

## CLASSIFICAÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE **TANACETUM VULGARE L.** DO RIO GRANDE DO SUL (CLASSIFICATION OF **TANACETUM VULGARE L.** ESSENTIAL OIL FROM RIO GRANDE DO SUL)

Siqueira, N.C.S.;\* Silva, G.A.A.B.;\*\* Bauer, L.;+ Alice, C.B.\*\* e Pinto, A.D'A.

### SUMMARY

The primary intent of this study was to establish the **Tanacetum vulgare L.** essential oil constituents by gas chromatographic analysis. The essential oil was classified as being of the Thujone or Järvi type 1. Variations for the amounts of  $\alpha$  and  $\beta$  Thujone were found in the essential oils from flowering tops and leaves.

### INTRODUÇÃO

A tanacetina,  $C_{15}H_{20}O_4$ , foi determinada por SUCHY em 1962 (11). Alguns componentes flavonoídicos novos também foram isolados por KHVOROST e colaboradores (6, 7), bem como a quercetina, a luteolina e outros 6 flavonóides que foram detectados cromatograficamente. O óleo essencial de **Tanacetum vulgare L.** foi estudado por JÄRVI (3), SCHANTZ e colaboradores (9, 10) e RUDOLF e colaboradores (8). Por cromatografia gás-líquida foi determinada uma variação no óleo essencial, especialmente nas concentrações dos componentes menores, ocorrendo apenas nas plantas imaturas (7). TENTENYI e colaboradores (12) apresentaram uma relação quimiotaxonômica referente ao **Tanacetum vulgare L.**

O seu uso medicinal no Brasil e em outros países é bastante generalizado, principalmente como vermífugo, sob a forma de infuso. O óleo essencial das folhas e flores é tido como estimulante do apetite e estomáquico. KAZANTSEVA (5) usou extratos de **Tanacetum vulgare L.** em hepatite experimental e o efeito no metabolismo foi mais evidente do que "in vivo". JASPERSEN e SCHIB (4) demonstraram que infusões de **Tanacetum vulgare L.** podem conter um teor baixo de tuiona, de acordo com a origem da droga, e que uma determinada espécie química de **Tanacetum vulgare**, rica em tuiona, pode conter uma quantidade suficiente para ser considerada tóxica. O seu uso deve ser avaliado de acordo com as indicações de sua toxicidade para com os animais. YAKUMINA (13), estudando quimicamente a planta, indicou que, fisiologicamente, as substâncias ativas estão acumuladas principalmente nas flores e folhas e nunca nos caules.

Neste trabalho, o **Tanacetum vulgare L.** foi investigado como parte de um Programa de Pesquisa sobre plantas aromáticas no Rio Grande do Sul.

---

Pesquisa realizada com o apoio do CNPq

+ In memoriam.

\* Pesquisador do CNPq e Livre-Docente em Farmacognosia.

\*\* Professor Adjunto do Departamento de Produção de Matéria-Prima, Faculdade de Farmácia, UFRGS, Porto Alegre.

\*\*\* Professor do Instituto Agrônomo de Campinas, São Paulo.

## MATERIAL E MÉTODOS

**Tanacetum vulgare** L., planta originária da Europa, é muito distribuída geograficamente e aclimatada em toda a América, principalmente às margens dos campos e estradas.

O vegetal para o presente estudo foi representado por amostras coletadas em Porto Alegre, no bairro da Boa Vista.

Popularmente é conhecida como catinga-de-mulata, tanásia-das-boticas, erva-lombrigueira, tasneiras e erva dos vermes (2).

A sinonímia científica é **T. elatum** Salisb, **T. officinarum** Crantz, **T. officinale** Gueldenst ex Lebed, **T. sibiricum** Falk., **T. siculum** P. G. Strob e **T. umbellatum** Gilib.

Descrita macroscopicamente, a planta apresenta caule cilíndrico, estriado e ramificado apenas na inflorescência; as folhas alternas são aovadas e estreitas, com até 20 cm de comprimento por 12 cm de largura; as inferiores são pecioladas e as superiores, semi-amplexicaules, bi ou simplesmente pinadas, e as bases quase sempre inteiras. As divisões quase atingem a nervura mediana; os bordos são serrados e os lóbulos lanceolados. As inflorescências estão dispostas em racimos corimbiformes terminais, com diâmetro de 6 a 8 mm, rodeadas de involúcro escamoso lanceolado, com receptáculo nu, com numerosas flores tubulares amarelas, com 3 a 4 mm de altura; as femininas são marginais e as hermafroditas são internas, respectivamente com corola tri e pentadentada.

Microscopicamente, a folha apresenta estômatos; o mesófilo é heterogêneo simétrico. Os pêlos tectores são unicelulares e pluricelulares, com a célula terminal alongada, com paredes delgadas e curvas; os pêlos glandulares são de cabeça bisseriada e com células curtas e verticais, segregando uma substância abaixo da cutícula. Nas flores são encontrados os mesmos pêlos glandulares presentes nas folhas.

Extração do óleo essencial: foi obtido por destilação a vapor em aparelho do tipo Clevenger, usando-se 100 g de planta em cada amostra investigada. Muitas amostras foram coletadas ao acaso, para a obtenção do óleo essencial, antes e durante a floração, separando-se então as folhas das extremidades floridas.

O óleo essencial foi analisado por cromatografia gasosa em aparelho Shimadzu 4APT, de condutividade térmica, nas seguintes condições: coluna SAIB/CGH (20:80), 3 m x 0,3 cm, sendo o hélio o gás de arraste, 75 ml por minuto, 250°C a temperatura do detector, 170°C a temperatura da coluna, 180°C a temperatura de vaporização, corrente de 80 mA, atenuação mV e a velocidade do papel de 1 cm por minuto.

## RESULTADOS

Os dados obtidos estão agrupados na Tabela I, abaixo:

PARTE USADA	ÓLEO ESSENCIAL		
	%	COMPOSTOS	%
Folhas antes da floração	0,13	?	4,45
		w-pineno	1,90
		cineol	1,78
		e w-tuiona	91,80
Folhas durante a floração	0,13	?	0,20
		w-pineno	7,6
		cineol	1,2
		q e w-tuiona	91,0
Extremidades floridas	0,57	?	6,1
		w-pinenc	11,2
		cineol	2,1
		q e w-tuiona	80,6

## CONCLUSÕES

Os resultados permitem as seguintes conclusões:

- 1 - As partes floridas da **Tanacetum vulgare** L. são mais ricas em óleo essencial do que as folhas colhidas antes ou durante a floração, respectivamente 0,57 e 0,13%.
- 2 - Os óleos essenciais das folhas colhidas antes ou durante a floração e das extremidades floridas não contêm borneol ou acetato de bornila.
- 3 - Os óleos essenciais das folhas da **Tanacetum vulgare** L. têm maior concentração de q e w-tuiona do que o óleo essencial das extremidades floridas; 91,8% nas folhas antes da floração, 91,0% nas folhas durante a floração e 80% nas extremidades floridas.
- 4 - O óleo essencial da **Tanacetum vulgare** L. do Rio Grande do Sul é do "tipo Tuiona ou tipo Järvi 1", pela presença de  $\alpha$  e  $\beta$ -tuiona detectadas analiticamente por cromatografia gasosa.

## RESUMO

Este trabalho objetivou-se preliminarmente no estudo dos componentes do óleo essencial das folhas e extremidades floridas da **Tanacetum vulgare** L., no Rio Grande do Sul, por meio de análise cromatográfica gasosa. O óleo essencial de qualquer das partes referidas da planta não possui borneol ou acetato de bornila e foi classificado como "tipo Tuiona ou tipo Järvi 1", tendo sido detectada a presença de  $\alpha$  e  $\beta$ -tuiona em todas as amostras.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - FAVREAU, G.; MOCKLE, J.A. Phytochemical investigation on Compositae IV. *Tanacetum vulgare* preliminary studies on the chemical constituents. **Can. Pharm. J. Sci. Sect.**, **95**:1,32, 1962.
- 2 - FLORA BRASILEIRA. Primeira Enciclopédia de Plantas do Brasil. São Paulo. Três Livros, 1984, p.142.
- 3 - JÄRVI, M. Studier av den eteriska oljans sammansättning inom arten *Tanacetum vulgare*. **Särtrick ur Farmaseutinem Aika-Kauslehti - Farmaceutiskt Notisblad**, **74**,11, 1965.
- 4 - JASPERSEN-SCHIB, R. Extraction of dangerous amounts of thujone with uncontrolled use of *Tanacetum vulgare*. **Schweitz Apoth. Ztg.** **107**:9,271, 1969.
- 5 - KAZANTEVA, V.G. Effect of a *Tanacetum vulgare* extract on certain lives functions in experimental hepatitis. **Mat. Teor. Klin. Med.** **5**:97, 1966.
- 6 - KHOVOROST, P.P.; CHERBONAI, V.T.; KOLESNIKOV, D.G. Flavonoidal compounds of *Tanacetum vulgare*. **Res. Inst. Chem. Pharm. Kharkov. Zh. Obshch. Khim.** **34**:12, 4108, 1964.
- 7 - ..... Flavanoid compounds of *Tanacetum vulgare* II. **Sci. Res. Chem. Pharm. Inst. Karhkov Med. Prom.** **20**:2, 19, 1966.
- 8 - RUDOLFF, E.V.; UNDERHILL, E.W. Gas liquid chromatography of terpenes XII. Seasonal variation in the volatile oil from *Tanacetum vulgare*. **Phytochemistry**, **4**:1, 11, 1965.
- 9 - SCHANTZ, M.V.; JÄRVI, M. Intraspecific chemical variability of essential oils components *Chrysanthemum vulgare* (*Tanacetum vulgare*). **Sci. Pharm.** **1**:225, 1966.
- 10 - SCHANTZ, M.V.; JÄRVI, M; KAARTINEM, R. Changes in the essential oils during development of *Chrysanthemum vulgare* (*Tanacetum vulgare*) flowers heads (anthodia; capitula). **Planta Med.**, **14**:4, 421, 1966.
- 11 - SUCHY, M. **Coll Czechoslov Chem. Comum.** **27**, 1058, 1962.
- 12 - TETENYI, P.; FISCHER, J.; CSISZAR, A.; HETHELYI, E.; KAPOSI, P. Approach to infra-specific chemical taxonomy of *Tanacetum vulgare* by mathematical means. **Med. Plant. Res. Inst.**, **7**:198, 1979.
- 13 - YAKUMINA, T.G. Chemical study of *Tanacetum vulgare*. **Lekarstv. Syr'evye Resursy Irkutskoi Obl. Irkutsr**, **3**:84, 1961.