

Estudo alelopático e antimicrobiano de folhas de *Eschweilera sp* e *Mabea fistulifera*.

Vivianne C. M. Freitas (IC)¹, Carlos E. da Silva (IC)¹, Antônio P. S. S. Filho (PQ)², Alberto C. Arruda (PQ)^{1*}, E-mail: arruda@ufpa.br

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

Palavras Chave: Alelopático, antibacteriano, antifúngico.

Introdução

Está amplamente divulgado que o uso de fertilizantes, fungicidas e bactericidas sintéticos oferece inúmeros danos ao meio ambiente, saúde de pessoas e animais. A área da química, através de produtos naturais, busca solucionar este problema estudando plantas, onde, substâncias isoladas e identificadas poderão ser utilizadas no desenvolvimento de produtos, com características biológicas. Visando determinar princípios ativos com potencial alelopático, foram estudados extratos brutos de folhas de *Eschweilera sp* (Lecythidaceae) e de *Mabea fistulifera* (Euphorbiaceae) e antibacteriano e antifúngico, foram estudados extratos brutos etanólico de folhas, caule e raiz de *Eschweilera sp* (Lecythidaceae) e folhas de *Mabea fistulifera* (Euphorbiaceae).

Resultados e Discussão

Para a preparação dos extratos brutos, as plantas foram secas e moídas e submetidas à extração a frio com etanol.

O bioensaio alelopático foi realizado em duplicata com os extratos brutos a 1% em metanol, utilizando as espécies invasoras de pastagens *Senna obtusifolia* (mata-pasto) e *Mimosa pudica* (malícia) e, como tratamento testemunha, água destilada. Os ensaios foram realizados em um período de 5 dias, em condições de 25°C de temperatura constante e fotoperíodo de 12 horas, visando a inibição da germinação das sementes.

Frente às sementes de mata-pasto a inibição da germinação foi de: *Eschweilera sp* (38,8%) e de *Mabea fistulifera* (0,0%). Frente à germinação de malícia a inibição da germinação foi de: *Eschweilera sp* (100%) e de *Mabea fistulifera* (75%).

O bioensaio antifúngico foi realizado, em duplicata, em placas incubadas a 25° C durante 7 dias, utilizando o método da concentração inibitória mínima, com discos de papel em meio de cultura BDA (batata-dextrose-ágar), contra cepas de *Aspergillus flavus* (A. f.), *Fusarium solani f.sp* (F. p.), *Rhizoctonia solani* (R. s.), *Colletitrichum gloeosporioies Penz* (C. g.), *Phytophthora sp* (P. sp.). Os extratos foram solubilizados em DMSO (dimetilsulfóxido) às concentrações de 500µg/ml,

250µg/ml, 125µg/ml, e 62,5µg/ml. Os resultados encontram-se listados na tabela 1.

O ensaio antibacteriano foi realizado baseado no método de susceptibilidade antimicrobiana de diluição em caldo para cálculo de concentração inibitória mínima (MIC) via diluição em meio líquido (Mueller-Hinton) contra cepas de *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*, por um período de incubação de 6h (37°C, 250 rpm). Os extratos foram preparados à 300µM em 1% DMSO em água. Como inibidor de referência, utilizou-se ciprofloxacina HCl. Apenas os extratos brutos de folhas de *Eschweilera sp* e de *Mabea fistulifera* apresentaram atividade frente às cepas testadas.

Tabela 1. Testes antifúngicos de extratos brutos de espécies vegetais amazônicas frente a cinco cepas.

| | <i>F. p.</i> | <i>P. sp.</i> | <i>R. s.</i> | <i>C. g.</i> | <i>A. f.</i> |
|----------------------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| <i>Eschweilera sp</i> (folha) | = | = | - | = | + |
| <i>Eschweilera sp</i> (caule) | + | - | - | - | + |
| <i>Eschweilera sp</i> (raiz) | = | = | = | = | + |
| <i>Mabea fistulifera</i> (folha) | = | = | - | = | + |

* (+) sem ação, (-) fungistático, (=) fungicida.

Conclusões

As folhas das espécies estudadas, frente à *M. pudica*, apresentaram elevado potencial alelopático. Para os testes antifúngicos, as folhas e raiz de *Eschweilera sp* e folhas de *Mabea fistulifera* apresentaram significativa atividade. Para o teste antibacteriano, as folhas mostraram-se ativas.

Agradecimentos

Ao CNPq pelo apoio financeiro, à EMBRAPA e a UFPA pela infra-estrutura para realização do trabalho.

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.