

Oficiul farmaceutic Oradea (director: farm. pr. Florica Bențe), Intreprinderea de plante medicinale din Orăștie, județul Hunedoara (director: Ilie Dan) și Catedra de farmacognozie (cond.: prof. dr. G. Rácș doctor farmacist) a I.M.F. din Tirgu-Mureș

ANALIZA GAZ-CROMATOGRAFICA A ULEIULUI VOLATIL DE HAMEI (*Humulus lupulus* L.)

dr. T. Németh, dr. G. Tibori, dr. G. Rácș*

Naya și *Kotake* (1) au identificat 66 de compuși în uleiul volatil obținut din conurile de *Humulus lupulus* L. var. *cordifolius* Maxim. din flora spontană a Japoniei. Ne-am propus să analizăm atât uleiul volatil din conuri, cât și cel obținut din masa verde care rămâne nevalorificată după ce s-au recoltat conurile.

Partea experimentală

1. Probele de analiză: conurile și partea aeriană (fără conuri) de hamei, soiul sighișorean din culturile I.A.S. Sighișoara, ferma Soromiclea.

2. Uleiul volatil a fost obținut din produsul uscat, prin antrenare cu vapori de apă cu un randament de 1,6 ml% în cazul conurilor și de 0,024 ml% în cazul părții aeriene. Densitatea uleiului volatil din conuri: 0,8897, iar indicele de refracție: 1,4726.

3. Metoda gaz-cromatografică.

Aparat *Hewlett-Pakard* 5720 A FID

Coloană: 2,5 m (lungime), 4/2 mm (diametru);

Faza staționară: OV 17 10% (metil-fenil-siliconă);

Suport: Chromosorb W HMDS 80—100 mesh;

Temperatura detectorului: 220° C;

Gaz purtător: azot 30 ml/minut; hidrogen 50 ml/minut,

aer 320 ml/minut;

Temperatura de lucru: izoterm 8 minute 105° C, programare termică 105—205° C (6° C/minut);

Cantitatea injectată: 0,3 mililitri;

Viteza hirtiei: 15 inch/minut.

Rezultate

S-au pus în evidență 10 compuși, după cum reiese din datele cuprinse în tabel.

După cum rezultă din tabel, s-au identificat 95,30% respectiv 93,47% din compuși. Deosebirile dintre cele două tipuri de materie primă sînt următoarele:

1. În uleiul volatil obținut din conuri 83,86% revin hidrocarburilor monoterpenice și în primul rînd mircenului care, în condițiile noastre

* Pentru asigurarea probelor de analiză exprimăm mulțumirile noastre inginerului I. Probănescu de la I.A.S. Sighișoara, județul Mureș.

Tabelul nr. 1

Tipul compusului	Numele compusului	in uleiul volatil din	
		conuri	partea aeriană
hidrocarbură monoterpenică	alfa-pinen	0,71	0,24
	beta-pinen și mircen	79,80	31,80
	limonen	3,35	0,74
		83,86	32,78
alcool monoterpenic	linalool	0,79	sub 0,10
	borneol	0,10	sub 0,10
	geraniol	0,63	0,43
	nerol	—	sub 0,10
	1,52	± 0,46	
oxid monoterpenic	1,8-cineol	2,15	0,10
hidrocarbură sescviterpenică	alfa-humulen	2,99	23,35
	beta-humulen	4,78	36,78
		7,77	60,13
Total compuși identificați		95,30	93,47

de lucru, a avut același timp de reținere cu cel al beta-pinenului cu care a format un vîrf comun. Față de această situație, în uleiul volatil distilat din partea aeriană, hidrocarburilor monoterpenice le revin numai 32,78%, dar și de data aceasta predomină mircenul.

2. Alcoolii alifatici: linalool, borneol și geraniol se găsesc în uleiul volatil din conuri în procent de 1,52%, pe cînd uleiul volatil din partea aeriană este mai sărac în alcoolii alifatici (0,46%). În uleiul volatil din urmă apare și nerolul, singura deosebire calitativă între cele două tipuri de ulei volatil.

3. Oxidul monoterpenic, 1,8-cineol se găsește în uleiul volatil din conuri în proporție de 2,15%, deosebire față de cel distilat din partea aeriană unde acest compus s-a identificat la limita inferioară a sensibilității aparatului, în condițiile noastre de lucru.

4. Cele două hidrocarburi sescviterpenice, alfa- și beta- humulenui predomină cantitativ în uleiul volatil obținut din partea aeriană reprezentînd 60,13%, pe cînd în cel distilat din conuri se găsește numai în procent de 7,77%.

Concluzii

Între uleiul volatil distilat din conurile de hamei și din partea aeriană a plantei (fără conuri), deosebirile sînt mai mult de ordin cantitativ, dar semnificative. În uleiul volatil distilat din conuri, ponderea revine derivaților monoterpenici, spre deosebire de cel obținut din masa verde (fără conuri) în care predomină compușii sescviterpenici.

Sosit la redacție: 15 ianuarie 1975.

Bibliografie

1. Naya Y., Kotake M.: Bull. chem. Soc. Japan (1970), 43, 2956 și 3596; 2. Ibidem (1971), 44, 3116.