

Atividade Alelopática e metabólitos produzidos pelo fungo endofítico *Glomerella cingulata*

Manoel L. Lopes Junior ¹(PG), Luidi C. Pacheco ¹(IC), Haroldo da S. Ripardo Filho ¹(PG), Railda Neyva M. Araújo ¹(PG), Luely O. da Silva ¹(PG), Steven S. Paes ¹(IC), Milton N. da Silva ¹(PQ), Giselle Maria S. P. Guilhon ¹(PQ), Andrey M. R. Marinho ¹(PQ), Antonio Pedro da S. Souza Filho ²(PQ) e Lourivaldo S. Santos ^{*1}(PQ). lss@ufpa.br

¹Programa de Pós-Graduação em Química-ICEN-Universidade Federal do Pará-CEP 66970-110, ²Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental-CPATU, Belém-Pará.

Palavras Chave: *Glomerella cingulata*, alelopatia, fungos endofíticos.

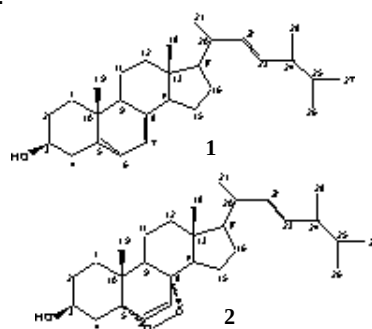
Introdução

A principal característica das pastagens da região Amazônica é a intensa infestação por uma comunidade de plantas invasoras extremamente agressivas e diversificadas, conhecidas regionalmente por “juquira”¹. A manipulação de fatores relacionados com a ação alelopática pode ser explorada para a melhoria e o aumento da produção, no controle ambiental de plantas daninhas, pragas e doenças, e na síntese de agrotóxicos naturais. Nesse sentido, diversos grupos de pesquisa têm intensificado a busca por substâncias (aleloquímicos) que possam inibir o crescimento de plantas daninhas. Uma alternativa é a produção de substâncias a partir do cultivo de microorganismos, em especial os fungos endofíticos. Assim, neste trabalho descrevemos a avaliação da atividade alelopática dos extratos Hexânico, Acetato de etila, Metanol-1 e Metanol-2, obtidos da biomassa produzida pelo fungo endofítico *Glomerella cingulata*, isolado das partes aéreas de *Paspalum maritimum*, bem como o isolamento e identificação do dulcitol e dos esteróides ergosterol e peróxido de ergosterol da biomassa produzida pelo fungo.

Resultados e Discussão

Os bioensaios foram realizados segundo metodologia descrita na literatura². As plantas alvos utilizadas foram as plantas invasoras de pastagens *Mimosa pudica* (malícia) e *Senna obtusifolia* (mata-pasto). Os extratos brutos hexânico, acetato de etila (AcOEt), metanol-1 (MeOH-1) e metanol-2 (MeOH-2) do endófito *G. cingulata*, apresentaram potencial inibitório de 16,7%, 38,3%, 20% e 13,3%, respectivamente, sobre a germinação de sementes de malícia. Para a germinação de sementes frente à espécie mata-pasto os extratos brutos hexânico, AcOEt, MeOH-1 e MeOH-2 apresentaram percentuais de inibição de 41,7%, 35%, 43,3% e 38,3%, respectivamente. Nos bioensaios com os extratos brutos hexânico, acetato de etila, metanol-1 e metanol-2 os percentuais de inibição visando o desenvolvimento

da radícula frente à espécie malícia foram respectivamente, -12,1%, 14%, 26,8 e 27%, e no desenvolvimento do hipocótilo, 12,5%, 5,6%, 22,6% e 25,7%, respectivamente. Nos bioensaios frente à espécie mata-pasto os percentuais de inibição dos extratos brutos hexânico, acetato de etila, metanol-1 e metanol-2, referente ao desenvolvimento da radícula foram respectivamente, -25%, 32%, 41% e 24%, e do hipocótilo 0,8%, 5,5%, 23% e 14%, respectivamente. As substâncias dulcitol, ergosterol (**1**) e peróxido de ergosterol (**2**) foram isoladas por cromatografia de coluna em gel de sílica a partir do extrato acetato de etila, utilizando como eluente o sistema de solventes hexano:acetato de etila em gradiente de polaridade crescente.



Conclusões

Os extratos AcOEt e MeOH-1 apresentaram maior percentual de inibição da germinação frente às espécies *Mimosa pudica* e *Senna obtusifolia*. No desenvolvimento da radícula e do hipocótilo os extratos MeOH-2 e MeOH-1 foram mais ativos. A partir do extrato acetato de etila foram isolados dulcitol, ergosterol e peróxido de ergosterol.

Agradecimentos

À UFPA pela infraestrutura e ao CNPq pelo apoio financeiro.

¹ Homma, A.K.O. Amazônia: desenvolvimento econômico e questão ambiental. In: Vilela, E.F.; Santos, L.C. eds. Agricultura e meio ambiente. Viçosa: UFV/NEPEMA, 1994. p.25-37.

² Oliveira, M.N.; Santos, L.S.; Guilhon, G.M.S.P.; Lopes-Junior, M.L.; Arruda, M.S.P.; Marinho, A.M.R.; Da Silva, M.N.; Rodrigues-Filho, E. e Oliveira, M.C.F. *J. Braz. Chem. Soc.* **2011**, 22, 993.