

**Clima Temperado**

BR 392 km 78, CP 403, CEP 96001-970 Pelotas, RS  
 Fone: (0xx53) 275 8100 Fax: (0xx53) 275 8219  
 E-mail: webmaster@cpact.embrapa.br



# PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 52, Dezembro/99, 1-3

## EFEITOS DE CONCENTRAÇÕES DE CIANAMIDA HIDROGENADA, NITRATO DE CÁLCIO E ÓLEO MINERAL, NA BROTAÇÃO DE PEREIRAS ASIÁTICAS [*Pyrus pyrifolia* (Burn.) Nak.] CVS. NIJISSEIKI E HOUSUI



Darcy Camelatto<sup>1</sup>  
 Gilson R. Nachtigall<sup>2</sup>  
 Janine T. Camargo<sup>2</sup>  
 Janni A. Haerter<sup>2</sup>

A produção de pêras no Brasil, é relativamente pequena, tendo em vista o mercado nacional. Até o presente, o País importa cerca de 90% da pêra consumida pelo mercado interno. A falta de adaptação das plantas das principais cultivares produtoras de frutas de alta qualidade plantadas em outros países, é o principal fator limitante à expansão da cultura no Brasil. Essa deficiência de adaptação, em geral, resulta da insuficiência de frio hibernal, agravada pela ocorrência de dias relativamente quentes (temperaturas acima de 21 °C) durante a fase de endodormência das plantas. Essas temperaturas relativamente altas, principalmente acima de 21 °C, têm efeito anulatório do efeito de temperaturas efetivas sobre o desenvolvimento normal do processo de dormência.

Como consequência da insuficiência de frio, as árvores frutíferas de clima temperado apresentam uma série de anomalias, como brotação e floração retardada e desuniformes (esporádicas e em longo período), inclusive com gemas laterais permanecendo dormente durante todo ciclo de crescimento.

Em geral, o potencial produtivo das árvores é bastante reduzido, verificando-se forte dominância apical, ocasionando forte crescimento terminal, formando ramos longos com muitos espaços vazios de ramificações frutíferas.

As cultivares de pereira asiáticas Nijisseiki e Housui, nas condições climáticas do inverno do Sul do Rio Grande do Sul, têm apresentado brotação e floração retardadas e desuniformes, isto quando a floração não é frustrada devido ao problema de abortamento ou morte de gemas florais, que talvez também seja decorrente da adaptação insuficiente às condições climáticas desta região.

<sup>1</sup> Engº. Agrº., Doutor, Embrapa Clima Temperado, Caixa Postal 403, CEP 96001-970, Pelotas, RS. Bolsista do CNPq. Email: dcamelat@cpact.embrapa.br

<sup>2</sup> Engº. Agrº., Mestre, doutorando, Dep. Fitotecnia, Embrapa Clima Temperado, Caixa Postal 403, CEP 96001-970, Pelotas, RS. Bolsista da Capes



Com o objetivo de obter meios de corrigir os problemas da insuficiência de frio hibernar, foram testadas concentrações de cianamida hidrogenada ( $H_2CN_2$ ) e nitrato de cálcio com óleo mineral, na brotação de pereiras de cinco anos, em pomar da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS. Na cv. Nijisseiki, os tratamentos foram testados em 1998 e 1999, enquanto que na cv. Housui, devido ao pequeno número de plantas disponíveis, apenas testou-se alguns tratamentos em 1998.

Em 1998, ocorreu um total de apenas 128 horas de temperaturas inferiores a  $7,2^{\circ}C$  e em 1999, esse somatório de maio a meados de setembro foi de 294 horas. Os tratamentos foram aplicados em 11/09/98 e 10/09/99, com pulverizador costal manual pulverizando-se as plantas até o ponto de gotejamento. Os experimentos foram conduzidos, segundo delineamento em blocos casualizados com quatro repetições de uma planta por parcela. Foram avaliadas a brotação das gemas laterais de ramos de crescimento do ciclo anterior e a das gemas terminais, após 30 dias da aplicação dos tratamentos e, novamente, após 30 dias depois da primeira avaliação.

Na cv. Nijisseiki, nos dois anos de estudo, aos 30 dias após aplicação, as plantas tratadas com as concentrações 0,5 e 1% de cianamida hidrogenada, em mistura com óleo mineral (OM) a 4% apresentaram mais altas percentagens de brotação de gemas laterais brotadas do que as plantas testemunhas e as dos demais tratamentos, exceto daquelas com 0,25% de cianamida hidrogenada + OM, em 1999 (Tabela 1). Por outro lado, na mesma época de avaliação, o nitrato de cálcio (NC) a 10% + OM e somente OM, não influenciaram na brotação em 1998, enquanto que em 1999, houve melhora na brotação de gemas laterais com NC 10% + OM 4%, mas novamente não houve efeito do OM. Quanto a brotação de gemas terminais, apenas os tratamentos com cianamida (0,25 e 0,5 e 1%) + OM melhoraram a brotação, aos 30 dias após o tratamento (Tabela 1).

Na cv. Housui (de menor necessidade de frio hibernar do que a cv. Nijisseiki), as mais altas percentagens de brotação de gemas laterais e terminais, aos 30 dias após tratamento, foram observadas nas plantas tratadas com cianamida (0,25; 1%) + OM, seguido das tratadas com NC 10% + OM (Tabela 1).

Tabela 1- Percentagem de gemas brotadas após 30 dias de diferentes tratamentos para superação da dormência, em pereiras das cvs. Nijisseiki e Housui, em 98 e 99. Pelotas/RS

TRATAMENTOS	Nijisseiki				Housui	
	1998		1999		1998	
	GEMAS LATERAIS	GEMAS TERMINAIS	GEMAS LATERAIS	GEMAS TERMINAIS	GEMAS LATERAIS	GEMAS TERMINAIS
TESTEMUNHA	6,45 bc	17,39 c	9,37 d	50,76 cd	5,4 c	15,86 c
H <sub>2</sub> CN <sub>2</sub> 0,25% + O.M. 4%	16,90 ab	35,69 b	53,54 b	76,73 ab	52,58 a	71,10 a
H <sub>2</sub> CN <sub>2</sub> 0,50% + O.M. 4%	28,05 a	43,07 ab	81,86 a	90,74 a	-	-
H <sub>2</sub> CN <sub>2</sub> 1% + O.M. 4%	28,64 a	49,71 a	87,10 a	82,45 ab	45,43 a	69,47 a
OM 4%	1,95 c	20,34 c	5,77 d	40,96 d	-	-
NC 10% + OM 4%	6,88 bc	20,36 c	24,95 c	68,36 bc	25,17 b	53,24 b

<sup>1</sup>Médias seguidas de letras distintas diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Duncan.

Nos dois anos, na cv. Nijisseiki e em 1998 na cv. Housui, após dois meses da aplicação dos tratamentos, não havia mais diferença nas percentagens de brotação de gemas laterais e terminais. Portanto, os efeitos referidos na Tabela 1, apenas refletem antecipação da brotação, por ação de alguns tratamentos, pois aos 60 dias após a aplicação dos mesmos, até nas plantas testemunhas a brotação de gemas atingiu próximo a 100%.

Quanto a floração e a frutificação, não foi possível avaliar o efeito dos tratamentos, uma vez que o abortamento de gemas florais atingiu acima de 90%, nos dois anos, em ambas as cultivares.