

Elicitação de metabólitos secundários de espécies de *Citrus*

Ana Cristina Leite* (PQ), Márcio Santos Soares (PG), Taícia Pacheco Fill (PG), M. Fátima das G. F. da Silva (PQ), João Batista Fernandes (PQ) e Edson Rodrigues Filho (PQ) e Paulo Cezar Vieira (PQ)

* acrisleite@gmail.com

Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos, CP 676, 13565-905 São Carlos-SP, Brasil

Palavras Chave: Biossíntese, elicitação, *Citrus sinensis*, *Citrus limonia*, cumarinas, flavonóides

Introdução

A espécie *Citrus limonia* (limão cravo), pertencente à família Rutaceae, tem sido utilizada em toda a citricultura brasileira como porta-enxerto para o cultivo de diversas plantas. Em estudos prévios, a parte inferior do enxerto de *C. sinensis* (laranja pera) sobre *C. limonia* apresentou uma grande quantidade de compostos prenildados, enquanto que, apenas duas cumarinas prenildadas foram encontradas na parte superior. Este fato sugere que estas cumarinas estariam sendo translocados do porta-enxerto para o enxerto.¹ Afim de verificar a veracidade desta hipótese, este trabalho tem como objetivo a elicitação de metabólitos prenildados nas folhas do enxerto de *C. sinensis* sobre *C. limonia*, utilizando-se ácido jasmônico.²

Resultados e Discussão

Os experimentos foram realizados com folhas enxerto de *C. sinensis* sobre *C. limonia* mergulhadas em uma solução 2,5 μ M de ácido jasmônico. Após secagem em estufa (50° C, 72h), extração em ultra-turrax com MeOH (3x), centrifugação (10.000 rpm, 25 min) e filtração, as amostras foram analisadas via LC/MS (cumarinas) e HPLC (flavonóides). O experimento foi realizado em triplicata, utilizando-se água como controle. Os tempos de exposição ao ácido jasmônico foram de 0, 12, 24, 48, 72, 96, 120 e 144 h.

As substâncias monitoradas foram as cumarinas seselina (1) e xantiletina (2); e os flavonóides hesperidina (3) e rutina (4)

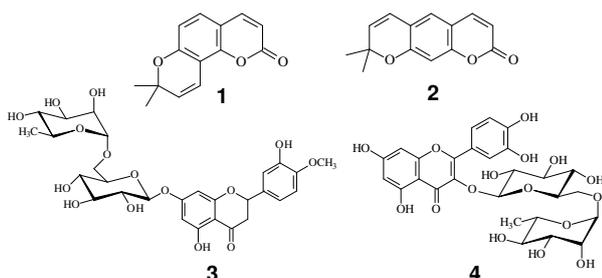


Figura 1. Substâncias monitoradas durante o experimento

Os gráficos representados na figura 2 mostram a concentração dos compostos 1-4 em diferentes tempos de exposição ao ácido jasmônico:

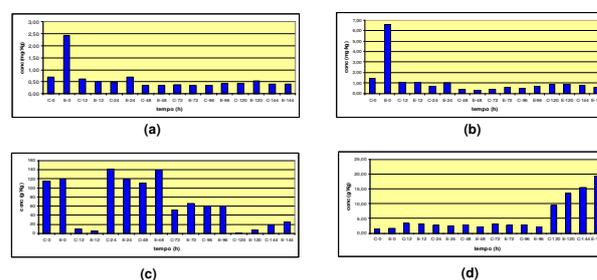


Figura 2. Concentração de seselina (a), xantiletina (b), hesperidina (c) e rutina (d) nas folhas do enxerto de *C. sinensis* sobre *C. limonia* na presença de ácido jasmônico

Conclusões

Analisando-se a figura 2, nota-se um aumento significativo na concentração das cumarinas seselina (1) e xantiletina (2) no tempo zero, ou seja, ocorreu uma resposta no início do contato da folha com a solução de ácido jasmônico. Nota-se também o aumento da concentração da rutina (4) a partir de 120 horas de experimento. Este fato pode ser devido ao processo natural de senescência da folha, já que este flavonóide é conhecido por seu alto potencial antioxidante.³ Este experimento está sendo desenvolvido também em diferentes tempos de exposição ao ácido jasmônico e na presença de outros agentes elicitores, como os ácidos salicílico e giberélico.

Agradecimentos

Agradecemos à FAPESP, CNPq e CAPES pelo apoio financeiro.

¹ Ribeiro, A. B.; Abdelnur, P. V.; Garcia, C. F.; Belini, A.; Severino, V. G. P.; Silva, M. F. G. F.; Fernandes, J. B.; Vieira, P. C.; Carvalho, S. A.; Souza, A. A. e Machado, M. A. *J. Agric. Food Chem.* **2008**, *56*, 7815.

² Creelman, R. A. e Mullet, J. E. *Annu. Rev. Plant Physiol. Mol. Biol.* **1997**, *48*, 355.

³ Heil, M. e Bostock, R. M. *Annals of Botany* **2002**, *89*, 503.