

Isparta Civarında Kültürü Yapılan Mitcham Nanesi Hakkında

A Propos de l'Huile Volatile d'une Variété de Menthe
Poivrée Cultivée à Isparta (Anatolie)

Mekin TANKER *, Muallâ YENEN * ve Ersun ERGÖZ

Nane yağı (*Oleum Menthae*) Türkiye'de yılda ancak 2-3 ton kadar sarfedilen bir uçucu yağdır. Memleketimizin yıllık ihtiyacı çok yüksek olmamakla beraber, ihraç imkânları da hesaba katılırsa, nane yağının yurdumuzda kurulabilecek bir uçucu yağ endüstrisinin başlıca konularından birini teşkil edeceği tabiidir.

Yurdumuzda yetişen ve yetiştirilmesi kabil olan nane türleri üzerinde yapılan araştırmalar hangi nane türünün Türkiye'de bu bakımdan kullanılabileceğini tesbit için henüz yeterli değildir. Bu sebeple bundan önce bu konuda yaptığımız iki çalışmaya (1,2) ilâve olarak bu defa da Isparta civarında kültürü yapılmış olan *Mentha piperita* Huds var. *officinalis* Sole forma *rubescens* (Mitcham nanesi) ten elde edilen uçucu yağ üzerinde çalıştık ve bu yağın gerek fiziksel özellikleri ve gerekse mantol, manton ve mantofuran muhtevası bakımından makbul standartlara uyup uymadığını araştırdık.

BULGULAR

Konumuzu teşkil eden *Mentha piperita* varietesi Hamburg'taki bir firma vasıtasıyla getirilen çeliklerle Isparta civarında üretilmiş ve çiçek açma zamanında toplanarak distillenmiştir. % 0,5 lik bir verimle elde edilen uçucu yağ, hacminin, en az 2,0 misli % 70 lik alkolde berrak erimektedir.

Redaksiyona verildiği tarih : 27 Haziran 1971

* Farmakognozi Kürsüsü, Eczacılık Fakültesi, Ankara Üniversitesi

Bu yağda 20°C deki yoğunluk 0,9008, 20°C deki kırılma indisi 1,4588 ve polarize ışığı çevirmesi -26° 97' olarak tesbit edilmiştir.

Yapılan analizlere göre uçucu yağ;

- % 13.1 Manton
- % 62.2 Total mantol
- % 13.9 Esterleşmiş mantol
- % 48.3 Serbest mantol ve
- % 4.3 Mantofuran ihtiva etmektedir.

DENEL KISIM

Materyal : Isparta civarında, killi, kalkerli bir toprakta üretilmiş olan bitkiler Temmuzun 2. haftasında ve henüz çiçek açarken toplanmış ve toprak üstü kısımlarının tamamı, bekletilmeden distile edilmiştir.

Distilasyon : Toplanan materyal, köylü tipi bir inbikte fakat, bitki parçaları su ile temas etmemek ve doğrudan doğruya alev maruz kalmamak suretiyle distillenmiştir.

Manton miktar tayini : Elde edilen uçucu yağın alkollü fenil hidrazin çözeltisiyle muamelesinden sonra artan fenil hidrazinin 0,1 N HCl çözeltisinden harcandığı HCl miktarının 0,1 N KOH çözeltisiyle tayini yoluyla manton miktarı hesaplanmıştır. Buna göre nane yağı % 13.1 manton ihtiva eder.

Total Mantol tayini : Yağda bulunan esterleşmiş ve esterleşmemiş mantol'ün total miktarını tayin etmek için önce yağ asetik asit anhidridi ve yeni kurutulmuş sodyum asetat yardımıyla asetillenmiş böylece serbest mantol de mantol asetat haline geçirilmiştir. Bu asetillenmiş yağın 0.5 N alkollü potas çözeltisiyle sabunlaştırmak suretiyle hesaplanan ester sayısı 223.3 tür. Buna göre nane yağındaki total mantol miktarı % 62.2 dir.

Esterleşmiş mantol miktarı : Asetillenmemiş nane yağının ester sayısı 49.7 olarak tayin edilmiş ve yağın % 13.9 unun esterleşmiş mantol olduğu hesaplanmıştır. Buna göre serbest mantol miktarı da % 48.3 tür.

Mantofuran miktar tayini Nane yağındaki mantofuran miktarı, yağı kloroformla seyrelttikten sonra triklor asetik asidin kloroformlu çözeltisi ile renklendirilip, husule gelen rengin 500 m μ de-

Tablo I. Türkiyede yetişmekte olan çeşitli *Mentha* türlerine ait uçucu yağların özellikleri ve mukayesesi

	d	20°C	α_{20}	alkoldeki erirlik	Total mantol	Ester mantol	Serbest mantol	Keton	Mantofuran
T. K.	0,895 0,920		-20° -34°	5 misli dilüe alkol	% 50.2				
Ph. Fr.	0.901 0.917	1.460 1.467	-10° -30°	1 misli % 90 4-5 misli % 70	% 50				
USP	0.896 0.908	1.4590 1.4650	-18° -32°	3 misli % 75	% 50	% 5			
Mitcham (İngiltere)	0.901 0.912	1.460 1.463	-21° -33°	2-3,5 misli % 70	% 48,5 - 68	% 3 - 21	% 51-53	% 9-12	
<i>Mentha piperita</i> (Ankara)	0.916	1.480			% 44			% 14	
<i>Mentha piperita</i> (Akhisar)	0.940	1.4840			% 49.4		% 39.2	% 40	
<i>Mentha aquatica</i>	0.942	1.4881			% 44				
<i>Mentha pulegium</i>	0.935	1.481			% 39			Pulegon % 60	
<i>Mentha pulegium</i> var. <i>Pubescens</i>	0.930	1.4755			% 18.9			% 70	
<i>Mentha pulegium</i> var. <i>hirsuta</i>	0.985	1.4682			% 5.9		% 0.3	% 40.5	
Mitcham (Isparta)	0.901	1.4588	-27°	2 misli % 70	% 62.2	% 13.9	% 48.3	% 31.1	% 4.3

ki ekstinksiyonunu, Beckman DU spektrofotometresinde okumak suretiyle tayin edildi. Okunan ekstinksiyonun standartla hazırlanan grafik yardımıyla değerlendirilmesi ile nane yağının % 4.3 mantofuran ihtiva ettiği hesaplandı.

Gaz kromatografisi : Azot dakikada 40 ml, hidrojen dakikada 60 ml, hava dakikada 400 ml sevk edilerek ve FID. kullanılarak 50° - 200°C arasında artan sıcaklıklar tatbik etmek suretiyle yapılan mukayeseli gaz kromatografisi analizlerinde elde edilen Mitcham esansı ile Ispartada elde edilen arasında kalitatif olarak önemli bir fark bulunmadığı anlaşılmıştır.

SONUÇ ve MÜNAKAŞA

Çeşitli nane türleri üzerinde şimdiye kadar yapılan araştırmalar Türkiye'de yabancı olarak yetişen bu türlerin iyi kaliteli olarak vasıflandırılan ve kodekslerin standartlarına uygun bir uçucu yağ vermediğini göstermiştir. Bu türlerden elde edilen yağlar genellikle total mantol miktarı bakımından düşük bir değer taşımaktadır. Ayrıca bu yağlar fiziksel özellikleri bakımından da ufak tefek farklar gösterdiği gibi, ihtiva ettikleri keton miktarı da fazladır.

Buna karşılık çelikleri Hamburgtan getirilen ve Isparta civarında yetiştirilen Mitcham nanesinden elde edilen uçucu yağ, gerek kalitatif gerekse kantitatif analizlerde sanayide tanınan Mitcham esansına büyük bir yakınlık göstermekte ve Türk Kodeksi ile diğer kodeks standartlarına tamamen uymaktadır.

Bu çalışmada, Türkiye'de Mitcham nanesinin yetiştirilebileceği ve bu kültürden elde edilen uçucu yağın karakter ve kalitesinde bir değişiklik olmayacağı sonucuna varılmıştır.

ÖZET

Isparta civarında kültürü yapılmış olan *Mentha piperita* Huds. var. *officinalis* Sole forma *rubescens* (Mitcham nanesi), taze iken % 0.5 uçucu yağ ihtiva etmektedir. Bu yağda % 13.1 mantol, % 62.2 total mantol % 13.9 esterleşmiş mantol, % 48.3 serbest mantol ve % 4.3 mantofuran bulunmaktadır. Yağın 20°C deki yoğunluğu 0.9008, kırılma indisi 1.4588 ve polarize ışığı çevirmesi $-26^{\circ} 97'$ dir. Uçucu yağ, hacminin 2.0 misli % 70 lik alkolde berrak erir.

Bu özellikleriyle, kültürü yapılan bitkinin kodeks standartlarına ve İngiltere'de elde edilen Mitcham nane esansının karakterlerine uygun bir uçucu yağ verdiği tesbit edilmiş bulunmaktadır.

RESUMÉ

La plante fraîche de *Mentha piperita* Huds. var. *officinalis* Sole forma *rubescens* cultivée aux environs d'Isparta (Anatolie centrale) renferme 0.5 % d'huile volatile, déterminée par une méthode volumétrique. L'essence contient 13.1 % de menthone, 62.2 % de menthol total, 13.9 % de menthol esterifié, 48.3 % de menthol libre et 4.3 % de menthofurane. Sa densité à 20°C est 0.9008, son indice de réfraction à 20°C est 1.4588 et sa déviation polarimétrique est -26° 97'. Elle est soluble dans 2.0 fois son volume d'alcool à 70°.

LİTERATÜR

- 1 — Tanker, M. : Eczacılık Bülteni **4**, 195 (1962)
- 2 — Tanker, M., Sezik, E. : İstanbul Ecz. Fak. Mec. 1,55 (1965)
- 3 — Gürgen, A. R. : Ankara Yüks. Zir. Enst. Derg. **6**, 301 (1946)
- 4 — Gürgen, A. R. : İbid., **9**, 350 (1948)

İLMİ HABERLER

I — Tezler :

- 1 — «Boyaların çeşitli ortamlarda güneş ışınları etkisi altındaki stabilite-leri» Ecz. Nurşin Gönül, 1971 (Doktora tezi).
- 2 — «Noniyonik emülgatörlerin, emülsiyon sıvağlarındaki su ve yağ sayıları ile termik değişimler üzerindeki etkileri ve bu yönde HLB sayılarının önemi» - Ecz. Esin Göknet, 1971 (Doktora tezi).
- 3 — «Türkiye'de yetişmekte olan bazı Rhamnus türlerindeki antrasen türevleri ve flavonoidler üzerinde araştırmalar» - Ecz. Mevlüt Ertan, 1971 (Doktora tezi).

II — Ders Kitapları :

- 1 — «Kan Transfusionu» - Doç. Dr. Gazanfer Bingöl, Gürsoy Basımevi, Ankara, 1970.
- 2 — «Farmasötik Kimya Ders Notları (Anorganik Kısım)» - Prof. Dr. Michel Bertucat, Kanaat Matbaası, Ankara, 1970.
- 3 — «Biyokimyada Pratik» - Doç. Dr. Gazanfer Bingöl, Uzm. Dr. Sevinç Altan, Gürsoy Basımevi, Ankara, 1971.
- 4 — «Genel ve Endüstriyel Farmasi I» - Gen. Prof. Dr. Enver İzgü, Ayyıldız Matbaası A.Ş., Ankara, 1971.
- 5 — «Genel Botanik» - Prof. Dr. Kâmil Karamanoğlu, Çağlayan Yayınevi, İstanbul, 1971.
- 6 — «Kalitatif Analitik Kimya II» - Öğ. Gör. Sırrı İsbir, Ongun Kardeşler Matbaası, Ankara, 1971.

Fakülte Profesörler Kurulunun 10.3.1970 tarih ve 358 sayılı Kararı ile Fakülte Mecmuasında yayınlanacak yazılar için tesbit edilen esaslar

1) Dergide, başka bir mecmuada aynı isimle ve aynı tarzda neşredilmemiş orijinal çalışmalar yayınlanır.

2) Yazılar Komisyona verildiği tarih sırasıyla yayınlanır.

3) Metin 15 daktilo sayfasını geçmemek üzere Türkçe veya yabancı dilde yazılabilir. Metnin başlığı ve özeti Türkçe ve yabancı dilde yazılacaktır.

Yabancı dilde yazılmış başlık, metin ve özetlerin dil kurallarına uygun olmasının temini yazara aittir.

4) Yazılar, kâğıdın bir yüzüne, daktilo ile ve normal aralıklarla yazılmalı, italik yazılacak kelimelerin altı çizilmeli, klişesi yapılacak grafik, şema, formül gibi şekiller, çini mürekkep ile, aydinger kâğıdına çizilmeli; fotoğraflar parlak kâğıda ve kontrastlı olarak çekilmelidir. Şekillerin her biri ayrı kâğıtlarda olmalı ve kâğıdın üzerinde yazarın adı, kaçınıcı şekil olduğu, resim altı olarak yazılması istenen ibare kaydedilmelidir.

5) Yazı plânı aşağıdaki şekilde olmalıdır : Konunun takdimi, bulgular, denel kısım, münakaşa, Türkçe özet, yabancı dilde özet, literatür.

Konunun takdimi 2 daktilo sahifesini geçmemeli; materyal, metot ve yapılan ameliyeler «denel kısım» da yer almalı, «münakaşa» kısmı, gerekli ise konmalıdır.

Literatür, metinde parantez içindeki numaralarla belirtilmesi ve metin sonunda bu numaralara uygun olarak sıralanmalıdır. Sırasıyla yazarın soyadı, adının ilk harfi, mecmuanın milletler arası kullanılan kısaltılmış ismi, cilt numarası (italik), sayfa ve parantez içinde tarih yazılmalıdır.

6) Tashihler yazar tarafından yapılacaktır.

7) Yazara 50 ayrı baskı verilir.

