

SANTOS, M.R.; FERRI, P. H. Influência da adubação química (NPK) na composição química dos óleos essenciais de *Hyptis marrubioides*. In: CONGRESSO DE PESQUISA E EXTENSÃO DA UFG – CONPEEX, 3., 2006, Goiânia. **Anais eletrônicos do XIV Seminário de Iniciação Científica** [CD-ROM], Goiânia: UFG, 2006. n.p.

---

INFLUÊNCIA DA ADUBAÇÃO QUÍMICA (NPK) NA  
COMPOSIÇÃO QUÍMICA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE  
*HYPTIS MARRUBIOIDES*

SANTOS, Marisa Ribeiro<sup>1</sup> ; FERRI, Pedro Henrique<sup>2</sup>

Palavras-chave: Óleos essenciais, *Hyptis marrubioides*, adubação química.

**1.INTRODUÇÃO** (justificativa e objetivos)

Os óleos essenciais são líquidos voláteis, lipossolúveis, de odor aromático e de composição química bastante complexa. São utilizados pelas indústrias farmacêutica, cosmética, alimentícia e de saneantes, por exemplo. Estes óleos são constituídos principalmente de monoterpenos, sesquiterpenos, fenilpropanóides, ésteres e outras substâncias de baixa massa molecular. A grande diversidade de substâncias neles contidas tem determinado uma grande variedade de ações farmacológicas, tais como: antiviródica, antiespasmódica, analgésica, bactericida, cicatrizante, expectorante, relaxante, vermífuga, entre outras. Os óleos essenciais das espécies de *Hyptis* contêm um grande número de substâncias, que apenas recentemente começaram a ser descritas, apesar de serem potencialmente exploráveis. Esses compostos localizam-se em estruturas secretoras especializadas e sofisticadas (pêlos glandulares). A propriedade carminativa dos óleos essenciais de *Hyptis* é explicada por uma atividade complexa de efeito anestésico e ação antiespasmódica.

**2.METODOLOGIA**

2.1 - Preparo das amostras de *H. marrubioides*

Sementes de espécimes de *Hyptis marrubioides* provenientes de uma população silvestre foram coletadas e cultivadas pela Prof<sup>a</sup> Juliana de Fátima Sales da Fundação de Ensino Superior de Rio Verde-FESURV, Rio Verde/GO no campus da Universidade Federal de Lavras, Lavras/MG sob diferentes regimes de adubação química. (sem adubação; 3; 6; 9 e 12 kg adubo orgânico/m<sup>2</sup> e adubo

químico). As exsiccatas foram depositadas no Herbarium da UFLA. As partes aéreas frescas (folhas e galhos) foram acondicionadas em freezer até a secagem posterior. A secagem do material foi feita em estufa com ventilação forçada a 30°C por 3 dias. A extração do óleo essencial foi feita em aparelho Clevenger modificado por 50 minutos utilizando-se 50g de fitomassa seca. O óleo essencial foi obtido por partição do hidrolato com CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, secagem com Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> anidro durante 2 horas e posterior filtração e evaporação do solvente a pressão de 200 mmHg. A conservação do óleo foi feita em freezer até o momento de análise.

## 2.2 - Análise cromatográfica das amostras de óleo essencial de *H. marrubioides*

As amostras dos óleos essenciais foram submetidas à análise por Cromatografia gasosa acoplada a espectrometria Quadrupolar de massas (CG/EM) em um equipamento modelo QP5050A (Shimadzu, Kyoto, Japão), utilizando-se uma coluna capilar de sílica fundida (SBP-5; 30m de comprimento x 0,25mm de diâmetro interno x 0,25µm de espessura do filme em 5% de metilfenilpolisiloxano) (Shimadzu, Kyoto, Japão), mantendo-se um fluxo de 1ml. min<sup>-1</sup> de Hélio, como gás de arraste, e aquecimento com temperatura programada (60°C com um gradiente de 3°C.min<sup>-1</sup> até 246°C, e, em seguida, com um gradiente de 10°C.min<sup>-1</sup> até 270°C, mantendo-se uma isoterma de 5,6 min, com um tempo total de corrida de 70 min).

## 2.3 - Análise estatística dos dados obtidos a partir de CG-EM.

A Análise por Componentes Principais (CPs), juntamente à análise de agrupamento (Cluster Analysis) foi aplicada para o estudo da variabilidade das amostras (indivíduos) com base na distribuição dos constituintes químicos voláteis. Usou-se para o estudo o software estatístico SPADN.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No total foram identificados 34 compostos. Foram calculados os índices de retenção dos trinta e quatro compostos, utilizando-se a equação de DOOL E KRATZ. Estudos feitos anteriormente em populações silvestres de *H. marrubioides* apontaram a maioria dos constituintes químicos como sesquiterpenos cíclicos, resultado concordante com o atual estudo. No que se refere ao tipo de adubação recebida pelas amostras, observa-se também que tanto amostras que receberam calagem quanto as que não receberam, e também tanto as que não foram adubadas, foram pouco adubadas ou foram muito adubadas, os níveis de

hidrocarbonetos sesquiterpênicos sempre se mostraram superiores aos dos demais terpenos. Em relação ao rendimento do óleo essencial, pôde-se observar que as amostras que receberam calagem e uma quantidade alta de adubo orgânico, ou receberam adubo químico, apresentaram um maior rendimento do óleo essencial, por outro lado as amostras que não receberam calagem ou que receberam menor quantidade de adubo, o rendimento do óleo essencial foi menor.

#### **4.CONCLUSÃO**

A calagem do solo influencia diretamente no teor de óleo essencial produzido pela planta. Se a planta recebe calagem a produção de óleo essencial será consideravelmente maior se comparada com uma planta que não recebeu calagem.

#### **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ADAMS, R.P. 2001. **Identification of Essential Oil Components by Gas Chromatography/Mass Spectroscopy**, Allured Publishing Corporation, Carol Stream, Illinois.

DOOL, V. D., H.; KRATZ, P. D. J. A. (1963). Generalization of the Retention Index System Including Linear Temperature Programmed Gas-Liquid Partition Chromatography. **Journal of Chromatography 11**: 463-471

OLIVEIRA, M.J. CAMPOS, I.F.P., OLIVEIRA, C.B.A., SANTOS, M.R., SOUSA, P.S., SANTOS, S.C., SERAPHIN, J.C., FERRI, P.H. Influence of growth phase on the essential oil composition of *Hyptis suaveolens*. **Biochemical Systematics and Ecology**, v.33, p. 275-285, 2005.

**FONTE DE FINANCIAMENTO - PCOP/CNPq**

---

<sup>1</sup> Bolsista voluntária de iniciação científica. Instituto de Química. Laboratório de bioatividade molecular, [marisa@quimica.grad.ufg.br](mailto:marisa@quimica.grad.ufg.br)

<sup>2</sup> Orientador. Instituto de química/UFG. [pedro@quimica.ufg.br](mailto:pedro@quimica.ufg.br)