foram: sem irrigação (testemunhas), e com irrigação, quando a umidade do solo atingia 20, 40, 60 e 80 % de água disponível para as plantas. A umidade do solo foi determinada pelo método gravimétrico. As irrigações foram efetuadas por infiltração, através de sulcos ao longo das fileiras dos pessegueiros. A irrigação ao nível de 40% de água disponível favoreceu o número, o peso total, o peso médio, o tamanho e a percentagem dos frutos de primeira qualidade, e não alterou a percentagem dos sólidos solúveis.

Termos para indexação: pessegueiro, *Prunus persica* (L.) Batsh.

THE INFLUENCE OF IRRIGATION IN THE YIELD AND QUALITY OF PEACH IN RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL

ABSTRACT - This study was conducted at the EMBRAPA's research unit, UEPAE/CASCATA, Pelotas, RS in the 1977/1978 growing season. The objective was to correlate different levels of soil moisture to the yield and quality (size and percentage of soluble solids) of peach (*Prunus persica* (L.) Batsh) fruits. The treatments used were: no irrigation (control) irrigated when the soil moisture reached 20, 40, 60 and 80 percent of the available water to the plants. Soil moisture was determined by the gravimetric method. The irrigations were applied by furrow infiltration. Irrigation at the 40% level of available water may increase number, total weight, mean weight, diameter and percentage of first quality fruits; there was no change in the percentage of soluble solids.

Index terms: *Prunus persica* (L.) Batsh, peach tree.

INTRODUÇÃO

A má distribuição da precipitação pluviométrica é responsável pela maior instabilidade na economia agrícola na área de Pelotas, RS, onde, de acordo com Mota et al. (1974), ocorrem excessos hídricos no inverno e no início de primavera com deficiências no verão e que varia de 49 a 117 mm, sendo responsável por baixa umidade no solo, a qual influencia o rendimento e a qualidade do pêssego, principalmente o tamanho.

As cultivares tardias colhidas em janeiro e início de fevereiro são as mais afetadas pela baixa umidade do solo, pois apresentam o período crítico de desenvolvimento dos frutos em pleno verão.

Segundo Sachs & Reinghantz (1967), os frutos pequenos constituem um dos fatores de maior importância no alto custo do processamento de pêssego em Pelotas, pois frutos com diâmetro inferior a cinco centímetros são desvalorizados na industrialização, para compota.

Neste trabalho, procurou-se determinar a influência de diferentes níveis da umidade do solo no rendimento e qualidade (tamanho e percentagem de sólidos solúveis) do pêssego no município de Pelotas.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido na Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Cascata, RS, em um pomar da cultivar Capdeboscq, estabelecido há dez anos, no espaçamento de 3 m x 5 m.

Adotaram-se os seguintes tratamentos:

Trat. 1 - testemunha (sem fornecimento artificial de água);

Trat. 2 - irrigação quando a água disponível do solo correspondesse a 20%;

Trat. 3 - irrigação quando a água disponível do solo correspondesse a 40%;

¹ Aceito para publicação em 25 de novembro de 1980. Trabalho extraído parcialmente de dissertação de mestrado apresentado à Universidade Federal de Pelotas, em maio de 1979, pelo primeiro autor.

² Eng.^o Agr.^o, M.Sc., Centro de Pesquisa Agropecuária do Tópico Semi-árido (CPATSA) - EMBRAPA, Caixa Postal 23, CEP 56.300 - Petrolina, PE.

³ Eng.^o Agr.^o, M.Sc., Universidade Federal de Pelotas, CEP 96.100 - Pelotas, RS.

Trat. 4 - irrigação quando a água disponível do solo correspondesse a 60%;

Trat. 5 - irrigação quando a água disponível do solo correspondesse a 80%.

Estes cinco tratamentos foram distribuídos em blocos ao acaso, com cinco repetições. Cada parcela era composta de uma única fileira, com três plantas úteis e com uma fileira de bordadura entre as parcelas.

O teor de umidade do solo foi medido pelo método gravimétrico, em amostras de solo coletadas a cada dois dias, nas profundidades de 0-20 cm e 20-40 cm. Quando a umidade gravimétrica do solo atingisse percentagens iguais a 10,6; 12,4; 14,2 e 16,0, valores estes correspondentes, em termos de água disponível do solo, a 20, 40, 60 e 80%, respectivamente, aplicavam-se volumes de água suficientes para elevar a umidade do solo à capacidade de campo.

Os frutos foram colhidos em quatro épocas diferentes, conforme atingiam o ponto ótimo de maturação para a fabricação de compota; e eram contados manualmente, sendo levados, a seguir, para o classificador mecânico, onde foi efetuada a separação dos frutos por tamanho, segundo as seguintes categorias:

- frutos de primeira: com diâmetro igual ou superior a 5,5 cm;
- frutos de segunda: com diâmetro compreendido entre 4,5 e 5,4 cm;
- frutos de terceira: com diâmetro igual ou inferior a 4,4 cm.

Os frutos de segunda e terceira foram descartados, pois não interessam à indústria.

Os frutos de primeira foram contados e pesados, peso total e peso médio, e determinou-se o diâmetro médio nos mesmos com o auxílio de um paquímetro.

Mediu-se a percentagem de sólidos solúveis em °Brix em amostras de quarenta frutos de primeira, por planta, e tomou-se o valor médio.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do teste de Duncan sobre os valores médios do número, peso total, peso médio, diâmetro e percentagem de frutos de primeira, a nível de 5% de probabilidade, indicou que a irrigação, quando a água disponível do solo correspondia a 40%, como pode-se ver na Tabela 1, foi superior à testemunha em todos os parâmetros, sendo, porém, igual aos demais tratamentos, os quais, por sua vez, não diferiram entre si e foram iguais à testemunha com relação ao número, peso total e percentagem de frutos de primeira.

Para percentagem de sólidos solúveis em frutos de primeira, conforme mostra a Tabela 2, não houve diferença significativa entre tratamentos.

Na produção de frutos de primeira, houve diferença entre os tratamentos irrigados e a testemunha para peso e diâmetro, o que concorda com os resultados obtidos por Feldstein & Childers (1957), Rogers (1957), Kattan & Arrington (1962), Morris et al. (1962), Ballinger et al. (1963), Fregoni & Zione (1970) e Buchanan & Harrison (1975), segundo os quais a irrigação aplicada toda vez que a água disponível do solo correspondia a 50%, proporcionou um aumento na percentagem de frutos com maior diâmetro e maior peso, o que é ideal para o mercado, tanto para consumo "in natura" como para a conserva.

Com relação ao número, peso total e percentagem de frutos de primeira, o tratamento 3 apresen-

TABELA 1. Influência dos tratamentos sobre o rendimento e a qualidade dos frutos de primeira.

Trat. ¹	Número	Peso total (kg)	Peso médio (kg)	Diâmetro médio (cm)	Percentagem de frutos
1	1.932 b	227,64 b	0,118 b	5,7 b	14,90 b
2	2.410 ab	341,88 ab	0,142 a	6,1 a	21,65 ab
3	3.753 a	499,16 a	0,133 a	6,1 a	34,08 a
4	2.991 ab	397,88 ab	0,133 a	6,0 a	24,25 ab
5	2.463 ab	331,43 ab	0,135 a	6,0 a	20,26 ab
C.V.	20,8%	36,0%	5,2%	2,1%	44,7%

¹ Valores com a mesma letra, dentro de cada coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

TABELA 2. Influência dos tratamentos sobre a percentagem de sólidos solúveis (°BRIX) nos frutos de primeira.

Tratamento ¹	Percentagem de sólidos solúveis (°BRIX)
1	15,6 a
2	15,3 a
3	15,4 a
4	15,6 a
5	15,5 a
C.V.	5,7%

¹ Valores com a mesma letra não diferem significativamente pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

ta resultado superior à testemunha; entretanto, não se observou diferença entre os demais tratamentos e a testemunha.

A percentagem de sólidos solúveis não sofreu influência dos tratamentos, contrariando, em parte, resultados obtidos por Kattan & Arrington (1962) e Harrison & Buchanan (1973).

CONCLUSÕES

1. A irrigação no período crítico proporcionou um aumento no número, peso total, peso médio, diâmetro médio e percentagem de frutos de primeira, em relação à testemunha, porém só foram significativas estatisticamente as diferenças proporcionadas pelo Tratamento 3.

2. Considerando-se que a indústria prefere frutos de maior diâmetro, pode-se indicar a irrigação,

sempre que o nível de umidade do solo atingir 40% de água disponível.

3. Observou-se, ainda, que os diferentes níveis de umidade em que foi mantido o solo não tiveram influência na percentagem de sólidos solúveis dos frutos de primeira.

REFERÊNCIAS

- BALLINGER, W.E.; HUNTER, A.H.; CORRELL, F.E. & CUMMINGS, G.A. Interrelationships of irrigation, nitrogen fertilization and pruning of Redhaven and Elberta peaches in the Sand-hills of North Carolina. *Proc. Amer. Soc. Hortic. Sci.*, 83:248-58, 1963.
- BUCHANAN, D.W. & HARRISON, D.S. Soil moisture studies Florida peaches. *Proc. Fl. State Hortic. Soc.*, 87:371-4, 1975.
- FELDSTEIN, J. & CHILDERS, N.F. Effect of irrigation in fruits size and yield of peaches in Pennsylvania. *Proc. Amer. Soc. Hortic. Sci.*, 69:126-30, 1957.
- FREGONI, M. & ZIONE, E. Relationship between irrigation-date and growth curve of peach fruits. *Riv. Orthoflorofruttic. Ital.*, 54(5):453-6, 1970.
- HARRISON, D.S. & BUCHANAN, D.W. Peach irrigation in Florida. *Proc. Fl. State Hortic. Soc.*, 85:313-6, 1973.
- KATTAN, A.A. & ARRINGTON, E.H. Response of 'Elberta' peaches to the interactive effects of irrigation, pruning and thinning. *Proc. Amer. Soc. Hortic. Sci.*, 880:177-89, 1962.
- MORRIS, J.R.; KATTAN, A.A. & ARRINGTON, E.H. Supplemental irrigation for peaches. *Hortic. News N. J. State Hortic. Soc.*, 43(3):164-5, 1962.
- MOTA, F.S.; BEIRSDORF, M.I.C.; ACOSTA, M.J.C.; MOTA, W.A. & WESTPHALEN, S.L. Zoneamento agroclimatológico do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Pelotas, EMBRAPA/IPEAS, 1974. v.2. (EMBRAPA/IPEAS. Circular, 50).
- ROGERS, B.L. Results of peach irrigation. *Transp. Penna. Hortic. Soc.*, 45:25-8, 1957.
- SACHS, S. & REINGHANTZ, O.L.O. A influência do tamanho do pêssego no rendimento, na mão-de-obra de enlatamento, no custo de produção e na qualidade de compota. *Pesq. agropec. bras.*, 2:537-40, 1967.