

IDENTIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS DA PLANTA JOVEM DE ESPINHEIRA SANTA (*Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek) POR CROMATOGRRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA.

Cleverton Timóteo de Assunção (PIBITI/UEM/Universidade Estadual de Maringá, ra117359@uem.br, Érica Marusa Pergo Coelho, empcoelho@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá – Campus Regional de Umuarama/Centro de Ciências Agrárias

Ciências Agrárias, Agronomia.

Palavras-Chave: HPLC, Taninos condensados, Íons precursores

Introdução

A espinheira santa (Celastraceae), é uma planta medicinal que há décadas vem sendo utilizada na fitoterapia brasileira devido ao seu potencial farmacológico, qual é proveniente dos compostos secundários presentes nas suas estruturas. Esses compostos possuem grande importância econômica, portanto, é crucial o cuidado na extração, para não implicar na qualidade e quantidade dos compostos extraídos. A partir da extração, é possível realizar a identificação e quantificação desses compostos, para que se possa determinar quais os possíveis metabólitos estão envolvidos no potencial terapêutico dessa planta medicinal.

Problema

Não existem estudos com a identificação e quantificação dos compostos secundários presentes nas fases jovens de desenvolvimento da planta de Espinheira Santa.

Solução e Benefícios

Em laboratório, as sementes de espinheira santa foram semeadas em gerbox e mantidas em BOD até a germinação. Após, realizou-se a separação das plântulas e dos cotilédones, para realizar a extração dos metabolitos secundários. Utilizou-se as técnicas de extração ultrassom e infusão para as plântulas e cotilédones, respectivamente. Após todos os protocolos de extrações, foram coletadas 1 mL de cada amostra em eppendorfs, e estas foram centrifugadas a 3.000 rpm. Após a centrifugação foi coletado o sobrenadante das amostras que foi diluído em metanol P.A. (25%). Logo após, estas foram filtradas e coletadas em vials para fazer a análise em HPLC/UHPLC (Shimadzu modelo NEXERA X2). Com o cromatograma, realizou-se uma análise dos picos em seus respectivos tempos de retenção para identificar os compostos a partir do seu íon precursor no modo positivo e negativo. Para a quantificação das moléculas, a mesma foi realizada indiretamente, pois o software *Labsolution* fornece a representatividade das moléculas em relação a amostra total, ou seja, obtém-se a informação de quantos por cento aquela molécula representa em relação à amostra total (100%).

Potencial de Mercado e Diferencial Competitivo

A partir das análises cromatográficas, foram identificados por meio de cada íon precursor os metabólitos: catequina ($C_{15}H_{14}O_6$), epicatequina ($C_{15}H_{14}O_6$), epigallocatequina ($C_{15}H_{14}O_7$), epigallocatequina galato ($C_{22}H_{18}O_{11}$), ácidos como o quínico ($C_7H_{12}O_6$) e síringico ($C_9H_{10}O_5$) e phloretin xylosyl-galactoside ($C_{26}H_{32}O_{14}$). Esses compostos são sintetizados naturalmente pelas plantas em resposta a fatores bióticos e abióticos, como forma de defesa natural. Assim, a partir da identificação e quantificação desses compostos presentes nos cotilédones e plântulas, é possível multiplicar essas plantas em laboratório e extrair seus compostos, que podem ser utilizados na indústria de fármacos, cosméticos e principalmente na agricultura.

Devido ao uso desordenado de defensivos químicos no controle de patógenos, pestes e plantas invasoras, o uso de extratos naturais apresenta-se como uma alternativa potencial e sustentável na solução desses problemas, que interferem na produção e afetam o meio ambiente.

Considerações Finais

A identificação de moléculas na fase jovem de Espinheira Santa, como já encontradas por vários trabalhos nas folhas, mostra a importância de estudar a planta desde o seu desenvolvimento inicial para obter um print metabólico e extração adequada para cada molécula de interesse.

Estágio de Desenvolvimento da Tecnologia

Nível 1 – Ideação: Princípios básicos observados e reportados.

Agradecimentos

Ao governo do Estado do Paraná (CNPq-FA-UEM) pela bolsa de iniciação científica e a minha orientadora, professora Dra. Érica Marusa Pergo Coelho, pela oportunidade e confiança.

Contato Institucional

Universidade Estadual de Maringá
Departamento de Ciências Agrárias
Ra117359@uem.br.
(44) 99765-9273