



DISPONIBILIDADE DE HORAS DE FRIO PARA O PESSEGUEIRO NA REGIÃO DE PELOTAS

VARGAS, Henrique Costa¹; SCHÖFFEL, Edgar Ricardo²; MENDEZ, Marta Elena Gonzalez²

¹Acadêmico de Engenharia Agrônoma – FAEM/UFPel, bolsista PIBIC/CNPq

²Professor do Deptº de Fitotecnia – FAEM/UFPel

Campus Universitário – Caixa Postal 354 – CEP 96010-900. hc_v6@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

Frutíferas em geral de clima temperado, como o pessegueiro, caracterizam-se pela senescência e posterior queda das folhas, tendo sua diminuição das atividades metabólicas, com a entrada do inverno. Trata-se de um mecanismo fisiológico dessas espécies para tolerar as baixas temperaturas do inverno.

A temperatura é sem dúvida um dos fatores exógenos mais importantes para o desenvolvimento das plantas, quando este se encontra desfavorável, a planta reage, paralisando o seu crescimento. Segundo Mauget (1987), o principal efeito da temperatura sobre as plantas é a ação positiva das baixas temperaturas do inverno sobre a superação da dormência. As horas de frio são fundamentais para às gemas vegetativas e floríferas, pois quando insuficientes, limitam a produção dos pessegueiros, principalmente nas regiões de clima temperado.

A dormência de plantas temperadas é de grande importância para a proteção de gemas vegetativas durante épocas desfavoráveis, essa dormência ocorre devido à ação de fito hormônio produzido pelas plantas. Um dos principais hormônios é o ácido abscísico (ABA), ao qual é responsável pela dormência das gemas do caule e queda das folhas, assim como o principal responsável pelo bloqueio do crescimento das plantas no inverno, fenômeno esse conhecido com dormência. O ABA é influenciado pelas baixas temperaturas, com um determinado acumulado de horas de frio, ocorre uma diminuição desse hormônio nas gemas, com essa redução, as plantas voltam a crescer e a florescer, fato esse que ocorre na primavera.

Quando as espécies de clima temperado são introduzidas em regiões tropicais ou subtropicais, manifestam diversos distúrbios fisiológicos, como: abertura de gemas de forma escalonada no tempo, redução no número de gemas brotadas, formação de rosetas foliares, redução na produção e longevidade e, em casos extremos, a própria sobrevivência da planta é ameaçada (Diaz et al., 1987; Herter, 1992).

Frente às limitações fisiológicas das fruteiras de clima temperado, tem-se necessidade de quantificar a frio por duas razões independentes: para definir o requerimento de frio de uma cultivar e para determinar a quantidade de frio disponível em local específico.

Para mensurar a quantidade de frio necessário para superar a dormência das gemas, o modelo utilizado é a soma diária das horas com temperaturas iguais ou inferiores a 7,2°C, definido como número de horas de frio (NHF), durante o período de maio a início de setembro. Atualmente existem modelos de estimativa de unidades de frio em que não é considerado um valor fixo de temperatura e pode-se calcular como os dados de temperatura máxima e mínima diárias, diferindo-se do modelo de horas de frio com temperaturas iguais ou superiores a 7,2°C, o qual necessita de um termohigrógrafo.

Sabe-se que diferentes cultivares de pêssigo necessitam de diferentes horas de frio para seu pleno desenvolvimento, exemplo disso são as cultivares 'Chimarrita', que necessita de 200 NHF, e 'Barbosa' e 'Chiripá', necessitam horas de frio superiores a 400 NHF (HOFFMANN et al., 2003). Observa-se então a importância do conhecimento e da probabilidade de ocorrência de NHF na região de implantação de pomares, visando seu melhor rendimento e proporcionando uma maior lucratividade ao produtor. Dessa forma, o trabalho tem por objetivos quantificar o número de horas de frio existentes na região de Pelotas e verificar a probabilidade de ocorrência de horas de frio suficientes para atender as necessidades das cultivares 'Chimarrita' e 'Chiripá'.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para determinação do número de horas de frio para a região de Pelotas foram realizadas leituras nos gráficos de termohigrógrafo existentes nos arquivos da Estação Agroclimatológica de Pelotas (EAPel), considerando os meses de abril até a primeira quinzena de setembro entre os anos de 1995 a 2008. Esses registros de temperatura foram obtidos no posto de observações meteorológicas da EAPel, localizada no campus da Universidade Federal de Pelotas, (31°52' S e 52° 21' O. GRW.)

A temperatura de 7,2°C foi utilizada como limite térmico superior para cálculo do número de horas de frio, por ser considerado o valor máximo de temperaturas necessárias na fase de dormência das plantas criófilas. Embora esse valor não seja imutável nem igualmente aplicável para todas as espécies e variedades, é aceito nos principais países produtores de frutas de clima temperado, como limite médio adequado para cálculo das horas de frio (JUNIOR et al., 1979).

Com os referidos dados de horas de frio, foram realizadas as probabilidades de NHF para os 14 anos selecionados, através da equação:

$$P = \frac{m}{n+1} \times 100$$

3. RESULTADO E DISCUSSÕES

Analisando-se a média de horas de frio com temperaturas iguais ou inferiores a 7,2°C, dos meses de maio a setembro durante o período analisado o maior número de horas de frio (NHF) anual observado foi de 451 horas, no ano de 1996, enquanto que o menor NHF foi de 88 horas, no ano de 1998. Como pode ser visualizado na Figura 1, os valores de NHF variam bastante entre os anos sendo que, em média para o período analisado, foram obtidos 238 NHF na região.

Com base nos registros de NHF foram calculadas as probabilidades de ocorrência de NHF para suprir as necessidades das cultivares de pêsego Chimarrita e Chiripá, conforme pode ser consultado na Tabela 1. De acordo com os dados obtidos é possível verificar que existe 54% de probabilidade de ocorrer anos com NHF suficientes para quebrar a dormência da cultivar Chimarrita enquanto que para a cultivar Chiripá as chances de que ocorram anos com NHF superior a 400 horas são em torno de 14% (Tabela 1). Dessa forma, considerando a probabilidade e a necessidade de NHF das cultivares recomenda-se a escolha por cultivares menos exigentes em NHF para cultivo na região de Pelotas. Devido a variabilidade de NHF de um ano para outro enfatiza-se a necessidade de acompanhamento do NHF em cada ano de produção para que na insuficiência de NHF para quebrar a dormência do pessegueiro seja fornecida a reposição com hormônio sintético.

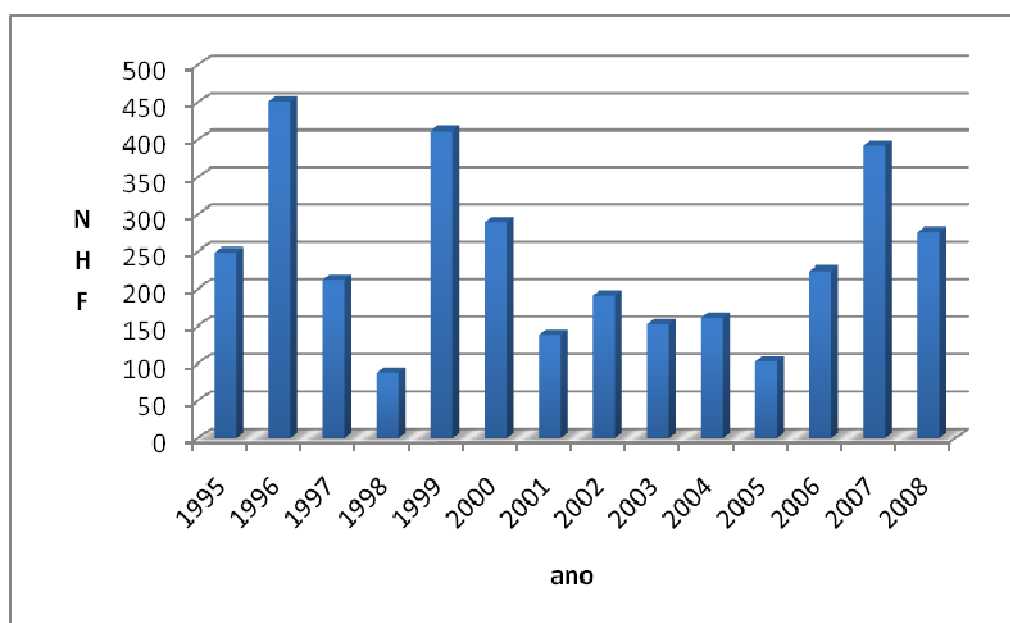


Figura 1: Número de horas de frio (NHF) verificado entre os anos de 1995 a 2008 na região de Pelotas, RS.

Tabela 1. Probabilidade de número de horas de frio (NHF) verificada entre os anos de 1995 a 2008 na região de Pelotas, RS.

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
NHF	248	451	212	88	411	289	138	191	152	161	102	224	391	276
m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

	88	102	138	153	161	191	212	224	248	276	289	391	411	451
P	0,06	0,13	0,20	0,26	0,33	0,40	0,46	0,53	0,60	0,66	0,73	0,80	0,86	0,93

4. CONCLUSÕES

O número de horas de frio (NHF) médio anual na região de Pelotas é de 238 horas e que a probabilidade de ocorrer NHF suficientes para atender as necessidades de frio das cultivares 'Chimarrita' e 'Chiripá' são de 54% e 14%, respectivamente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOTELHO, R. V.; AYUB, R. A.; MÜLLER, M. M. L. **Somatória de horas de frio e de unidades de frio em diferentes regiões do estado do paraná**, Scientia Agraria, 2006, v. 7, p. 89-96.

HOFFMANN, A.; BERNARDI, J.; RASEIRA, M. C. B.; SIMONETTO, P. R.; **Sistema de produção de pêssegode mesa na regiãode serra gaúcha**, 2003. On line. Disponível na Internet: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Pessego/PessegodeMesaRegiaoSerraGaucha/cultivar.htm> Acesso em 10 de agosto de 2009.

JUNIOR, M. J. P.; ORTOLANI, A. A.; RIGITANO, O.; ALFONSI, H. S. P.; BRUNINI, O. **Estimativa de horas de frio abaixo de 7 e de 13°C para regionalização da fruticultura de clima temperado no Estado de São Paulo**, 1979, v. 38, p. 123-130

CITADIN, I.; RASEIRA, M. C. B.; HERTER, F. G.; SILVEIRA, C. A. P. **Avaliação da necessidade de frio em pessegueiro**, 2002, v. 24, p. 703-706