

Ecologia Química: Interação entre Planta e Inseto vetor da Clorose Variegada dos Citros (CVC)

Patrícia Verardi Abdelnur^{1*} (PG), Maria F. das G. F. da Silva¹ (PQ), João B. Fernandes¹ (PQ), Paulo C. Vieira¹ (PQ), Pedro T. Yamamoto (PQ)².

¹ Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Química, Laboratório de Produtos Naturais, Rod. Washington Luiz Km 235, São Carlos-S.P. ²Fundecitrus, Av. Dr. Adhemar Pereira de Barros, 201, Araraquara-S.P. *patyvab@yahoo.com.br

Palavras Chave: *C.sinensis* sobre *C.limonia*, CVC, *Oncometopia facialis*.

Introdução

A clorose variegada dos citros (CVC), também conhecida como “amarelinho”, foi observada pela primeira vez em 1987, nos pomares da região norte e noroeste, atacando as principais variedades de laranja doce (*Citrus sinensis* L. Osbeck), independentemente do porta-enxerto utilizado. O agente causal desta doença é uma bactéria gram-negativa denominada *Xylella fastidiosa* que tem como preferência infectar os vasos do xilema da planta^{1,2}. A transmissão se dá através de diversas espécies de cigarrinhas da família Cicadellinae.

O objetivo deste trabalho foi verificar a resposta da planta enxertada *C.sinensis* sobre *C.limonia*, a qual é susceptível a CVC, frente às cigarrinhas da espécie *Oncometopia facialis* em diferentes situações, visando observar se há alguma modificação na composição química da planta como forma de alerta ou de defesa da mesma. Para tal análise, fez-se a extração e identificação dos compostos voláteis de plantas em duas condições distintas: planta sem ter sido submetida às cigarrinhas e planta em contato com as cigarrinhas.

Resultados e Discussão

A extração dos compostos voláteis foi realizada utilizando-se a técnica “limpa” Headspace-SPME para que fossem avaliados os compostos presentes na planta sem ser destruída e nem sofre alteração, ou seja, o mais próximo do real. A análise dos compostos extraídos foi realizada a partir da injeção direta da fibra em um Cromatógrafo Gasoso acoplado a um Espectrômetro de Massas (CG-EM). Para a identificação dos compostos, calculou-se o índice de Kovats para cada pico obtido no cromatograma e comparou-se seus respectivos espectros de massas com a literatura.

Quando a planta não havia sido submetida à presença das cigarrinhas (Condição 1), foram detectados 45 compostos, no entanto identificou-se apenas 13 compostos, uma vez que alguns compostos não apresentaram espectros de massas semelhantes aos descritos na literatura. Comparou-se todos os espectros de massas obtidos nos experimentos em triplicata e todos foram semelhantes, independente dos compostos terem sido identificados ou não. Quando a planta estava

em contato com as cigarrinhas (Condição 2), foram detectados 40 compostos, no entanto identificou-se apenas 13 compostos.

Foi realizada a comparação entre as duas condições, e a partir da análise dos cromatogramas pode-se afirmar que houve uma modificação considerável nos constituintes voláteis da planta com e sem cigarrinhas. Alguns compostos foram identificados em ambas as condições, no entanto, os resultados que realmente fazem a distinção entre as duas condições, e com isto nos leva a inferir que a planta responde a presença das cigarrinhas, são:

- Os compostos com IK= 1613, 1680, 1886, 1907, 2102, 2237, 2308 e pentadecanol (n) estão bem intensos e estão presentes apenas sob a condição 1; Os compostos com IK= 916, 1036, 1048, 1090, butilpropanoato, sabineno e nonadecano (n) não tão intensos, estão presentes apenas na condição 2; Os compostos presentes em ambas as condições com IK= 986, 1629 e 2394 diminuíram de intensidade quando em contato com as cigarrinhas (condição 2).

Conclusões

A planta sem ter sido submetida às cigarrinhas apresentou um maior número de compostos. Com a presença das cigarrinhas alguns compostos não foram mais liberados ou diminuíram de intensidade. Isto nos leva a inferir que as plantas quando em contato com as cigarrinhas param de exalar alguns compostos para que outras cigarrinhas não se aproximem mais e com isto não transmitam mais a doença, ou seja, é uma forma que a planta tem de se defender. Houve uma grande diferença entre os resultados obtidos com e sem a presença das cigarrinhas, o que é muito interessante, pois mostra que a planta realmente tem uma alteração em seus constituintes voláteis quando em contato com este agente vetor.

Agradecimentos

Fapesp, CNPQ, CAPES, Fundecitrus.

¹ Dalla P. Jr., W.; Lacava, P.M.; Li, W.; Miranda, V.S.; Costa, P.I.; Farias, P.R.S.; Hartung, J.S.; Pereira, E.O.; Francicchini, F.J. Laranja, **2002**, 23(1), p.183-202.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

² Yamamoto, P. T., Roberto, S. R., Pria, W. D. Jr., Felipe, M. R., Miranda, V. S., Teixeira, D. C. and Lopes, J. R. S. **2002**, **Summa** Phytopathol. 28, 178-181.