

ESTUDO DA ÉPOCA DE PODA HIBERNAL E IRRIGAÇÃO NA PRODUÇÃO ANTECIPADA DE PÊSSEGOS

MARLLON ZUCARI H. CHALFUN¹, JANAINÉ M. RODRIGUES REIS², NILTON NAGIB J. CHALFUN³, FRANCISCO C. GONÇALVES⁴,

¹ Graduando 7º período Engenharia Agrícola- Universidade Federal de Lavras/ UFLA. E-mail: mchalfun@yahoo.com.br

² Eng. Agrônoma, Dra. em Fitotecnia. Bolsista Recém-Doutor Fapemig. Lavras/MG

³ Dr., Prof. Titular do Departamento de Agricultura/ UFLA. Lavras/MG

⁴ Eng. Agrônomo, Dr. em Fitotecnia. Prof. Centro Federal Tecnológico de Rio Pomba - CEFET-RP Rio Pomba/MG

Escrito para apresentação no
XXXV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola
31 de julho a 4 de agosto de 2006- João Pessoa- PB

RESUMO: Objetivou-se neste estudo, avaliar a influência da irrigação e diferentes épocas de poda hiberna na fenologia do pessegueiro cv. Diamante, bem como verificar seus reflexos na produção. O experimento foi conduzido em pomar comercial com 4 anos de idade, no sistema de condução em Y, espaçamento 4 x 2 m, no município de Lavras, MG, nas safras 2003/2004 e 2004/2005. Foram estudadas as seguintes épocas de poda: 01/05, 15/05, 01/06 e 15/06. O delineamento experimental foi blocos ao acaso, com 8 tratamentos e 3 repetições, em esquema fatorial 4 x 2 (quatro épocas de poda com e sem irrigação), sendo cada parcela constituída por quatro plantas. Concluiu-se que os melhores resultados foram obtidos com as podas realizadas em 15/05 (sem irrigação) e 01/06 (com irrigação), antecipando a colheita em 31 a 37 dias e promovendo a obtenção de uma produção relativamente alta (14,17 Kg/planta sem irrigação e 14,33 Kg/planta com irrigação, respectivamente). O uso da irrigação propiciou a obtenção de frutos de maiores pesos (108,91g), independente da época de poda.

PALAVRAS-CHAVES: fenologia, *Prunus persica* (L.) Batsch

THE STUDY OF HIBERNAL PRUNING DATES AND IRRIGATION ON THE ANTICIPATED PRODUCTION OF PEACH FRUITS

ABSTRACT: It was aimed in this study to evaluate the influence of irrigation and different hiberna pruning dates in the phenology of peach tree, cv. Diamante, as well as to verify its reflexes on the production. The experiment was carried out in a 4-year- commercial orchard, conducted in “Y” system, spaced 4 x 2 m, in the municipality of Lavras, MG, during the 2003/2004 and 2004/2005 season. It was studied the following pruning dates: 05/01, 05/15, 06/01, 06/15. Experimental design was random blocks, with 8 treatments and 3 repetitions in a 4 x 2 factorial outline (four pruning dates with and without irrigation), being each plot composed of four plants. It can be concluded that the best results were obtained with prunings in 05/15 (no irrigation) and 06/01 (with irrigation), allowing to anticipate harvesting in 31 to 37 days, giving a relatively high production (14,17 kg/plant with no irrigation and 14,33 kg/plant with irrigation, respectively). The use of irrigation made possible to obtain bigger fruits (108,91g), independently of the pruning date.

KEY WORDS: phenology, *Prunus persica* (L.) Batsch

INTRODUÇÃO: O Sul de Minas vem apresentando nos últimos anos, grande expansão na fruticultura de clima temperado, em especial na cultura do pessegueiro. Dentre as várias cultivares exploradas, o pessegueiro ‘Diamante’ destaca-se pela sua produtividade e excelente qualidade de seus frutos, além da boa adaptabilidade às condições climáticas da região (ANTUNES et al. 1997). O período de colheita da cultivar Diamante, na região, normalmente ocorre a partir da primeira quinzena de novembro (resultado da poda de frutificação a partir de 30/06) (CHALFUN et al. 2002), época em que os preços são desfavoráveis pela quantidade ofertada e os custos de produção são mais elevados. A adoção de técnicas relativas à quebra artificial de dormência de plantas temperadas, associada a outras práticas culturais, tem sido, muitas vezes, uma maneira significativa no sentido de propiciar nas plantas precocidade de brotação, como também conferir uma uniformidade desta brotação, e produção

antecipada (RASEIRA et al.,1998) . Entretanto tais técnicas, somente serão viáveis, mediante o emprego da irrigação, necessária ao desenvolvimento de ramos e frutos, face à escassez total de chuvas nesta importante fase (HERTER et al.1997). Outro fator de grande importância é a caracterização fenológica,pois fornece ao produtor o conhecimento básico das prováveis datas de colheita, podendo, ainda, indicar o potencial climático das regiões para o seu cultivo. No entanto, apesar do valor científico e até econômico do conhecimento da fenologia, a pesquisa neste campo ainda é bastante escassa.Os objetivos deste trabalho foram estudar algumas fenofases do pessegueiro cv. Diamante, antecipar a produção de frutos e aumentar a rentabilidade dos produtores.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi desenvolvido em pomar comercial de pessegueiro, no município de Lavras – Minas Gerais, com a cultivar Diamante, com 4 anos de idade, plantadas num espaçamento de 4x2m, semi-adensadas e conduzidas no sistema em Y. O delineamento estatístico foi um fatorial 4x2, com 3 repetições, utilizando 4 plantas por parcela. Foram testadas 4 épocas de podas, com e sem o uso de irrigação. As podas hibernais de frutificação foram realizadas quinzenalmente, nas seguintes datas com e sem irrigação: 01/05; 15/05; 01/06 15/06. Todas as plantas, logo após as intervenções normais de poda de frutificação, foram submetidas a quebra de dormência das gemas. Utilizou-se, para essa finalidade, uma aplicação em pulverização do quebrador de dormência cianamida hidrogenada (Dormex[®]) a 0,7%. A irrigação das plantas foi feita através do sistema de gotejamento, três vezes por semana, durante 2,5 horas por dia, à partir das 15horas, de modo a permitir uma quantidade de água por planta de 25-30 litros. Foram avaliadas as seguintes características: Comportamento fenológico – brotação, floração e colheita. Considerou-se início de brotação, início de floração, início de frutificação, quando 50% dos ramos amostrados semanalmente em dois ramos por planta apresentavam com pelo menos uma brotação, uma flor aberta e um fruto inicial respectivamente. A colheita foi realizada quando 50% dos ramos amostrados se apresentavam com pelo menos um fruto no ponto de colheita. Características Quantitativas: Avaliou-se produção média total em kg/planta, número de frutos/planta, peso médio dos frutos em g, utilizando uma balança analítica e o número médio de frutos por planta através da contagem simples e estimativa da produção por área (análise econômica).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:Na duração dos ciclos ou subperíodo (comportamento fenológico), observou-se uma variação no número de dias necessários para completar cada estágio fenológico entre as diferentes datas de poda ou ciclos de produção do pessegueiro cv. Diamante (Tabela 1), variação esta esperada em virtude da influência das condições climáticas. Da poda ao início da brotação, verificou-se que o início das brotações, ocorreu em 18 dias para a poda em 15/05 sem irrigação e 44 dias para a poda em 01/06 com irrigação, (Tabela 1). O período em que se obteve um menor tempo entre a poda e o início das brotações, foi a época em que a temperatura ainda se mantinha mais elevada, portanto, tendo influência no crescimento vegetativo. Entretanto deve-se lembrar que tão importante como brotar rápido é necessário que se tenha condições favoráveis posteriores para o desenvolvimento dessas brotações. Já para as plantas podadas em junho, a brotação ocorreu bem mais tarde, evidenciando o efeito de temperaturas mais baixas mantendo a planta em estado de repouso até as temperaturas estiverem mais favoráveis a sua brotação. De acordo com RASEIRA et al. (1998), tem sido observado que a brotação, caso a temperatura seja favorável, ocorre como resposta à poda hiberna, de forma que, quanto mais cedo for realizada a poda, mais precoces são a brotação, floração e maturação das frutas. O início do florescimento entre as diferentes épocas de poda foi de 25 dias (poda de 15/05 com irrigação) a 44 dias (poda 01/06 com irrigação,) (Tabela 1). Este fato também pode ser devido à temperatura. O período entre a poda e o início da frutificação variou de 41 (poda em 15/05 com irrigação) a 62 (15/06 com irrigação) dias após a poda (Tabela 1). A antecipação da poda, com e sem irrigação, proporcionou colheitas mais precoces, em relação à época de poda convencional (final de junho-início de julho). Com a poda realizada no dia 01/05 e 15/05 com e sem irrigação, foi possível a obtenção de frutos maduros de ‘Diamante’ na segunda quinzena de setembro e primeira quinzena de outubro (colheita em 24/09 a 01/10), o que representa uma antecipação aproximada de 31 a 37 dias na época de colheita, em comparação com a época tradicional de colheita para essa cultivar na região (1^a quinzena de novembro) e na região Sul do país em dezembro. No entanto, embora se tenha conseguido uma antecipação quando a poda foi realizada em

01/05 a produtividade das plantas foi muito baixa tanto sem irrigação (5,41Kg/planta) como, com irrigação (3,82Kg/planta).

Tabela 1: Intervalo em dias após a poda dos estádios fenológicos: início da brotação (IB), início da inflorescência (IFL), início da frutificação (IFR) e colheita (CO) do pessegueiro 'Diamante' em função de diferentes épocas de poda de frutificação com e sem irrigação no município de Lavras. UFLA, Lavras, MG,2005.

Data da Poda	Irrigação	Dias após a poda			
		IB	IFL	IFR	CO
01/05	sem	31	31	46	147
15/05	sem	18	41	54	136
01/06	sem	37	37	50	144
15/06	sem	31	36	51	136
01/05	com	36	39	55	153
15/05	com	25	25	41	140
01/06	com	44	44	56	144
15/06	com	30	35	62	139

Essa ocorrência salienta que as plantas nessa época ainda não apresentavam com as suas necessidades de frio hibernal satisfeita (HERTER et al., 1997), causando florescimento e brotação insuficientes e desuniformes. Avaliando o intervalo entre a poda e a colheita (Tabela 1), verifica-se que ocorreu uma variação promovida pelos tratamentos, variando entre 136 a 153 dias, salientando que quanto mais antecipada é a poda, maior é o intervalo entre a poda e a colheita. Com relação às características quantitativas, observa-se na Tabela 2, que sem irrigação a poda realizada em 15/05 proporcionou maior produção, enquanto que com a utilização de irrigação, a poda realizada em 01/06 obteve maior produção. Isso pode estar relacionado ao fato de que a água no solo pode não ser o fator limitante para a antecipação da safra, e sim, a temperatura, concordando com HERTER et al. (1997), que afirmam ser a temperatura o fator de maior influência sobre o pessegueiro.

Tabela 2: Produção (Kg/Planta) de pêssegos cv. Diamante em função da época de poda de frutificação com e sem irrigação no município de Lavras. UFLA, Lavras, MG,2005.

Época de poda	Sem Irrigação	Com Irrigação
01/05	5,41 b A	3,82 b A
15/05	14,17 a A	5,89 b B
01/06	8,90 ab B	14,33 a A
15/06	5,35 b A	6,67 b A

Médias seguidas da mesma letra minúscula dentro da coluna e maiúscula dentro da linha não diferem significativamente pelo teste de Tukey a 5%.

Para a variável número de frutos, verifica-se na Tabela 3, que sem a utilização da irrigação, que as podas realizadas em 15/05 e 01/06 foram as mais eficientes e com o uso da irrigação apenas a poda do dia primeiro de junho apresentou maior número de frutos.

Tabela 3: Número de frutos/planta cv. Diamante em função da época de poda de frutificação com e sem irrigação no município de Lavras. UFLA, Lavras, MG,2005.

Época de poda	Sem Irrigação	Com Irrigação
01/05	58,58 b A	37,33 b A
15/05	140,16 a A	55,25 b B
01/06	134,75 a A	120,83 a A
15/06	56,83 b A	65,75 ab A

Médias seguidas da mesma letra minúscula dentro da coluna e maiúscula dentro da linha não diferem significativamente pelo teste de Tukey a 5%.

Para o peso médio do fruto, observa-se na Tabela 4, que quando se utilizou irrigação, o peso médio dos frutos foi bem superior. Essa ocorrência salienta a importância da água no solo para o crescimento e conseqüentemente para o peso do fruto independente da época de poda.

Tabela 4: Peso médio do fruto em gramas cv. Diamante, com e sem irrigação no município de Lavras. UFLA, Lavras, MG,2005.

Peso médio do fruto	Sem Irrigação	Com Irrigação
		89,02 b

Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente pelo teste de Tukey a 5%.

A produtividade estimada (análise econômica) de frutos produzidos por hectare está representada na Tabela 5. Observa-se do ponto de vista comercial, que apesar da menor produtividade conseguida pelas duas épocas de poda 15/05 e 01/06, os preços alcançados nessa época, foram bem mais satisfatórios por sair do pico da colheita do pêssego na região. Já os frutos produzidos através da época normal de poda, apesar da alta produtividade, foram colhidos em época de grande oferta do produto e conseqüentemente com preços mais baixos.

Tabela 5: Produtividade estimada do pessegueiro cv. Diamante, em diferentes épocas de poda de frutificação com e sem irrigação no município de Lavras. UFLA, Lavras, MG,2005.

Época da poda	Forma de Condução	Espaçamento (m)	Produção (Kg/planta)	Produtividade (Kg/ha)	Preço na época da colheita (R\$)	Preço/ha (R\$)
15/05 (sem irrigação)	Y	4 x 2	14,17	17.712	4,90	86.791
01/06 (com irrigação)	Y	4 x 2	14,33	17.912	4,90	87.768
Convencional (30/06)	Y	4 x 2	20	25.000	1,90-2,00	47.500- 50.000

CONCLUSÕES: A duração dos sub-períodos sofreu uma grande variação que pode ser explicada pelas condições edafoclimáticas e fatores genéticos das plantas. Os melhores resultados foram obtidos com as podas realizadas em 15/05 (sem irrigação) e 01/06 (com irrigação), antecipando a colheita em 31 a 37 dias, de modo que a maturação ocorresse ainda na segunda quinzena de setembro à primeira quinzena de outubro. As podas de 15/05 e 01/06 promoveram a obtenção de uma produção relativamente alta (14,17 Kg/planta sem irrigação) e (14,33 Kg/planta com irrigação). O uso da irrigação proporcionou a obtenção de frutos com maiores pesos (108,91g) independente da época de poda realizada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES, L.E.C.; REGINA, M. de A.; ABRAHÃO, E.; ALVARENGA, A.A.; RESENDE, S.R. de NUNES, J.M.S.; SILVA, V.J.; OLIVEIRA, N.C. de. A cultura do pessegueiro e da ameixeira no Estado de Minas Gerais. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.18, n.189, p.14-17, maio 1997.
- CHALFUN, N.N.J.; HOFFMANN, A.; ANTUNES, L.E.C. Efeito da irrigação e da poda hiberna na antecipação da colheita do pêssego 'Diamante'. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.26, n.1, p.204-210, jan./fev.2002.
- HERTER, F.G.; ZANOL, G.C.; REISSER JÚNIOR, C. Características ecofisiológicas do pessegueiro e da ameixeira. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.18, n.188, p.19-23, maio 1997.
- RASEIRA, A.; PEREIRA, J.F.M.; MEDEIROS, A.R.M. de; CARVALHO, F.L.C. Instalação e manejo do pomar. In: MEDEIROS, C.A.M. de; RASEIRA, M.C.B. (eds). **A cultura do pessegueiro**. Brasília: Embrapa – Serviço de Produção da Informação, 1998. p.130-160.
- REISSER JÚNIOR, C. Técnicas e manejo da irrigação. In: MEDEIROS, C.A.B. (Ed.). **A cultura do pessegueiro**. Brasília: Embrapa-Serviço de Produção da Informação, 1998. p.188-204.