



USO DE INDUTORES DE BROTAÇÃO EM PEREIRAS ‘PACKHAM’S’ E ‘ROCHA’ CULTIVADAS EM CONDIÇÃO TROPICAL

MARIANA DOS SANTOS CÂNDIDO¹; FERNANDO JOSÉ HAWERROTH²; DANYELLE DE SOUSA MAUTA³; LUIZ AUGUSTO LOPES SERRANO²; JOSÉ LUIZ PETRI⁴

INTRODUÇÃO

A pereira (*Pyrus* spp.) é uma das frutíferas de clima temperado que vem ganhando destaque no cenário brasileiro, no entanto sabe-se que sua produção é bastante dificultosa devido a sua exigência em frio. A introdução da pereira no Brasil é antiga, e existem coleções de cultivares com numerosas introduções, principalmente na Região Sul (CAMELATTO, 2003). Nas demais áreas se faz necessário o uso de intervenções fitotécnicas para minimizar os problemas da falta de frio, sendo o uso de indutores de brotação a principal estratégia (PETRI et al., 2003).

Sabe-se que a dormência em frutíferas de clima temperado é um mecanismo adaptativo que permite a sobrevivência destas espécies em períodos de estresse. Com a expansão da fruticultura de clima temperado para regiões tropicais e subtropicais, problemas relacionados à brotação e floração deficientes manifestam-se com maior frequência, repercutindo negativamente na produtividade e na qualidade dos frutos produzidos (HAWERROTH et al., 2010). Diversas práticas são utilizadas para induzir a brotação, bem como escolha das cultivar, frio artificial para induzir brotação em mudas, incisão anelar, arqueamento dos ramos, desfolha e utilização de indutores de brotação.

A utilização de produtos químicos para indução de brotação é uma técnica bastante difundida dentro do sistema de produção da maioria das fruteiras de clima temperado. Para Erez (2000), as principais características desejáveis em substâncias químicas indutoras de brotação são possuir grande eficiência na indução da brotação, baixo custo de utilização e mínima toxicidade às plantas e ao ambiente.

Objetivou-se com esse trabalho avaliar o uso de indutores de brotação em pereiras cultivadas em condições tropicais.

¹Eng. Agr., Universidade Federal do Ceará, 60356-000, Fortaleza-CE, Brasil. maryaninha_@hotmail.com

²Eng. Agr., DSc., Pesquisador, Embrapa Agroindústria Tropical, 60511-110, Fortaleza-CE, Brasil. fernando.hawerroth@embrapa.br; luiz.serrano@embrapa.br;

³Graduanda em Agronomia, Universidade Federal do Ceará, 60356-000, Fortaleza-CE, Brasil. danyellemauta@hotmail.com;

⁴Eng. Agr., DSc., Pesquisador, Epagri- Estação Experimental de Caçador, 89500-000, Caçador-SC, Brasil. petri@epagri.sc.gov.br.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Campo Experimental do Curu (CEC), pertencente a Embrapa Agroindústria Tropical, localizado no município de Paraipaba, CE. O local apresenta como coordenadas geográficas 3° 17' latitude sul e 39° 15' de longitude oeste. O clima típico é tropical chuvoso, de acordo com a classificação de Köppen, apresentando médias anuais de temperatura e precipitação de 27 °C e 1.238 mm, respectivamente.

O trabalho consistiu na aplicação de diferentes indutores de brotação em pereiras das cultivares Packham's e Rocha sobre porta-enxerto *P. calleryana*. Para ambas cultivares avaliadas, o delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com três repetições. Cada repetição foi composta por duas plantas.

Os níveis testados para o fator indutor de brotação foram: 1) testemunha; 2) óleo mineral (OM) 4%; 3) nitrato de cálcio (NC) 4%; 4) NC 4% +OM 4%; 5) Erger® 2% + NC 4%; 6) Erger® 4% + NC 4%; 7) ácido glutâmico 0,5% + OM 4%; 8) ácido glutâmico 1,0% + OM 4%; 9) OM 4% + cianamida hidrogenada (CH) 0,25%; e 10) OM 4% + CH 0,5%. Como fonte de cianamida hidrogenada e ácido glutâmico foram utilizados os produtos comerciais Dormex® e Sincron®, respectivamente. A aplicação dos indutores de brotação foi realizada com o uso de esponjas embebidas com substâncias indutoras de brotação, de acordo com seus respectivos tratamentos.

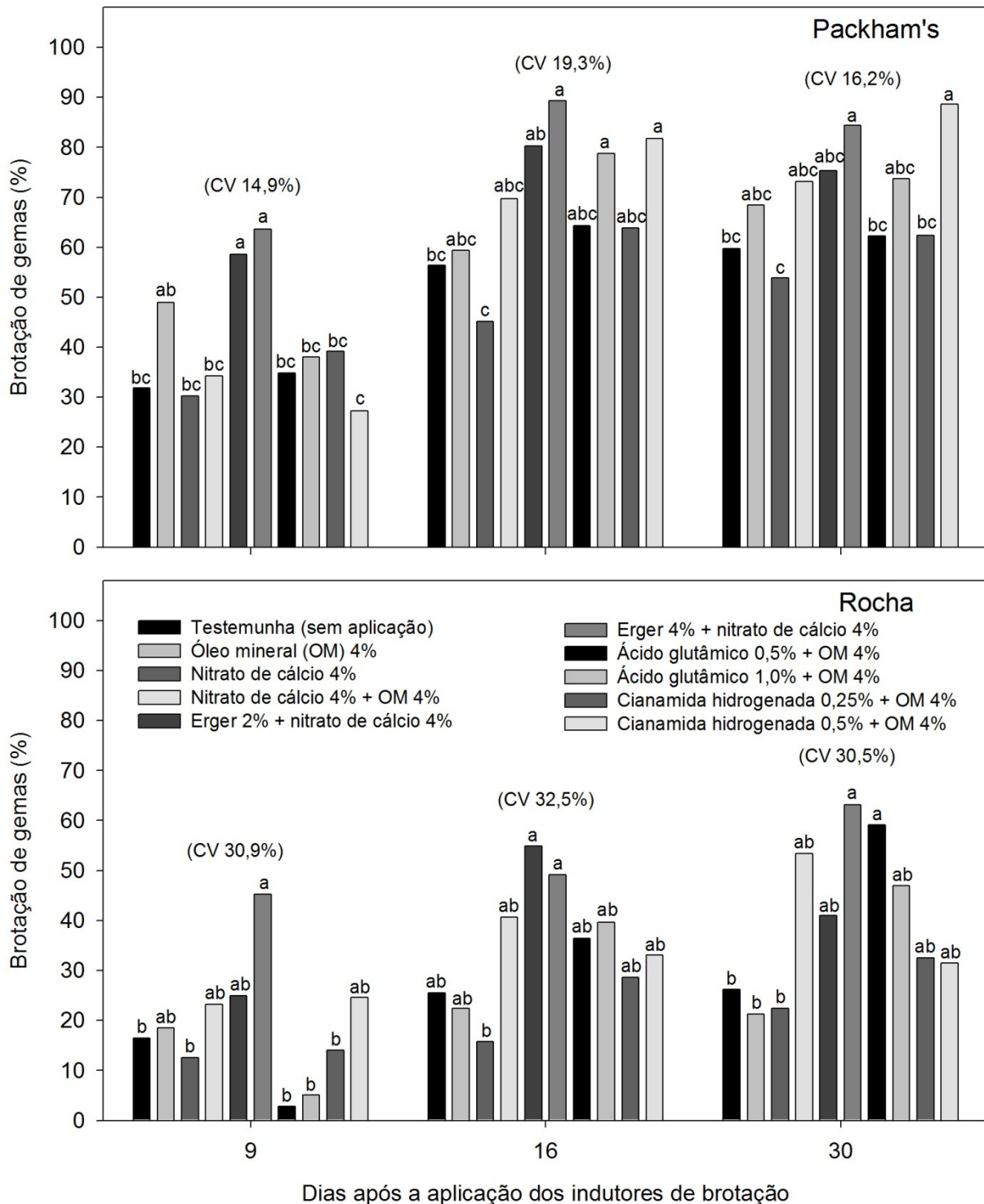
A porcentagem de brotação de gemas foi determinada aos 9, 16 e 30 dias após a aplicação dos indutores de brotação (DAA), por meio da contagem de gemas brotadas e não brotadas na planta.

As variáveis expressas em porcentagem foram transformadas utilizando a equação arco seno($x/100$)^{1/2}, a fim de atender as pressuposições da análise de variância. Os dados obtidos foram submetidos à análise da variância e as variáveis significativas pelo teste F ($p < 0,05$) tiveram as médias comparadas pelo teste Duncan a 5% de probabilidade de erro. Todas as análises estatísticas foram realizadas no programa computacional SAS (versão 9.0 for Windows).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os indutores de brotação cianamida hidrogenada 0,5% + OM 4% e Erger® 4% + nitrato de cálcio 4% proporcionaram o aumento a brotação de gemas de pereiras 'Packham's'. Já para pereiras 'Rocha', a brotação de gemas aos 30 DAA foi maior em plantas tratadas com Erger® 4% + nitrato de cálcio 4% e ácido glutâmico 0,5% + OM 4%. Contudo, mesmo não tendo sido tratadas com indutores de brotação, as pereiras da cultivar 'Packham's' apresentaram 59,7% de gemas brotadas. Essa resposta pode estar relacionada à exposição das mudas ao frio antes da realização do plantio, que supriu parte de sua exigência em frio, contribuindo para o aumento da porcentagem de gemas

65 brotadas. Já as pereiras ‘Rocha’ apresentaram brotação de apenas 26,2% das gemas quando não
 66 tratadas com indutores de brotação.



Médias seguidas da mesma letra, em cada data de avaliação, não diferem significativamente pelo teste Duncan ($p < 0,05$).

67

68 **Figura 1.** Porcentagem de brotação de gemas em pereiras ‘Packham’s’ e ‘Rocha’ aos 9, 16 e 30
 69 dias após aplicação de diferentes indutores de brotação, cultivadas em condição tropical.
 70 Paraipaba, CE, 2013.

71

72 Mesmo apresentando índices de brotação próximos a 60%, em pereiras da cultivar
73 'Packham's', na ausência de tratamento para indução de brotação, o uso de indutores mostra-se
74 importante no manejo de implantação de pomares de pereiras dessa cultivar, assim como em
75 pereiras 'Rocha', evidenciado pelo expressivo aumento da brotação de gemas observado com o uso
76 de alguns indutores de brotação.

77 Nesse sentido, os resultados obtidos nesse estudo evidenciam o Erger[®] 4% + nitrato de
78 cálcio 4% e o ácido glutâmico 0,5% + óleo mineral 4% como possíveis alternativas no manejo da
79 indução de brotação de pereiras 'Packham's' e 'Rocha' cultivadas em condição tropical.

80

81

CONCLUSÕES

82 A aplicação dos indutores de brotação cianamida hidrogenada 0,5% + óleo mineral 4% e
83 Erger[®] 4% + nitrato de cálcio 4% permitiram o aumento da brotação de gemas de pereiras
84 'Packham's' cultivadas em condição tropical, enquanto pereiras 'Rocha' apresentam maior brotação
85 de gemas com a aplicação de Erger[®] 4% + nitrato de cálcio 4% e ácido glutâmico 0,5% + óleo
86 mineral 4%.

87

88

REFERÊNCIAS

- 89 CAMELATTO, D.; NACHTIGALL, G. R.; ARRUDA, J.J.P.; HERTER, F.G. Efeito de flutuações
90 de temperatura, horas de frio hibernal e reguladores de crescimento no abortamento de gemas
91 florais de pereiras. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.22, n.1, p.111-117, 2003.
- 92 EREZ, A. Bud dormancy: phenomenon, problems and solutions in the tropics and subtropics. In:
93 EREZ, A. **Temperate fruit crops in warm climates**. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2000.
94 p.17-48
- 95 HAWERROTH, F.J.; HERTER, F.G.; PETRI, J.L.; LEITE, G.B.; PEREIRA, J.F.M. **Dormência**
96 **em frutíferas de clima temperado (Revisão bibliográfica)**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado,
97 2010c (Série Documentos Embrapa).
- 98 PETRI, J. L.; CAMELATTO, D.; HERTER, F.G. Quebra de dormência. In: NAKASU, B.H.;
99 QUEZADA, A.C.; HERTER, F.G. **Pêra: produção**. Brasília, DF: Embrapa Informação
100 Tecnológica; Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2003. p.52-54.