

Extrato de folhas de tomate (*Lycopersicon esculentum*) com atividade inibitória de crescimento de *Crinipellis pernicioso*.

Felipe G. Andrino^{1,2*} (PG), Simone P. Lira¹ (PQ), Flávio C. A. Tavares² (PQ), Lia M. Garcia² (PG), Gildemberg Amorim Leal Jr³ (PQ), Luiz H. Gomes² (PQ). Email: fandrino@esalq.usp.br.

¹ Departamento de Ciências Exatas, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, CP 9, Cep: 13418-900 – Piracicaba, SP, Brasil. ² Departamento de Genética ESALQ/USP, CP 83, Cep: 13400-970 – Piracicaba, SP, Brasil. ³ Departamento de Ciências Biológicas, ESALQ/USP, CP 9, Cep: 13418-900 – Piracicaba, SP

Palavras Chave: *Lycopersicon esculentum*, *Crinipellis pernicioso*, atividade antifúngica.

Introdução

O gênero *Solanum* (Solanaceae), apresenta ampla distribuição em regiões tropicais e subtropicais do mundo, sendo a América do Sul o maior centro de diversidade. Uma grande variedade de plantas deste gênero (batata, pimenta, berinjela, tomate, etc) produzem metabólitos tóxicos da classe dos alcalóides esteroidais e seus glicosídeos, que comumente apresentam atividades biológicas, tais como antifúngica, antiviral, moluscida, anticancerígena, dentre outras.¹

Testes com extratos brutos de solanácea revelaram atividade antifúngica capaz de inibir o crescimento de *C. pernicioso*, causador da vassoura de bruxa em cacau, responsável por perdas significativas na produção de cacau.²

Com o objetivo de investigar os compostos bioativos do extrato de folha de tomate, foram realizadas separações cromatográficas e identificação do possível composto responsável pela ação antifúngica testado contra 3 biotipos de *C. pernicioso*, CP-44, ALF 105 e ALF 322, isolados de cacau (*Theobroma cacao*), *S. lycocarpum* e liana respectivamente.

Resultados e Discussão

O extrato bruto foi liofilizado e ressuspenso em H₂O-miliq, e submetido a partições com diclorometano e n-butanol. O extrato n-butanólico apresentou atividade biológica e foi submetido à cromatografia de Sephadex-LH20 usando metanol como eluente, no qual foram obtidas 8 frações. A quinta fração apresentou atividade no bioensaio e foi analisada por HPLC-UV-MS. Para estas análises foi utilizado uma coluna de sílica-gel derivatizada com grupo octadecil (C₁₈), utilizando um gradiente de MeOH/ACN em H₂O (0,1% ácido fórmico) com detecção no UV em 208 nm e no espectrômetro de massas ESI no modo positivo.

O composto majoritário detectado na fração número 5 apresentou um sinal *m/z* 1034 que segundo busca no banco de dados "scifinder", mostrou tratar-se muito provavelmente do composto α -tomatina (figura 1) que apresenta efeito inibidor de crescimento celular.

A literatura mostra que solanáceas são produtoras de glicoalcalóides esteroidais, flavonóides e saponinas, compostos de muito interesse terapêutico.

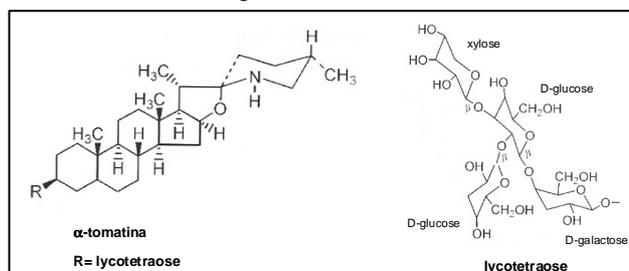


Figura 1. Composto α -tomatina isolado de *L. esculentum*.

Neste trabalho apresentamos resultados da investigação química do extrato bruto de *L. esculentum* que apresentou atividade inibitória sobre os 3 biotipos de fungos estudados. A investigação química dos constituintes da folha do *L. esculentum* foi totalmente monitorada por bioensaio e nos forneceu a α -tomatina como provável composto ativo.

A α -tomatina é conhecida na literatura por apresentar diversas atividades biológicas, tais como anticancerígena, antiviral, antifúngica, entre outras. Esse é o primeiro estudo que se relata a atividade desse composto como inibidor de crescimento de linhagens de *Crinipellis pernicioso*.

Conclusões

A análise de espectros de RMN-¹H da fração, que apresentou efeito inibitório sobre o crescimento do fungo *Crinipellis pernicioso*, deve fornecer a comprovação se o composto se trata mesmo da α -tomatina, podendo este ser utilizado no controle do patógeno.

A confirmação deste composto ativo e purificado poderá fornecer subsídios para novos estudos na área fitopatológica.

Apesar deste composto estar descrito amplamente na literatura, é o primeiro estudo de um produto natural ativo contra *Crinipellis pernicioso*.

Agradecimentos

Os autores são gratos ao professor Dr. Roberto G. de S. Berlinck pela disponibilização da estrutura e dos equipamentos sob sua responsabilidade no Instituto de Química de São Carlos-USP.

¹Agra, M.F.; *Novon* 1999, 9, 292.

²Resende, M.L.V.; Costa, J.C.B.; Cavalcante, F.R.; Ribeiro Junio, P.M.; Camilo, F.R., *Fitopatol. Bras.* 2007, 32(3).