

**Türkiye'nin Baharatları. I. Genel Özellikler**

Yard. Doç. Dr. Attila AKGÜL

Atatürk Üniv. Ziraat Fak. T.Ü.T. Böl. — 25170 ERZURUM

**ÖZET**

Türkiye'nin baharat ve çeşni materyali üzerindeki derleme dizinin bu ilkinde, baharat ve çeşni ürünlerinin tanımı, üretimi ve kullanımı kısaca gözden geçirilmiştir; Türkiye'de yetişmeyen bellibaşlı baharatlar sıralanmış; ülkenin çeşni maddeleri ticareti üzerinde durulmuş; potansiyel sorunlar ve öneriler sözkonusu edilmiştir.

**TURKISH SPICES. I. GENERAL CONSIDERATIONS****SUMMARY**

In the first part of the review series on Turkish spices and flavourings, the description, production and use of spice and flavouring products were briefly introduced. Main spices noncultivated in Turkey and the flavouring trade of the country were tabulated. Sources, problems and solutions in related areas were also discussed.

Gıda ürünlerinin çeşnisi, tüketilebilirlikleri açısından en önemli duyuşsal niteliklerden biri-

sidir. Geleneksel ev içi ve yöresel yemek alışkanlıklarından kullanılagelen çeşni katkılarının, gittikçe artan oran ve çeşitte üretilmekte olan sonürün hazır gıdalar içinde de yer aldığı görülmektedir. Son yıllarda, yapay katkı maddelerine sağlık kaygısıyla artan tepki, doğal kökenli materyali bir kere daha gündeme getirmiştir.

Gıdalarda kullanılan çeşni katkılarının çoğunluğunu bitkisel kaynaklar oluşturur. Dünyanın özellikle sıcak ve ılıman iklim kuşaklarında yetişen yüzlerce bitkiden bu amaçla faydalanılır. Bu bitkilerin bir kısmı, yaygın çeşni materyali olan «baharatlar»dır. Diğerleri ise, baharat sayılmamakla birlikte, içerdikleri değişik etken maddeler dolayısıyla gıdalarda kullanılırlar. Baharat olsun veya olmasın, tat ve koku vermede kullanılan bitkisel materyalden çeşitli ürünler şeklinde yararlanılır. Bu ürünlerden başlıcaları ve üretim yolları Çizelge 1'de gösterilmiştir (1-3). Kullanım miktarları ve kullanıldıkları gıda ürünleri ülke, yöre ve hatta her insana göre değişir. Gıda sanayiinde ise alışılmış doz, ham bitkisel materyal için

**Çizelge 1. Bitkisel Kaynaklardan Çeşni Ürünleri ve Elde Edilmesi (1-3)**

Kaynak	İlk İşlem/Ürün	İkincil İşlem/Ürün
Baharatlar	Presyon (soğuk/sıcak)	Evaporasyon (açık/vakum)
Cevizsi Meyveler	Turuncgöl meyve kabuğu	Meyve suyu konsantreleri
Çeşni Otları	Uçucu yağları	Meyve pastları
Kahve	Meyve suları	Yumuşak ekstraktlar
Kakao	Damıtma. (destilasyon)	Dehidrasyon
Mantarlar	Uçucu yağlar	Kurtulmuş baharat ve otlar
Meyveler	Alkolle Birlikte Damıtma	Meyve tozları
Reçineler	Aroma destilatları	Tekrar veya Fraksiyonel Damıtma
Sebzeler	Esanslar	Konsantre uçucu yağlar
Soğansılar	Çözücülerle Ekstraksiyon	Terpensiz uçucu yağlar
Vanilya	(çözücü ürün içinde)	İzolatlar
Diğer	Dekokseler	Silika Gel'de Adsorbisyon
	Tentürler	Terpensiz uçucu yağlar
	Esanslar	
	(çözücü uzaklaştırılmış)	
	Oleoresinler	
	Ekstraktlar	
	Konkretler	
	Absolutlar	

% 0.5 - 2.0, etken maddeler için % 0.001 - 0.1 civarındadır (3).

Uluslararası Standardizasyon Örgütü (ISO) bugüne dek 70 baharat çeşidi tanımlamışsa da, dünyada 100'den çok baharat bulunduğu bilinmektedir. Tropik ve subtropik iklimlerden kaynaklanırlara «baharat» (spice), ılıman ve soğuk iklimde yetişenlere «çeşni otu» (herb) denilebilmekteyse de, hepsine birden «baharat» ismi verilmesi pratik açıdan daha uygun görülmektedir. Baharatı baharat yapan özellik, tek başında gıda sayılmaması ve tat, koku veya renk etken bileşiklerince yoğunluktur. Bitkilerin farklı organlarından baharat elde edilebilir. Örneğin defnenin yaprağı, zencefilin rizomu, karanfilin çiçek tomurcuğu, hardalın tohumu, karabiberin meyvesi, tarçının dal kabuğu, safuranın stigması, salebin toprakaltı yumrusu kullanılır. Bazen, aynı bitkinin birkaç organı baharat olabilir: rezenede köksap, sap, yaprak meyve.

Baharatlar genellikle çok az miktarlarda tüketildiği için, besin elemanları yönünden pek dikkate alınmazlar. Ama, hemen her bitkide olduğu gibi, baharatlarda da bazı besin elemanları bulunur: örneğin, meyve ve tohum olanları protein ve yağca zengindir. Öte yandan, belirli bileşikler bir kısım baharatta özellikle daha fazladır: zerdeçalde renk maddeleri, çörekotunda saponinler, çemenotunda müsilaj, maydanozda organik asitler, sumakta tanen, kırmızıbiberde polifenoller, hardalda kükürtlü bileşikler gibi (4).

Uçucu yağlar (eterik yağlar, esans yağları, essential oils), baharatlar ve diğer birçok bitkisel materyalin başlıca çeşni, özellikle koku, bileşikleridir. Bitkilerin değişik organlarında bulunabilen bu maddeler, sıvı, su buharıyla sürüklenebilen, uçucu, terpen asıllı bileşenlerden oluşmuş metabolizma ürünleridir. Uçucu yağların ve dolayısıyla bitkisel materyalin asıl ve özgün kokularını, terpen hidrokarbonlardan çok bunların oksijenli bileşikleri verir: Fenol, alkol, eter, ester, keton, aldehit vb yapıllı oksijenli bileşenler, birçok uçucu yağın ana ve tipik bileşikleridir. Örneğin kekikte timol ve karvakrol, anasonda anetol, kişnişte linalol, nane mentol, tarçında sinamaldehyt, karanfile öjenol, dereotunda karvon böyledir. Soğangiller, hardal ve acıbademde ise kükürtlü bileşik-

ler önemlidir (3, 5). Bitkisel materyalin uçucu yağ içeriği birçok faktöre göze az veya çok olabilir. Ayrıca, aynı bitkinin farklı organları değişik miktar ve bileşimde uçucu yağ verebilir. Uçucu yağlar, materyalin özelliğine göre presyon, ekstraksiyon veya destilasyon yöntemiyle elde edilir. Uçucu yağların bileşenleri ise fraksiyonel destilasyon, kristalizasyon gibi yöntemlerle ayrılabilir.

Baharatlardan elde edilen diğer önemli çeşni ürünü oleoresinlerdir. Bunlar, materyalin çeşitli organik çözücülerle ekstraksiyonu, peşinden çözücünün uzaklaştırılmasıyla elde edilen viskoz maddelerdir. Uçucu yağ ve oleoresin dışında, sıvı ekstrakt, tentür, alkolat, enfüzyon, özsu, destilat, dekokse, masere, esans, konsantre, izolat gibi ürünler bitkilerden kaynaklanan diğer çeşni katkılarıdır. Bitkisel materyalin doğrudan kullanımı ile adigeçen derivelilerinin kullanımı farklı özellikler taşır ve birbirine göre avantaj veya dezavantajları olabilir (2, 6).

Gıda çeşni katkısı olarak kullanılan bitkisel materyal, aynı zamanda başka etki ve özelliklere sahip olabilir. Örneğin, biberiye ve adaçayı çok etkili antioksidan maddeler içerir ve gıdaların bozulmasını önlemede yapay katkıların yerine kullanılabilceği belirlenmiştir (7). Uçucu yağ taşıyan birçok baharat, özellikle kekik, karanfil, tarçın, istenmeyen mikroorganizmaların gelişmesini önleyebilmektedir. Bu özellikten, gıda, ecza, kozmetik ürünlerinde faydalanılabilmektedir. Ayrıca, birçok uçucu yağ ve bileşenleri, hoş kokularından dolayı parfümerinin temel hammaddeleridir (8).

Çeşitli ve önemli kullanım alanları bulan çeşni maddeleri, dünya ticaretinde de farklı ve özel bir yere sahiptir. Teknolojisi gelişmiş ülkeler, hammadde alıp işlenmiş sonürün satan konumdadır. Konu, günümüzde birçok bilim dalının ortak bir ilgi alanı haline gelmiştir: botanikten kimyaya, tarımdan gıdaya, parfümeriden eczacılığa ve kozmetiğe kadar. Araştırma ve çalışmaların başlıca hedefleri bitkilerin belirlenmesi ve yetiştirilmesi, etken maddelerin saptanması, işlenecek sonürünlerin ortaya konmasıdır (9-16).

Değişik iklim ve toprak özelliklerine bağlı olarak çok zengin bir potansiyele sahip olan Türkiye, bu kaynağı henüz yeterince değerlendir-

Çizelge 2. Türkiye'de Yetiştirmeyen Başlıca Baharatlar 1-5)

Sd	Botanik Ad	Organ	Çeşni Bileşenleri
Amerikanbiberi	<i>Schinus molle</i>	Meyve	Karvakrol, Timol, Ketonlar
Cedvar	<i>Curcuma zedoaria</i>	Rizom	Sineol, Seskiterpenler
Cennetbiberi	<i>Aframomum melegueta</i>	Tohum	Öjenol
Demirhindi	<i>Tamarindus indica</i>	Meyve	Asitler, Pektin, Şekerler
Havlican	<i>Alpinia officinarum</i>	Rizom	Pinen, Sineol, Metil sinamat
	<i>A. galanga</i>		
Kakule	<i>Eleteria cardomomum</i>	Tohum	Limonen, Sineol, Terpeneol
Karabiber	<i>Piper nigrum</i>	Meyve	Pinenler, Piperidin, Piperin
Karanfil	<i>Eugenia caryophyllata</i>	Çiçek	Öjenol
Karayipdefnesi	<i>Pimenta racemosa</i>	Yaprak	Öjenol
Kebab	<i>Piper cubeba</i>	Meyve	Sineol, Alkoller, Kübebin
Küçük Hindistancevizi	<i>Myristica fragrans</i>	Tohum	Pinenler, Kamfen, Safrol, Öjenol
Sasafr	<i>Sassafras albidum</i>	Yaprak	Eafrol, Öjenol, Kâfur, Linalol
Tarçın	<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	Dal kab.	Sinamaldehit, Öjenol
	<i>C. cassia, C. loureirii</i>		
Vanilya	<i>Vanilla sp.</i>	Meyve	Vanilin
Yenibahar	<i>Pimenta officinalis</i>	Meyve	Öjenol, Karyofilen
Yıldızanason	<i>Illicium verum</i>	Meyve	Anetol
Zencefil	<i>Zingiber officinale</i>	Rizom	Seskiterpenler, Zingeron, Gingerol
Zerdeçal	<i>Curcuma longa</i>	Rizom	Turmeron, Kurkumin, Zingeron

dirememiştir. Çizelge 2 (1-5)'de görülenler dışında, yerli bitkilerden çeşni ve başka amaçlarla faydalanmak mümkündür. Buna rağmen, iç ve dış ticarete bazı hatalar başta olmak üzere, yetersiz ve olumsuz uygulamalara rastlanmaktadır. Örneğin, en önemli ihraç ürünleri olan kekik, defne, adaçayı floradan bilinçsizce toplanmaktadır. Kültüre alınmış bitki sayısı ise henüz fazla değildir: kimyon, kırmızıbiber, çörekotu, çemenotu, hardal, anason (17-19).

Öte yandan, Türkiye'de yetişen bitkilerden daha çok ham halde faydalanılmaktadır; bu ürünler istenen niteliklere de sahip değildir. Çok az miktarlarda üretilen kekik, adaçayı, nane gibi birkaç uçucu yağın dışında çeşni ürünleri elde edilmemektedir (20). Buna karşılık, yerli kaynaklardan sağlanabilecek birçok ürün (baharat, uçucu yağ, zambak, izolat vb) ithal edilmektedir. Türkiye'nin bazı önemli çeşni materyali ticareti verileri Çizelge 3'te verilmiştir (21).

#### Sonuç ve Öneriler

Türkiye, çeşni maddesi kaynakları açısından zengindir. Bu potansiyel değerlendirilememektedir. Doğal olarak yetişen bitkiler tüketilmektedir. Türkiye şartlarında yetişmesi mümkün olanlar

üzerinde yeterince çalışılmamaktadır. Ham olarak kullanılan ürünler gerekli nitelikleri taşımaktan uzaktır. İşlenmiş ürün eldesi azdır. Ticaretteki hatalar kayıplara yol açmaktadır.

#### Yapılması gerekenler :

- Floranın iyice tanınması
- Materyallerin bileşim, etken madde, verim ve toksisite açısından incelenmesi,
- Ender ve yerli olmayan bitkilerin kültüre alınması,
- Baharat hazırlama teknolojisinin geliştirilmesi,
- Diğer çeşni ürünlerinin yerli kaynaklardan ve yurt içinde elde edilmesi,
- Her türlü ham ve işlenmiş ürünün standardizasyon,
- Gıda mevzuatında ilgili bölümün düzenlenmesi,
- İhracatın sonürün, ithalatın hammadde olarak yapılması,
- İlgili tüm uzmanların çalışacağı ve konuyu bir bütün olarak ele alan eğitim, araştırma ve üretim merkezinin uygun yerlerde kurulması.

Çizelge 3. Türkiye'nin Çeşni Materyali Ticareti 1984 (21)

İthalat	Miktar (kg)	İhracat	Miktar (kg)
<b>Baharatlar</b>		<b>Baharatlar</b>	
Karabiber	180515	Adaçayı	590522
Karanfil	22422	Anason	2023663
Kırmızıbiber	280	Defne	1748935
K. Hindistancevizi		Hardal	1050
ve Kakule	8910	Haşhaş toh.	1708965
Safran	150	Karabiber	20786
Tarçın	74058	Kekik	2647796
<b>Uçucu Yağlar ve Zamlar</b>		Kırmızıbiber	713650
Limon	6699	Kimyon	25461222
Mastik	23529	Mahlep	429919
Nane	18072	Safran	10600
Olibanum	6781	Sumak	1116704
Sitronella	83945	Susam toh.	1444561
Ylang - Ylang	221	<b>Diğer Bitkisel Ürünler</b>	
<b>Bileşikler</b>		Gülsuyu	108083
Anetol ve Öjenol	1591	Gülyağı	6298
Borneol	131	Hardal unu	1582
Esterler	161761	İhlamur	212655
İyononlar	3128	Keçiboynuzu	9959407
Jeranil asetat	192	Meyankökü	2856264
Kâfur	23420	Meyankökü özütü	631276
Linalil asetat	7594	Rezinatlar	30000
Mentol	15154	Sığla yağı	16886
Menton	180	Terebentin esansı	5660
Ökalyptol	11882		
Sinamaldehit	12150		
Sitral	9527		
Sitronellal	4123		
Terpineol	24928		
Terpinil asetat	28093		
Timol	629		
Vanilin	38060		

Her iki listede görünen karabiber, kırmızıbiber ve safranda reekspört olabilir.

#### KAYNAKLAR

1. Furia, T.E., Bellanca, N. (eds), 1972. Fenaroli's Handbook of Flavor Ingredients Cleveland, CRC Press.
2. Heath, H.B., 1978. Flavour Technology: Profiles, Products, Applications. Westport, Avi Publ.
3. Heath, H.B., 1981. Source Book of Flavor. Westport, Avi Publ.
4. Pruthi, J.S., 1980. Spices and Condiments: Chemistry, Microbiology, Technology. New York, Academic Press.
5. Gildemeister, E., Hoffmann, F.R., 1965 - 67. Die Atherischen Öle, Band 1 - 7, Leipzig, Akademie - Verlag.
6. Fischetti, F. Jr., In: Handbook of Food Additives, Vol. 2. Furia, T.E. (ed), Boca Raton, CRC Press. p. 229, 1980.
7. Gerhardt, U., Schröter, A., 1983. Gordian 9, 171.
8. Shelef, L.A., 1983. J. Food Safety 6, 29.
9. Tanker, M., Tanker, N., 1976. Parmakognozi, Cilt 2. İstanbul
10. Baytop, T., 1980. Farmakognozi, Cilt 1. İstanbul Üniv. Yay. 2783.
11. Greenhalgh, P., 1979. The Market for Culinary Herbs, London, TPI Publ.
12. Greenhalgh, P., 1980. Tropical Sci. 22, 159.
13. Gürgen, A., 1946. Ankara Yük. Zir. Enst. Der. 6, 301.
14. Gürgen, A., 1948. Ankara Yük. Zir. Enst. Der. 9, 332.
15. Gökçe, K., Doğan, A., 1970. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yıl. 3, 632.

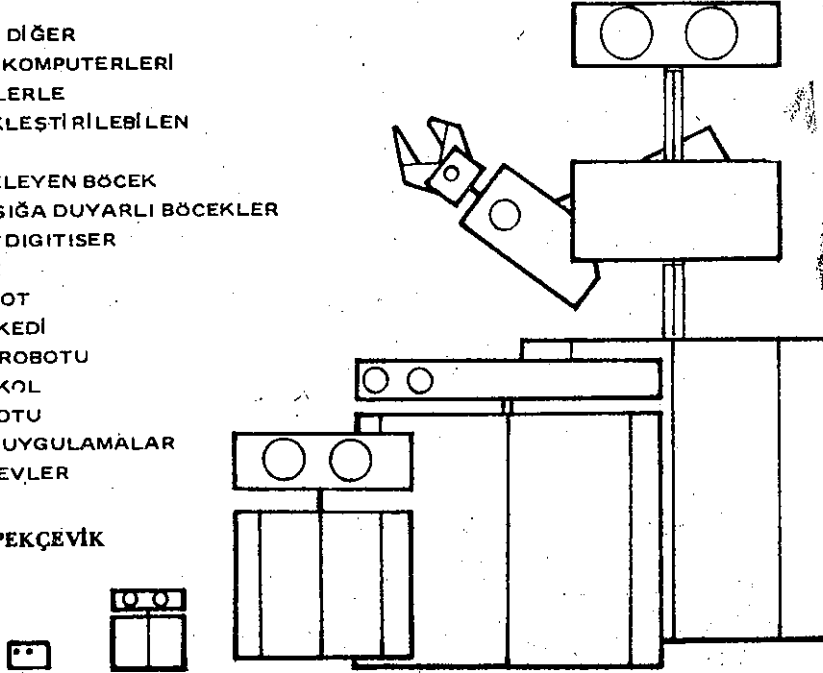
16. Akgül, A., 1987. Atatürk Üniv. Zir. Fak. Der. 18, 35.
17. Baytop, T., 1963. Türkiye'nin Tıbbi ve Zehirli Bitkileri. İstanbul, İstanbul Üniv. Yay. 59.
18. Davis, P.H., 1965-85. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 1-9, Edinburgh, Edinburgh Univ. Press.
19. Root, V., 1982. Herbes et Epices, Paris, Berger-Levrault Publ.
20. Lawrence, B.M., 1985. Perf. Flavorist 10, 2.
21. Anonymous, 1986. Dış Ticaret İstatistikleri 1984. Ankara, DİE Yay 1149.

# ROBOT LAB

C-64 + DİĞER  
TUM EV KOMPUTERLERİ  
VE P.C. LERLE  
GERÇEKLEŞTİRİLEBİLEN

ÇİZGİ İZLEYEN BÖCEK  
ISI VE IŞIĞA DUYARLI BÖCEKLER  
GRAFİK DIGİTİSER  
TURTLE  
MİKROBOT  
ROBOT KEDI  
SERVİS ROBOTU  
ROBOT KÖL  
EV ROBOTU  
PRATİK UYGULAMALAR  
AKILLI EVLER

ŞAHAP PEKÇEVİK



1988 ANKARA

Bilgi için :  
P. K. : 308  
06443 Yenışehir/ANKARA