

Simpósio de Integração Acadêmica



"Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável"

Extração e análise de alcaloides em folhas de Banisteriopsis caapi

Alcaloides; Fitoquímica; Bioprospecção

Gabriel Netto Araújo; Thais Aparecida de Almeida; João Paulo Viana Leite; Eugênio Eduardo de Oliveira

Departamento de Entomologia, Universidade Federal de Viçosa. gabriel.n.araujo@ufv.br

Departamento de Bioquímica Aplicada, Universidade Federal de Viçosa. thais.aparecida@ufv.br

Departamento de Bioquímica Aplicada, Universidade Federal de Viçosa. jpvleite@ufv.br

Departamento de Entomologia, Universidade Federal de Viçosa. eugenio@ufv.br

Introdução

Banisteriopsis caapi (Spruce ex Griseb.) C.V.Morton, Malpighiaceae, utilizada tradicionalmente no preparo da bebida psicotrópica Ayahuasca, apresenta alcaloides indólicos bioativos com atribuições neurogênicas, antidepressivas, antibacterianas e inseticidas. A presença e composição de alcaloides em órgãos vegetais diferentes do caule é pouco estudada. O presente estudo avalia extratos de folhas de *B. caapi* em busca pelos alcaloides citados.

Objetivos

Investigar a presença de alcaloides em folhas de B. caapi, e avaliar o processo de extração de marcha alcaloídica para obtenção desses compostos

Material e Método



Material Vegetal

- Extração com solução aquosa de ácido acético 0,5M (200 mL) x2
- Filtração em Funil de Buchner (Kitasato com vácuo, filtro Whatman 4)

Extrato aquoso ácido "Sal alcaloídico"

- Transferência para funil de separação 1000 m
 Lavagem com solução éter etílico acetato de etila 1:1 (200 mL x3)
- Solução aguesa

Solução aquosa "Sal alcaloídico"

Solução orgânica "Impurezas"

- Transferência para béquer ou Erlenmeyer
- Alcalinizar com solução aquosa de NaOH até pH=12 ("Alcaloide livre")
- Transferência para funil de separação
- Adição de acetato de etila (200 mL x2

Solução acetato de etila "Alcaloides livres"

Solução aquosa "Impurezas"

- Transferência para Erlenmeyer
- Adição de NaSO₂ até retenção total de H₂O residual
- Filtração para balão
- Evaporação até secura em Rotavapor
- Ressuspensão em CHCL₃
- Transferência para frasco de peso conhecido
- Evaporação em Capela

"Alcaloides totais" em pó

- Cálculo de rendimento
- Cromatografia de Camada Delgada

Resultados e Discussão

A marcha alcaloídica se fundamenta na capacidade dos alcaloides de mudar sua polaridade dependendo do pH do meio. Em soluções ácidas, são hidrossolúveis. Já em meio básico, se tornam lipossolúveis. Assim, se trata de alterações sequenciais do pH almejando a purificação de alcaloides .

Pela Cromatografia em Camada Delgada, pudemos observar com revelador Dragendorff a presença de alcaloides no extrato final de *B. caapi*, comprovando a eficácia do método e a presença de pelo menos 2 alcaloides nas folhas, com fatores de retenção 0,54 e 0,10 em fase móvel tolueno – metanol 70:30 (v/v). Foi obtido rendimento de 1,39% em relação ao peso do material vegetal inicial.

É possível que os alcaloides purificados sejam harmina e harmalina, os quais já foram identificados na espécie. Estes compostos nitrogenados são atribuídos a atividade antitumoral e potencial neuromodulador. É importante o desenvolvimento de métodos de purificação dos alcaloides com alta eficiência, visando a avaliação de suas atividades biológicas.

Conclusões

A pesquisa revelou que as folhas de *B. caapi* são fontes de alcaloides que podem ser eficientemente extraídos pela técnica da marcha alcaloídica. Estes resultados irão auxiliar no prosseguimento dos estudos sobre atividades biológicas desses alcaloides.

Bibliografia

Brobst, A. et al. (2009). The Free Base Extraction of Harmaline from Perganum harmala. In AMERICAN JOURNAL OF UNDERGRADUATE RESEARCH (Vol. 8).

Apoio financeiro



Agradecimentos







