

MANEJO DA IRRIGAÇÃO DO MORANGUEIRO NO MUNICÍPIO DE TURUÇU-RS¹

C. REISSER JÚNIOR², L.C. TIMM³, V.E.Q. TAVARES³, C.C. ESTRELA⁴, L.S. AQUINO⁵,
L.G. FURTADO⁵, L.C. PHILIPSEN⁶

RESUMO: Devido a importância da irrigação para os produtores de morango do município de Turuçu-RS, objetivou-se avaliar as condições atuais de manejo da água da cultura do morangueiro, através de tensiometria. Para isto foram instalados tensiômetros junto as lavouras de quinze produtores do município. A análise da distribuição foi baseada na construção de gráficos em caixa, onde se verificou as diferenças das características de manejo da irrigação entre os produtores. As diferenças de produtividade entre dois produtores de manejos de irrigação diferentes podem indicar que o motivo seria a diferença da tensão entre as profundidades de 20 e 30 cm ou a alta disponibilidade hídrica na profundidade de 20 cm. Observou-se também que os produtores manejam a água no solo em valores baixos de tensão.

PALAVRAS CHAVE: *Fragaria ananassa*, tensão da água no solo; gotejamento

STRAWBERRY WATER MANAGEMENT IN TURUÇU-RS, BRAZIL

SUMMARY: Due to economical importance of irrigation practice for strawberry producers in the Turuçu-RS, Brazil this work had the objective to evaluate the actual strawberry water management. For this tensiometers were installed in the strawberry fields of fifteen producers. The tension data distributions were analyzed by the construction of box plot graph aiming to verify the differences between the water management in the producers. The productivity difference between two strawberry producers can be related to the tension measured values in the depths of 20 cm and 30 cm or high water available in the depth of 20 cm. It was observed that both producers used low tension values in their water management.

KEYWORDS: *Fragaria ananassa*, tension soil water, drip irrigation.

¹ Trabalho financiado pelo CNPq e MAPA.

² Engº Agrícola, Pesquisador, Embrapa Clima Temperado, Caixa Postal 403, CEP 96100-001, Pelotas, RS. Fone (53) 3275.8272. e-mail: reisser@cpact.embrapa.br.

³ Prof. Doutor, Depto de Engenharia Rural, UFPel, Pelotas, RS.

⁴ Mestrando do Curso de Solos da UFPel, Pelotas, RS

⁵ Aluno Agronomia, bolsista CNPq, UFPel, Pelotas, RS

⁶ Agrônomo, Extensionista Emater-RS, Turuçu, RS

INTRODUÇÃO

A cultura do morangueiro é uma das atividades importantes do município de Turuçu, visto que usa mão-de-obra de pequenos agricultores e, junto com a pimenta, é cultura símbolo da cidade.

Das práticas agrícolas adotadas pelos produtores de morango de Turuçu-RS, a irrigação é uma das mais importantes visto que, no fim do ciclo da cultura, é comum a ocorrência de déficit hídrico no solo. Apesar da importância da prática, todos os produtores estudados mostraram deficiência no manejo da água pois não se guiam por parâmetros técnicos.

Conforme CASIERA-POSADA & RIAÑO (2006), as plantas do gênero *Fragaria* são muito suscetíveis a estresses. BLATT (1984) mostra em seu trabalho que o morangueiro reduz a produção e o tamanho do fruto, com restrição hídrica durante a fase de florescimento e frutificação. LIU et al. (2007) citam que, para se produzir com quantidade e qualidade adequadas as exigências de mercado, a irrigação se faz necessária durante as fases de deficiência hídrica no solo.

Para se propor formas corretas de manejo da irrigação é necessário que se conheça as condições atuais de manejo da água da cultura do morangueiro, cultivado em Turuçu, através de estudos da água do solo, objetivo principal deste trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

Em 15 produtores de morango do município de Turuçu-RS, foram instalados tensiômetros nas profundidades de 20 cm e 30 cm, no centro dos canteiros de plantas. Também foram instalados pluviômetros padronizados, próximos a estes canteiros.

No período de 01 de agosto a 31 de dezembro (transplante das mudas até o fim da colheita) foram realizadas leituras diárias nos tensiômetros, em mmHg, e nos pluviômetros, em mm. Foi medida, também, a produtividade aproximada e anotados o dia e o tempo da irrigação, realizada por cada produtor.

Para se analisar a variação da tensão da água no solo, em cada produtor, construiu-se um gráfico em caixa (box plot), que agrega uma série de informações a respeito da distribuição, tais como posição, dispersão, assimetria e dados discrepantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 mostra o gráfico da distribuição dos valores da tensão da água no solo, medida a 20 cm de profundidade, em todos os 15 produtores monitorados. Pode-se verificar

que a maioria dos produtores mantém o nível de tensão da água no solo próximo a 40 mmHg, indicado pela proximidade, da linha horizontal, aos valores da mediana da tensão da água no solo, em cada produtor. Verifica-se também que nos produtores 9, 10 e 11 a tensão atingiu valores muito elevados após o término da colheita dos morangos devido a alta demanda hídrica da atmosfera no período e pela irrigação inadequada. Pode-se observar que em alguns produtores os valores da distribuição apresentaram pequena amplitude interquartílica (pequena altura da caixa) que indica manejo de irrigação adotado não permite grandes variações da tensão nesta profundidade.

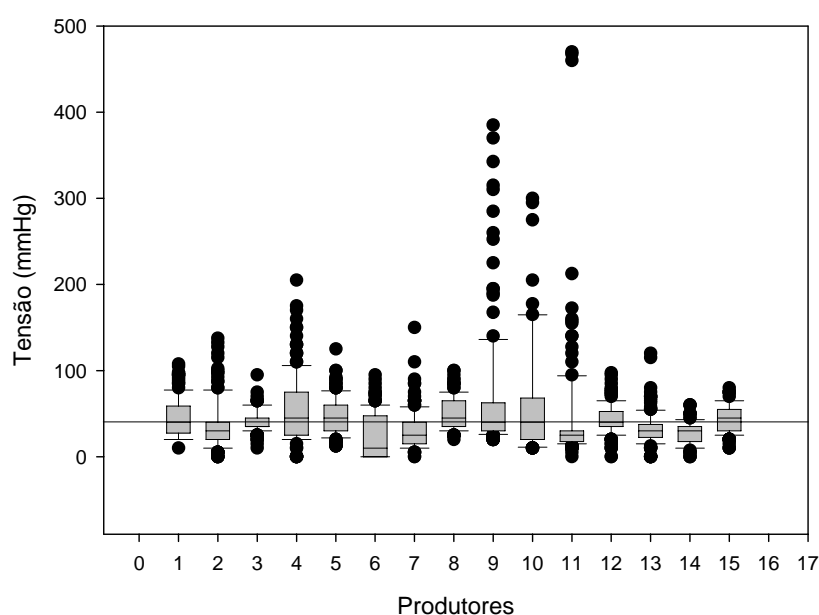


Figura 1. Valores diários de tensão da água no solo medidos a 20cm de profundidade nos tensiômetros dos vários produtores de morango do município de Turuçu-RS. Turuçu, 2007.

A Figura 2 mostra a distribuição dos valores de tensão da água no solo medida a 30 cm de profundidade, em todos os produtores. Observa-se que os valores de amplitude interquartílica apresentam menor variabilidade entre os produtores do que na profundidade de 20cm. Pode-se verificar também que, na maioria dos produtores, o nível de tensão da água no solo não se encontra próximo a tensão de 40 mmHg, como o observado na profundidade de 20 cm (Figura 1). A maior variabilidade dos valores de tensão da água no solo na profundidade de 30 cm reflete a diferença entre o manejo adotado por cada produtor, como por exemplo, o tempo de irrigação.

Os valores da tensão observados nas duas profundidades (Figuras 1 e 2) estão acima dos recomendados por PIRES et al. (2000) que, em condição de cultivo protegido,

recomendam tensões entre 10 e 30 kPa para favorecer o crescimento e o desenvolvimento do morangueiro.

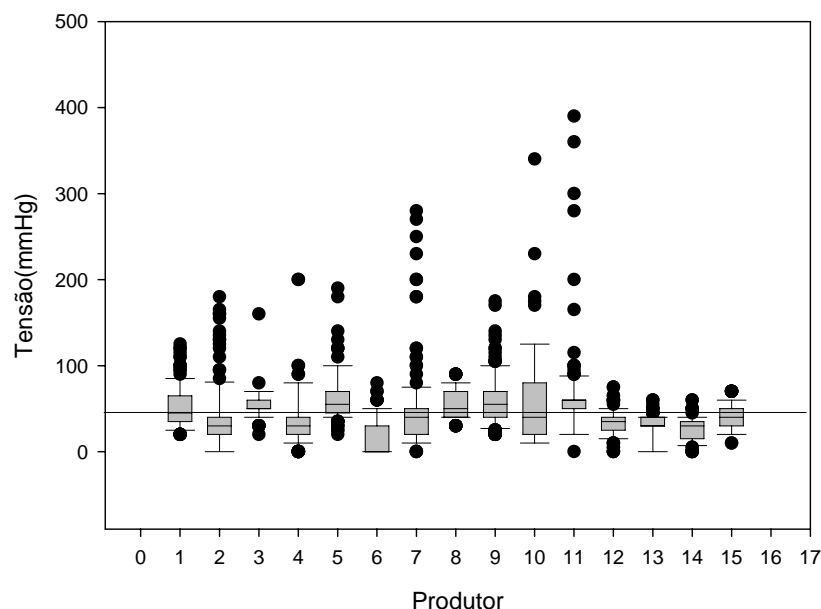


Figura 2. Valores diários de tensão da água no solo medidos a 30cm de profundidade nos tensiômetros dos vários produtores de morango do município de Turuçu-RS. Turuçu, 2007.

Na Figura 3 pode-se observar que a diferença da tensão da água no solo, nas profundidades de 20 cm e 30 cm, de um produtor com produtividade próxima a $0,5 \text{ kg planta}^{-1}$, é de aproximadamente de 30 mmHg ao longo do período estudado. Isto deve-se ao fato de que o produtor maneja a irrigação com tempos entre 20 e 30 minutos.

Na Figura 4 pode-se observar a pequena diferença da tensão da água no solo, entre as profundidades de 20 cm e 30 cm, de um produtor com produtividade próxima a $1,0 \text{ kg planta}^{-1}$, no período estudado. Isto deve-se ao fato de que o produtor maneja a água com tempo de irrigação próximo a 60 minutos.

Observa-se que a tensão a 20 cm de profundidade, medida no solo do produtor 11 (Figura 3) é mantida mais baixa que o produtor 13 (Figura 4) e sua produtividade é menor. Se o único fator de diferença entre sistemas for o manejo da água, pode-se inferir que nesta profundidade tensões mais baixas não estão relacionadas às maiores produtividades. Por outro lado o produtor 11 apresenta valores maiores de tensão do que o produtor 13 a 30 cm de profundidade. Este fato ou a variação entre as tensões nas duas profundidades podem ser os responsáveis pela diferença da produtividade entre eles

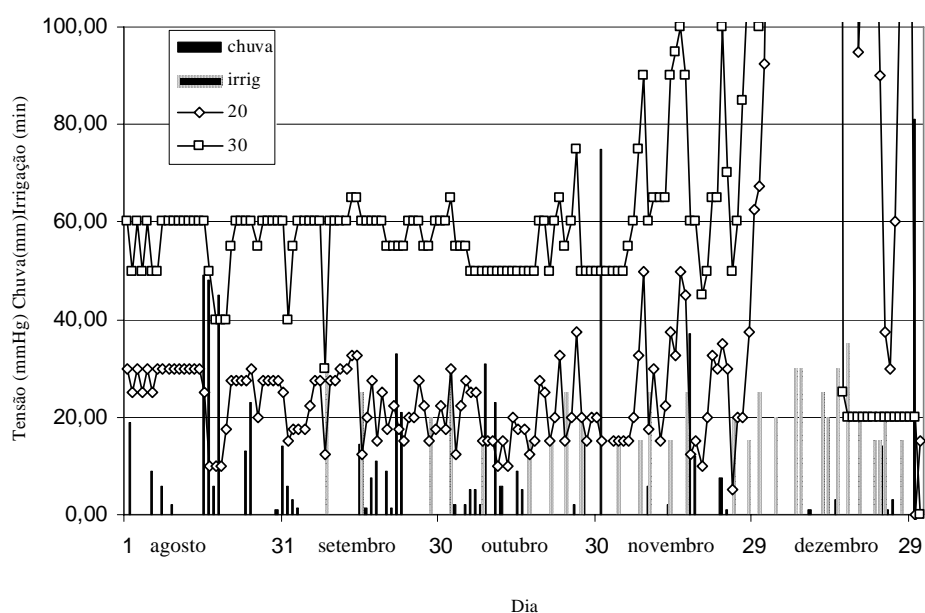


Figura 3. Variação da tensão da água no solo a 20 e 30 cm de profundidade (mmHg), ocorrência de chuva (mm) e tempo de irrigação (minutos) ao longo do ciclo do morangueiro, junto a lavouira do produtor 11. Turuçu, 2007.

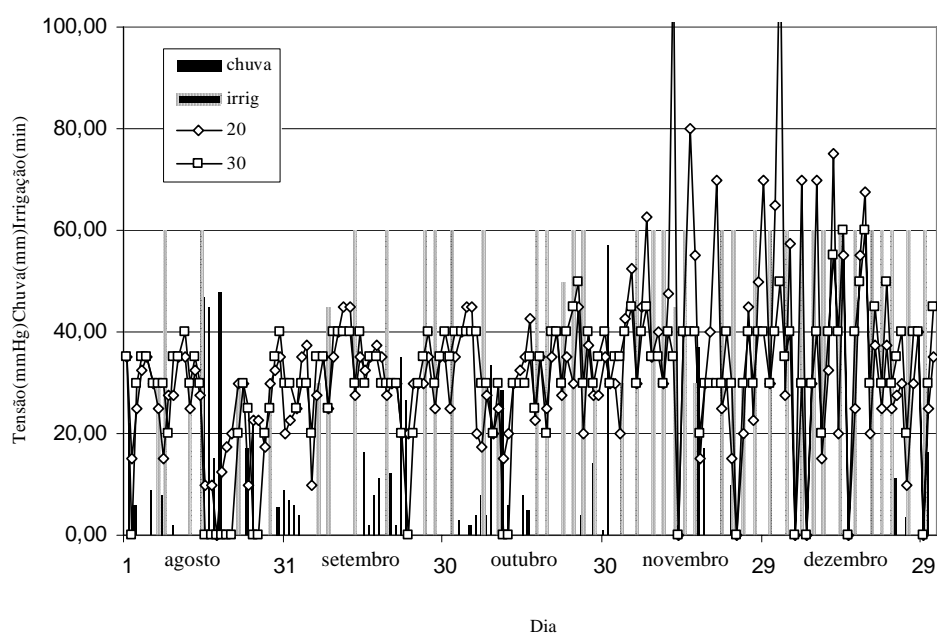


Figura 4. Variação da tensão da água no solo a 20 e 30 cm de profundidade (mmHg), ocorrência de chuva (mm) e tempo de irrigação (minutos) ao longo do ciclo do morangueiro, junto a lavouira do produtor 13. Turuçu, 2007.

CONCLUSÕES

Os produtores de morango do município de Turuçu manejam a água de irrigação com tensões de água no solo acima dos recomendados.

Os produtores com maiores produtividades são os que manejam a água com menores variações de tensão entre as profundidades 20 cm e 30 cm.

REFERÊNCIAS BIBLIORÁFICAS

BLATT, C.R. Irrigation, mulching and double row planting related to fruit size and yield of “Bounty” strawberry. **Hortscience**, Alexandria, v.19, p.826-827, 1984

CASIERRA-POSADA, F.; RIAÑO, R.G. Producción y calidad de frutas en cultivares de fresa (*Fragaria* sp.) afectados por estrés salino. **Revista Nacional de Agronomía de Medellín**, Medellín, v.59, n.2, p. 3527-3542. 2006.

LIU, S.; SAVIC, S.; JENSEN, C.R.; SHAHNAZARI, A.; JACOBSEN, S.E.; STIKIC, R.; ANDERSEN, M.N. Water relations and yield of lysimeter-grown strawberry under limited irrigation. **Scientia Horticulturae**, Wageningen, v.111, p. 128-132, 2007.

PIRES, R.C. de m.; FOLEGATTI, M.V.; PASSOS, F.A., AMBROSANO, G.M.B.; MINAMI, K. Profundidade efetiva do sistema radicular do morangueiro sob diferentes coberturas de solo e níveis de água. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v.35, n.4, p.793-799, 2000.