

Catedra de farmacognozie (cond.: prof. G. Rácz, doctor-farmacist)  
a I.M.F. din Tîrgu-Mureş

**IDENTIFICAREA GAZ-CROMATOGRAFICĂ A COMPUŞILOR  
TERPENICI DIN ULEIUL VOLATIL DE LEUŞTEAN  
(LEVISTICUM OFFICINALE KOCH)**

dr. G. Tibori, dr. C. Csedő, dr. G. Rácz

Leuşteanul este o plantă aromatică folosită în scopuri terapeutice datorită acţiunii diuretice pe care o prezintă (1, 6, 10, 15). Frunzele plantei, întrebuinţate drept condiment, sînt cunoscute în folclorul medical românesc ca şi remediu diuretic, aşa cum rezultă din consemnările doctorului *Caracaş* de acum un veac şi jumătate (12).

În urma verificării presupusei acţiuni diuretice a unor remedii populare utilizate în acest scop, într-o lucrare anterioară (11) am arătat că

indicele diuretic și cel saluretic al extractelor obținute din rădăcinile groase de leuștean prezintă într-adevăr un efect remarcabil.

Conținutul procentual de ulei volatil al diferitelor organe ale plantei a fost urmărit de *Sekulic* și *Smodlaka* (13). Autorii citați au arătat că părțile aeriene ale plantei sînt cele mai bogate în ulei volatil în perioada înfloririi. Acțiunea unor factori ecologici asupra conținutului în ulei volatil respectiv dependența acestuia în funcție de transpirație a fost urmărită de *Penka* și colab. (9).

Sub aspect fitochimic leușteanul a fost relativ puțin studiat. Se știe că uleiul volatil conține trei tipuri de compuși: 1. derivați terpenici dintre care s-a identificat alfa-terpineolul și carvacrolul (5, 9); 2. derivați cumarinici respectiv furanocumarinici, de exemplu bergapten (8); 3. lactone ftalice. Din ultima grupă s-a izolat n-butilftalida (8), n-butilenftalida, numită și ligusticum-lactonă (3, 4, 8) și anhidrida acidului sedanonic (8). *Mitsuhashi* și colab. (7), *Stahl* și *Bohrmann* (14) au separat prin cromatografie pe strat subține derivații ftalici. Autorii din urmă au descris prezența unui număr de 7 substanțe din această clasă.

După cum rezultă din literatura de specialitate, compușii terpenici din uleiul volatil de leuștean sînt puțin cunoscuți, situație care ne-a sugerat identificarea acestora prin cromatografia în fază gazoasă.

#### Material și metodă

Leușteanul a fost cultivat în Grădina de plante medicinale a Facultății de farmacie din Tirgu-Mureș. Probele de analiză au fost recoltate în luna iulie. Uleiul volatil s-a obținut prin distilare cu apă.

Proprietățile uleiului volatil obținut de noi sînt cuprinse în tabelul nr. 1.

Tabelul nr. 1

#### Proprietățile uleiului volatil de *Levisticum officinale* Koch

Organul plantei	Data recoltării	Randament ml%	Densitate	Indice de refracție	Putere rotatorie
Rădăcina	12 iulie	0,31	1,0250	1,5591	+ 2°11'
Frunza	idem	0,65	0,9427	1,4880	+44°82'

Analiza gaz-cromatografică a uleiului volatil a fost efectuată cu un aparat Perkin-Elmer (fractometru F6) în condițiile descrise într-o lucrare anterioară (2). Parametrii mai importanți sînt următorii: faza staționară poliipropilenglicol; gazul purtător azot; intervalul termic programat 50—145° C cu uscare progresivă de 2,5° C pe minut.\*

\* Exprimăm mulțumirile noastre asistentei E. Schratz pentru concursul tehnic acordat.

## Rezultate

Am identificat 16 derivați terpenici în uleiul volatil obținut din rădăcini și 18 derivați terpenici din cel distilat din frunze. Din punct de vedere calitativ cele două uleiuri volatile sînt foarte asemănătoare, așa cum rezultă din tabelul nr. 2 în care am cuprins și proporția relativă cu titlu comparativ (raportul dintre cantitatea compușilor la cele două proveniențe).

**Tabelul nr. 2**

Compuși terpenici identificați în uleiul volatil de leuștean

Compușul identificat	Proporția relativă
1. alfa-pinen	R > F
2. beta-pinen	R > F
3. sabinen	R = F
4. mircen	R < F
5. alfa-felandren	R > F
6. alfa-terpinen	R = F
7. beta-felandren	R > F
8. p-cimol	R = F
9. gama-terpinen	R > F
10. linalool	R = F
11. alfa-terpineol	R < F
12. propionat de linalil	R < F
13. acetat de terpinil	R < F
14. cariofilen	F
15. acetat de geranil	R = F
16. valerianat de linalil	R < F
17. timol	R = F
18. nerolidol	F

R = rădăcina; F = frunza

Așa cum rezultă din datele cuprinse în tabelul nr. 2, uleiul volatil distilat din frunze conține doi compuși care nu au fost identificați în rădăcină și anume cariofilen și nerolidol. Uleiul volatil din rădăcină este relativ mai bogat în alfa-pinen, beta-pinen, alfa-felandren, beta-felandren și gama-terpinen. Uleiul volatil din frunze este însă relativ mai bogat în mircen, alfa-terpineol, propionat de linalil, acetat de terpinil și valerianat de linalil (ordinea din tabel respectiv cea din text reflectă timpul de retenție). În consecință uleiul volatil din rădăcini este relativ mai bogat în hidrocarburi terpenice, pe cînd cel din frunze se caracterizează — alături de prezența în plus a celor două substanțe menționate — prin procentul mai ridicat în alcooli terpenici, respectiv esterii lor. În ambele cazuri predomină compușii: alfa-pinen, mircen, beta-felandren, p-cimol, alfa-terpineol și acetat de terpinil.

*Sosit la redacție: 6 martie 1974.*

## Bibliografie

1. Coiciu Evdochia, Rácz G.: Plante medicinale și aromatice, Ed. Acad. R.S.R., București, 1962;
2. Hörster H., Csedő C., Rácz G.: Rev. med. (1974), 20, 1, 78;
3. Kariyone T., Kotani M. cit. Chem. Zblatt (1937), 4051;
4. Kariyone T., Kanno M., Sugino R.: cit. Chem. Zblatt (1937), 1456;
5. Karrer W.: Konstitution und Vorkommen der organischen Pflanzenstoffe, Birkhäuser-Verlag, Basel und Stuttgart, 1958;
6. Kovaleva N. G.: Lecenie rasteniami. Ocerki po fitoterapii, Izd. Medițina, Moscova, 1971;
7. Mitsuhashi H., Nagai U., Muramatsu T., Tashiro H.: Chem. Pharm. Bull. (1960), 8, 243;
8. Naves Y. R.: Helvetica Chimica Acta (1943), 26, 1281;
9. Penka M., Kocakova J., Srb V., Sebová M.: Acta Facult. Pharmac. Bohemoslovenicae (Bratislava), (1962), 6, 7;
10. Perrot E., Paris R.: Les Plantes Médicinales, Presses Universitaires de France, Paris, vol. 2, 1971;
11. Rácz-Kotilla Elisabeta, Fórika Margareta, Rácz G.: Rev. med. (1965), 11, 410;
12. Rácz G., Lázár Szini Carolina: in vol. Despre medicina populară românească. Ed. med., București, 1970;
13. Sekulic M., Smodlaka M.: Arh. Farmac. (1961), 11, 177;
14. Stahl E., Bohrmann H.: cit. Stahl E.: Dünnschicht-Chromatographie, Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York, Ed. a II-a, 1967;
15. Weiss R. F.: Lehrbuch der Phytotherapie, Hippokrates-Verlag, Stuttgart, 1960.

