

Estudo de bactéria endofítica isolada de *Sapindus saponaria*

Angelo D. Garbi¹ (IC)*, Luciana S. Amaral¹ (PG), Edson Rodrigues Filho¹ (PQ)

gegegarbi@hotmail.com, edinho@pesquisador.cnpq.br

1. Laboratório de Bioquímica Micromolecular de Microorganismos (LaBioMMI) – UFSCar- São Carlos-SP

Palavras Chave: bactéria endofítica, metabólito secundário, *Sapindus saponaria*.

Observa-se a partir dos dados apresentados por CCD que o meio

Introdução

O estudo de microorganismos endofíticos capazes de produzir metabólitos secundários interessantes no ponto de vista de atividades biológicas, tem se mostrado crescente nos dias atuais.

Neste sentido, a planta da espécie *Sapindus saponaria* tem sido muito estudada como produtora de interessantes metabólitos secundários, como as saponinas, que possuem atividades anti-inflamatória e analgésica¹. A interação de *Sapindus* com fungos endofíticos e os metabólitos provenientes desta relação, também são alvos de estudo. Entretanto, pouco se sabe da interação entre esta planta e bactérias endofíticas.

Neste contexto, recentemente no grupo LaBioMMi, foi isolada uma bactéria endofítica de *Sapindus saponaria* (Figura 1) e, devido ao conhecimento de que, bactérias e actinomicetos são grandes produtores de antibióticos, estudos vem sendo realizados no sentido de se verificar a produção de metabólitos secundários.



Figura 1: Bactéria isolada de *Sapindus saponaria*.

Resultados e Discussão

Inicialmente, a bactéria foi isolada a partir de ramos jovens de *Sapindus saponaria*. Para isso, os mesmos foram imersos em acetona, hipoclorito e etanol, respectivamente, para se evitar contaminações por fungos e bactérias epifíticas. Após esterilização, os ramos foram incubados em placas de petri, contendo meio BDA, permanecendo incubadas durante 10 dias. A bactéria isolada a partir do procedimento descrito pode ser visualizada na Figura 1.

No intuito de verificar e otimizar o meio adequado para produção dos metabólitos secundários da bactéria endofítica, realizaram-se experimentos em 4 meios de cultura diferentes, visando um melhor crescimento e eventual produção de metabólitos.

em que isso ocorreu foi o Czapek, adicionando-se ferro: dextrose, extrato de levedura, $MgSO_4 \cdot 7H_2O$, $NaNO_3$, K_2HPO_4 , KCl, $FeSO_4$ e extrato de batata cozida.

Dessa forma, a bactéria foi cultivada em larga escala neste meio, observando-se grande crescimento em 7 dias de cultivo (formação de precipitado). Foi realizada, em seguida, extração líquido-líquido com acetato de etila e foi adicionado etanol ao precipitado. A fase orgânica da extração e a alcoólica do precipitado foram concentradas.

Para ambos os extratos obtidos, realizou-se cromatografia em camada delgada (CCD) para comparação dos mesmos e também visualização do que foi produzido pela bactéria no meio referido (Figura 2).

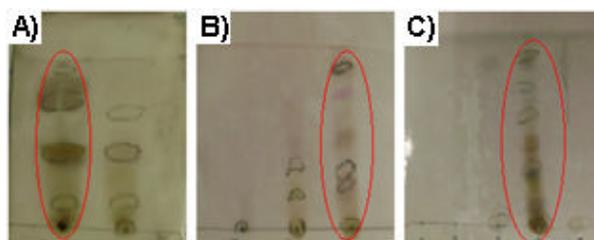


Figura 2: Cromatografia em camada delgada dos extratos obtidos em (a) meio 3, (b) fase orgânica da extração e (c) fase alcoólica do precipitado.

A partir da CCD realizada, pode-se verificar a produção de metabólitos secundários no meio de cultura otimizado. A fração indicada na Figura 2C foi fracionada em coluna cromatográfica Sephadex e as substâncias isoladas estão em fase de identificação através de métodos espectroscópicos.

A bactéria mencionada foi encaminhada para identificação na UFAM (Universidade Federal do Amazonas) e Fundação Oswaldo Cruz.

Conclusões

Através da CCD realizada com os extratos da bactéria endofítica isolada de *Sapindus saponaria*, foi possível concluir que a mesma é uma boa produtora de metabólitos secundários e, pelo fato de relatos relacionados serem pouco encontrados na literatura, seu estudo mostra-se bastante significativo.

Agradecimentos

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

Aos órgãos financiadores FAPESP, CAPES e CNPq

¹ Murgu, M.; Tese de doutorado, programa de Pós-Graduação em Química-UFSCar, 2002, 132pp