

V Simpósio de Citricultura Irrigada

Bebedouro, 3 a 4 de outubro de 2007

Palestra: Manejo de irrigação em pomares de laranjeira, resultados de experimentos e parâmetros

Regina Célia de Matos Pires
Instituto Agrônômico (IAC)

RESUMO:

As informações resumidamente apresentadas se referem aos resultados parciais obtidos no desenvolvimento do projeto: **Influência do período de estresse e época de início das irrigações no florescimento e produção de laranjeiras**. O objetivo do estudo foi avaliar o efeito de diferentes períodos de supressão hídrica durante o período de repouso “aparente” no florescimento e na produtividade de laranjeiras.

O experimento foi implantado em maio de 2004 em pomar de plantas adultas de Laranjeira Valência em porta-enxerto de Limoeiro Cravo, no município de Gavião Peixoto, no Estado de São Paulo. Os valores de evapotranspiração de referência e de precipitação foram medidos em Posto Meteorológico próximo da área experimental. A estimativa da evapotranspiração de referência foi realizada por meio de medição de evaporação do tanque classe A. Para estimativa da evapotranspiração da cultura a evapotranspiração de referência foi multiplicada pelos coeficientes de cultura (K_c) e do tanque (K_p). No final de 2005 foi instalada estação meteorológica automática (EMA) para estimativa da evapotranspiração de referência pelo método de Penman-Monteith. A irrigação foi realizada por gotejamento, com emissores espaçados a cada 0,90 m. Antes do início do experimento as irrigações foram interrompidas em maio de 2004 e de 2005 e a partir daí o déficit hídrico foi estimado por balanço hídrico seqüencial ou seriado, segundo Thornthwaite & Mather, em base diária. O armazenamento de água no solo foi estimado a partir de análises físico-hídricas do solo. Para avaliação do efeito de diferentes períodos de estresse hídrico no florescimento e produção de laranjeiras foi instalado experimento em blocos ao acaso com cinco tratamentos e quatro repetições, totalizando 20 parcelas. Os tratamentos constaram de diferentes períodos de duração de estresse hídrico durante período de repouso “aparente” da laranjeira com início das irrigações previsto para:

T1: Início das irrigações de acordo com o sintoma visual das plantas, data aproximada: 30/09.

T2: Início das irrigações em 15/08.

T3: Início das irrigações em 31/08.

T4: Início das irrigações em 15/09.

T5: Início das irrigações junto com a chegada das precipitações naturais, data aproximada: 15/10.

A época de início das irrigações levou em consideração as condições climáticas e o estado hídrico das plantas no ano. Desta forma, no primeiro ano de experimentação (2004) as irrigações nos tratamentos foram iniciadas a partir de 24/08 (T2) sendo finalizadas com o último tratamento em 04/10 (T5). Em 2005 as irrigações tiveram início em 19/08 (T2) e o último tratamento em 28/09 (T5). A partir do início das irrigações nos tratamentos o manejo da água foi o mesmo para todos, sendo estimado o consumo de água pela cultura e leituras de tensiômetros. Foram instalados tensiômetros nas profundidades de 25, 50 e 75 cm de para acompanhamento das irrigações e adequação do manejo. No dia anterior ao início das irrigações, em cada tratamento, foram determinados o potencial de água na folha por meio de bomba de Scholander e a umidade do solo. A produção foi avaliada no momento da colheita, sendo os resultados submetidos à análise de variância com teste F e as médias comparadas pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

Aplicando-se o balanço hídrico climatológico conforme Thornthwaite-Mather observou-se que os valores extremos da somatória da deficiência de água no solo desde o período de suspensão das irrigações até a época de início das irrigações em 2004 totalizaram 76,2 e 212,8 mm em T2 e T5, respectivamente. Em 2005, os valores extremos da somatória da deficiência de água no solo foram de 122,8 e 221,7 mm na época de início das irrigações em T2 e T5, respectivamente.

As diferentes épocas de início das irrigações nos tratamentos levaram a aplicação de lâminas diferenciadas no período de agosto a dezembro. Neste período, em 2004 foram aplicados 436 e 278 mm de irrigação nas plantas dos tratamentos T2 e T5, respectivamente. As plantas do T2 (início da irrigação em 24/08) receberam 57% a mais de água por irrigação que as plantas do T5 (início da irrigação em 04/10). No período de agosto a dezembro de 2005 foram aplicados 236 e 119 mm de água nas plantas dos tratamentos T2 e T5, respectivamente. Desta forma, as plantas do T2 (início da irrigação em 19/08) receberam 98% a mais água por irrigação que as plantas do T5 (início da irrigação em 28/09). Nos dois anos analisados observou-se economia no uso da água alcançada com uma diferença de cerca de 40 dias entre o início das

irrigações no primeiro tratamento implantado (T2) e no último (T5). A grande variação entre o volume de água aplicado pelas irrigações entre os dois anos analisados pode ser explicada pela incerteza nos elementos do clima e pela grande dinâmica na variação destes. O aproveitamento das chuvas no suprimento de água às culturas tem importância fundamental e contribui para economia no uso da água e energia nas áreas irrigadas. De acordo com os resultados observados no primeiro semestre foi aplicada cerca de 20 a 30 % do total anual das lâminas de irrigação nos dois anos avaliados. Tanto em 2004 como em 2005 o mês com a maior porcentagem de ocorrência de irrigações foi outubro nos diferentes tratamentos.

Na colheita realizada em 2005 o maior valor de produção foi de 153,4 kg planta⁻¹ no tratamento T1. No dia de início das irrigações no T1 o potencial de água na folha medido foi de -2,36 MPa.

No segundo ano de colheita (2006) o maior valor de produção foi de 194,1 kg planta⁻¹ alcançado nas plantas do T2. O menor valor observado foi de 126,5 kg planta⁻¹ no T1. A maior produção alcançada (T2) correspondeu ao potencial de água na folha de -1,94 MPa no dia de início das irrigações em 2005. Desta forma, no segundo ano a produção foi favorecida pelo início das irrigações na segunda quinzena de agosto.

Acredita-se ser necessária a condução do experimento por pelo menos mais dois anos.

Agradecimentos: CNPq e a Fischer S/A Agropecuária pelo apoio financeiro.