

Türkiye'nin Baharatları. II. Labiatae Familyası

Doç.Dr. Attila AKGÜL

Atatürk Univ. Ziraat Fakültesi TÜT Bölümü — ERZURUM

ÖZET

Türkiye'nin baharat ve çeşni materyali üzerindeki derleme dizisinin bu ikincisinde, Labiatae familyasından başlıca 7 baharatın (adaçayı, biberiye, kekik, nane, oğulotu, reyhan ve zulfa) botanik orijini, bileşimi ve kullanımını hakkındaki bilgiler biraraya getirilmiştir.

TURKISH SPICES. II. LABIATAE FAMILY SUMMARY

In the second part of a review series on Turkish spices and flavourings, the 7 spices from Labiatae family, namely sage, rosemary, thyme (also marjoram, oregano, savory), mint, balm, basil and hyssop, were reviewed for their origins, compositions and used.

Baharatlar, Türkçe isimlerine göre sırasıyla ele alınmıştır. Botanik olarak farklı cinslere giren bitkilerin, benzer çeşni ve kullanımları nedeniyle aynı isimle anıldığı gözönüne alınarak, aynı başlık altında incelenmesi faydalı görülmüştür. Örneğin, Türkiye'de kekik adıyla bilinen ve kullanılan farklı cinsten materyal mevcuttur. Bu tip bitkiler, aslında, Batı ülkelerinde tamamen değişik isim ve kullanımlı baharatlardır.

1. ADAÇAYI

Dünyada baharat olarak bilinen adaçayı, başlıca olarak üç *Salvia* türünün kurutulmuş, tüylü, gri-yeşil yapraklarıdır: *S. officinalis* L., *S. triloba* L. ve *S. lavandulaefolia* Vahl. En yaygın kullanılanı ilkidir. Baharat olarak en az faydalanılan ise, daha çok bir uçucu yağ materyali olan *lavandulaefolia*'dir. Üç türün botanik ve bileşim özellikleri farklıdır (1).

Türkiye'de kültürü yapılan adaçayı yoktur. Yukarıda adı geçen türlerden sadece *triloba* yabancı olarak yetişir. Florada 70 kadar *Salvia* türü belirlenmiştir. Başta *triloba* olmak üzere birçok türden çay şeklinde faydalanılır (2). Baharat olarak kullanım ise pek yaygın değildir. Baharat nitelikleri arasından yerli bitkiler üzerinde çalışılmamıştır. Bununla birlikte, bazı ada-

çaylarının uçucu yağ verim ve bileşimi incelenmiştir.

S. triloba (*S. fruticosa*), Türkiye'nin Güneybatı illerinde yetişen çokyıllık otsu bitkidir. Yörede «elma otu», «dağ elması» gibi isimlerle bilinen bitkiler köy şartlarında elde edilen çok az miktardaki uçucu yağ halk hekimliğinde kullanılır. Çeşitli araştırmalarda, bitkilerin topraküstü kısımlarının % 2.8-3.0 uçucu yağ taşıdığı (3, 4), yağın ana bileşeni olan 1,8-sineolün % 32-61 arasında olabildiği belirlenmiştir (3-6). Floradan toplanan bitkilerin kurutulmuş yaprakları yurtiçi ve yurtdışı tüketim için pazarlanmaktadır. Bu adaçayı türünün iki ana satıcısı Türkiye ve Yunanistan'dır (7).

Çay olarak tüketilen ikinci yaygın tür *S. cryptantha* Montbr. et Auch.'dir. İç Anadolu'da yaygın yetişen bitkiden % 0.6-0.9 uçucu yağ saptanmıştır. Yağda önemli bileşenler sırasıyla 1,8-sineol, borneol, kâfur, bornil asetat (3, 8). Türkiye, adigeçen maddeleri ithal etmektedir.

Türkiye'de yabancı olarak bulunmayan *S. officinalis*, bahçelerde süs bitkisidir. Bitkinin ülkede kültüre alınması çalışmalarında başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Bu tip bitkilerde % 0.8-2.5 uçucu yağ verimi, yağlarda ise ana bileşenler olarak tuyon ve kâfur tesbit edilmiştir (3, 9). Fazla alındığı zaman tuyonun toksik etkili olabileceği bilinmektedir (10).

Yabancı yetişen diğer bazı *Salvia* türlerinin uçucu yağları üzerinde araştırmalar yapılmıştır. (3, 11-16). Bu türlerin çay veya baharat şeklinde tüketildiği şüphelidir.

Adaçayı yapraklarında uçucu yağdan başka, tanen, acılık maddeleri, triterpenik asitler, sıtosterol vb de bulunur. Adaçayından baharat olarak faydalanma daha çok Batı ülkelerinde yaygındır. Taze yapraklar mutfaklarda çeşni otu olarak kullanılır. Kurutulmuş yapraklar ve deriveleri (uçucu yağ, oleoresin, sıvı ekstrakt, tentür, enfüzyon vb) içecekler, fırın ve et ürünleri, şekerlemeler, cikletler, dondurmalar, turşular ve çeşni karışımlarında yer alır (17).

Aynı familyadan birçok **Sideritis** (dağçayı, sivri adaçayı) ve **Stachys** (karabaş) türü Türkiye'de yetişir ve bazıları yöresel olarak çay gibi tüketilir. Bu cinslere giren türlerin bir kısmı üzerinde farmakognozik (bitkisel ilaç hammaddesi olabilmeleri) açıdan araştırma yapılmıştır (18, 19).

2. BİBERİYE

Rosmarinus officinalis L.'in kurutulmuş gri-yeşil yaprakları, dünya çapında bilinen bir baharattır. Bitki, herdem yeşil ve çokyıllık çalıdır. Biberiye bütün Akdeniz Havzasında yabancı yetişir, bazı ülkelerde kültüre de alınmıştır. Baharatın çeşni acımsı, yoğun ve kâfursudur. Yapraklar % 1-2 uçucu yağ içerir. Birçok faktöre göre değişebilirse de, yağın ana bileşenleri borneol, ökaliptol, kâfur ve pinenlerdir (20).

Biberiye (kuşdili), Türkiye'nin Batı ve Güney kıyı bölgelerinde yetişir. Üç değişik yöreden alınmış yaprak örneklerinde % 0.9-1.3 uçucu yağ belirlenmiştir. Ana bileşenler alfa-pinen, ökaliptol 1,8-sineol), kâfur ve borneoldür ve Sinop örneğinde ayrıca verbenon da teşhis edilmiştir (21). Bir başka araştırma, Mersin örneğinde % 1.7 uçucu yağ tesbit edilmiş, yağın fiziksel ve kimyasal indisleri ortaya konmuştur (22).

Baharat olarak Türkiye'de fazla tanınmayan biberiye ve ürünleri, çeşni karışımları, alkolsüz içecekler, et ve fırın ürünleri, soslar, buyyonlar ve şekerlemelerde kullanılır. Biberiye yapraklarından elde edilen bazı bileşiklerin, kuvvetli antioksidan etki gösterdiği de bilinmektedir (23).

3. KEKİK

Çok sayıda **Thymus** türü ve varyetesi kekik olarak bilinir ve kullanırsa da, çokyıllık otu bir bitki olan ve birçok ülkede yetiştirilen **T. vulgaris**'in kurutulmuş yaprakları ve çiçekli uçları en yaygın baharattır. Bitki, % 0.5-3.0 uçucu yağ içerebilir. Yağlarda ana bileşenler, yaklaşık eşit miktarlarda olan timol ve karvakroldur. Birbirinin izomeri olan bu iki fenolik bileşik, benzer, yoğun, yakıcı ve tipik kekik çeşni veren, aynı zamanda çok güçlü antimikrobiyal etkili maddelerdir (24-26).

Türkiye'de **Thymus** cinsine giren 20'den fazla tür ve varyete yabancı yetişir (27). Ancak bu bitkiler (**serpyllum** gibi), düşük baharat ve uçucu yağ verimleri yüzünden yöresel kullanımlar dışında tercih edilmemektedir. Türkiye'de kekik adıyla bilinen, kullanılan ve ihraç edilen bitkilerin hemen hiçbiri **Thymus** değildir. Aynı familyadan olan ama farklı cinslere girebilen bu bitkiler çoğunlukla Güney ve Batı kıyı yörelerde yetişir; isimleri, uçucu yağ verimleri ve yağların başlıca bileşenleri şöyle özetlenebilir :

a — **Corydanthus capitatus** Rechb. (başlı kekik, beyaz kekik); % 3.57-5.22; % 44.32-60.80 karvakrol, % 1.12-22.27 timol (28, 29).

b — **Origanum heracleoticum** L. (İstanbul kekiği, mercanköşk); % 2.3-5.5; % 52.08-60.7 karvakrol, % 2.0-14.19 timol (30-32).

c — **Origanum maru** L.; % 2.7; % 62.58 karvakrol, % 0.8 timol (31).

ç — **Origanum majorana** L.; % 7.6; % 48-74 karvakrol, % 0.5-4 timol (33, 34).

d — **Origanum smyrnaeum** L. (İzmir kekiği); % 1.2-3.6; % 47.24-72 karvakrol, % 0.2-14.50 timol (5, 30-32).

e — **Satureja hortensis** L. (baklakekiği); % 2.71; % 49.71 timol, % 8.31 karvakrol, % 15.80 p-simen, % 13.28 gama-terpinen (35).

f — **Satureja spicigera** (C. Koch) Boiss. (Trabzon kekiği); % 0.7-2.15; % 11.59-30.26 timol, % 4.47-8.04 karvakrol, % 27.90 gama-terpinen, % 15.76 p-simen (30, 35).

g — **Satureja thymbra** L. (sater); % 1; karvakrol ve timol (2).

ğ — **Thymra spicata** L. (kara kekik, zah-ter); % 1.2-1.5; % 43.94-55.68 karvakrol, % 0.95-6.70 timol, % 10.05-22.22 gama-terpinen, % 10.25-11.93 p-simen (22, 36, 37).

Görüldüğü gibi, kekik adıyla kullanılan bu baharatların uçucu yağ verimleri genellikle iyidir ve **T. vulgaris**'inkinden yüksektir; ancak uçucu yağlarının timol içerikleri daha düşüktür. Ayrıca, bu iki bileşeni içeren Labiatae türlerinde kemotipler çok yaygındır; aynı türün uçucu yağında bazan timol bazan karvakrol ana bileşen olabilmektedir (36). **T. sipyleus** Boiss. uçucu yağında ise, limon kokulu bir bileşik olan sitral en fazla bulunan bileşendir (38). Bu

nedenlerle, baharat olarak kullanılan kekik çeşitleri arasında çeşni standartlığı sağlamak da zor olmaktadır.

Kekiğin Türkiye'de kullanımı oldukça yaygındır. Başta et ürünleri ve çorbalarda, bazan da yöresel olarak —salata gibi— çeşitli biçimlerde tüketilebilir. Henüz hiçbir bitkinin ve geniş ölçüde kültürüne başlanmamıştır. Çok az ve yerel ilaç olarak kullanım için olanlar dışında, uçucu ve diğer ürünler de üretilmemektedir. Türkiye, özellikle **Origanum** türlerinin kurutulmuş yapraklarını ihraç etmekte, timol satın almaktadır (7, 39).

Öğütülmüş baharat, uçucu yağ ve diğer ürünleri, birçok gıda ürününde yer alır: soslar, et ve fırın ürünleri, çorbalar, salatalar, çeşni karışımları, içecekler vb (1). Kekik ve ürünleri koku veya tedavi edici özellikten dolayı ecza, parfüm ve kozmetik alanında da kullanılır (7).

4. NANE

Pek çok **Mentha** tür ve varyetesinin taze veya kurutulmuş yaprakları en yaygın baharatlardandır. Ancak **piperita** ve **spicata**, en fazla yetiştirilen türlerdir. Uçucu yağ verimi % 0.3 - 2 arasında olabilir. Mentol (% 40 - 90) ilkinde, karvon (% 40 - 70) ikincisinde ana bileşendir. Ayrıca, çok yıllık otsu bitki olan nanenin sayısız yabancı türü dünyanın ılıman iklimlerinde yetişir. Naneler, baharat olmalarının yanısıra, uçucu yağ ve mentol üretiminin hammaddeleridir. Avrupa ve Japonya'da **piperita**, ABD'de **spicata** kültürü daha fazladır (40).

Türkiye'de, adigeçen iki türün geniş çapta bir kültürü yoktur. Bununla birlikte, çok sayıda tür yabancı yetişir. Bazıları az miktarda kültüre de alınmış başlıca dört tür baharat olarak kullanılır: **pulegium**'da pulegon, izomenton, menton ve piperiton; **aquatica**'da mentofuran, pulegon ve menton; **longifolia**'da menton ve piperiton; **rotundifolia**'da piperitenin ve piperiton, uçucu yağlarının sırasıyla önemli bileşenleridir (41 - 44).

Kültüre alma çalışmaları yapılan **piperita**'da % 1.3 - 3.8 uçucu yağ, yağlarda % 24 - 49 mentol ve % 23 - 50 menton saptanmıştır. Aynı araştırmalarda, **spicata** türünde % 0.6 - 2.1 ve

rimle alınan uçucu yağda % 35 - 40 karvon ve % 5 - 18 ökaliptol belirlenmiştir (45, 46). Taze veya kurutulmuş nane yaprakları Türkiye'de genellikle evde hazırlanan yemeklerde kullanılır. Uçucu yağ ve mentol ise şekerleme ve cikletlerde yer alır. Türkiye, önemli miktarlarda nane uçucu yağ, menton ve özellikle mentol ithal etmektedir.

Serinletici ve hafif yakıcı çeşniyle nane ve deriveleri, son derece çeşitli gıda, ecza ve kozmetik ürünlerinde çok yaygın kullanım alanı bulur. Gıdalarda kullanılan uçucu yağ çoğunlukla üç kez rektifiye edilir; mentol içeriği yaklaşık % 40'a düşürülür (40).

Aynı familyadan bazı bitki cinslerine girer türlerin, benzer çeşnileri nedeniyle nane gibi kullanıldığı da bilinmektedir: **Calamintha** (misknanesi), **Nepeta** (kedinanesi), **Ziziphora** (taşnanesi), **Micromeria** türleri. Türkiye florasında bulunan, yerel olarak az miktarda baharat veya çay şeklinde (47) yararlanılan türler üzerinde çeşni açısından inceleme yapılmamıştır. Yabancı literatürden, adigeçen türlerin uçucu yağlarında mentol bulunmadığı veya çok az bulunduğu, ana bileşenlerin —mentol benzeri koku veren pulegon, menton, mentofuran, germakren, nepetalakton vb olduğu anlaşılmaktadır (24, 48 - 45).

5. OĞULOTU

Batı ülkelerinde kültüre alınmış olan **Melissa officinalis** L.'in kurutulmuş yaprak ve çiçekli uçları baharattır. Çok yıllık otsu bitki Türkiye florasında da bulunur (26), ama baharat olarak pek bilinmez. Yerli materyal üzerinde araştırma yoktur. Avrupa kültür bitkilerinde % 0.1 - 0.3 uçucu yağ, yağda ise ana bileşenler olarak sitral, sitronallal ve karyofilen belirlenmiştir; çeşni limonunkini andırır (52). Kurutulmuş materyal ve ürünleri içecek, şekerleme, dondurma ve fırın ürünlerinde kullanılır (53).

6. REYHAN

Hindistan orijinli **Ocimum** türleri, ılıman ve sıcak iklimlerde yetiştirilen yıllık otsu bitkilerdir. Yaprakları baharat olan başlıca tür **basilicum**'dur. Daha küçük boy ve yapraklı **minimum** da bazan kullanılır. Reyhanın uçucu yağ verimi ve ana bileşenleri, çeşit ve iklime göre son derece farklılık gösterir. Genellikle

% 0.3 - 1.2 arasında değişen verimle elde edilen uçucu yağlar, ana bileşen ve dolayısıyla çeşni açısından dörde ayrılır: Akdeniz (linalol, ökaliptol, estragol); Reünyon (alfa-pinen, ökaliptol, kâfur, estragol); Java (öjenol); Bulgar (metil sinamat) (50, 51).

Reyhan (fesleğen), Türkiye'nin yerli bitkilerinden değildir; bahçe ve saksılarda süs olarak yetiştirilir; sadece birkaç ilde baharat şeklinde tüketim için kültüre alınmıştır. Sarımsı veya morumsu yeşil taze ya da kurutulmuş yapraklar çorbalar ve şekerli ürünler ile bazı yöresel yemeklerde kullanılır. Yerli materyal üzerinde araştırma yoktur.

Kurutulmuş yaprak, uçucu yağ, tentür, oleoresin veya enfüsyon et, sebze ve fırın ürünleri, şekerlemeler, çeşni karışımları, jelatin ve pudingler, alkolsüz içecekler, sirke ve turşu-

lar, çorbalar, dondurmalar ve soslarla kullanılır (1, 17, 54).

7. ZULFA

Baharat, *Hyssopus officinalis* L.'in kurutulmuş yaprakları ve çiçekli tepe uçlarıdır. Batı Asya kökenli otsu bitki Avrupa'da kültüre alınmıştır. Baharat % 0.1 - 0.3 uçucu yağ ve acı bir bileşik olan hisopin içerir. Uçucu yağda pinenler, kamfen ve seskiterpenler çoğunluktadır. Çeşni aromatik, kâfursu ve hafif yakıcıdır (1, 17, 51). Kurutulmuş yaprak ve ekstraktı sos, çeşni karışımları ve konserve gıdalarda, uçucu yağ ise içecekler, dondurmalar, şekerlemeler ve fırın ürünlerinde kullanılır. Bitki, acılık karışımlarına da girer.

Türkiye'de yabancı yetişen zulfa (zufa, çürdük), baharat olarak fazlaca tanınmaz ve üzerinde herhangi bir araştırma da yapılmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Heath, H.B., 1981. Source Book of Flavor. Westport, Avi Publ.
2. Baytop, T., 1983. Farmakognozi, Cilt 2. İstanbul, İstanbul Üniv. Yay. 3156.
3. Bayrak, A., Akgül, A., 1987. Phytochemistry 26, 846.
4. Tanker, M., Şarer, E., Tanker, N., 1976. Ankara Ecz. Fak. Mec. 6, 199.
5. Buil, J., Garnerio, G., Guichard, C., et al., 1977. Riv. Ital. EPPOS 59, 379.
6. Berk, A., 1951. Farmakolog 21, 198.
7. Greenhalgh, P., 1979. The Market for Culinary Herbs. London, TPI Publ.
8. Doğan, A., 1972. *Salvia cryptantha* Montbr. et Auch. Uçucu Yağı Üzerinde Araştırmalar. Ankara, Ankara Üniv. Zir. Fak. Yay. 622.
9. Ceylan, A., Yurtseven, M., Ozansoy, Y., 1979. Ege Üniv. Zir. Fak. Der. 16, 83.
10. Opdyke, D.L.J., 1979. Monographs on Fragrance Raw Materials. Oxford, Pergamon Press.
11. Gürgen, A., 1946. Ankara Yük. Zir. Enst. Der. 6, 301.
12. Şarer, E., 1979. Ege Bölgesi ve Ankara Çevresi *Salvia* Türlerinin Uçucu Yağları Üzerinde Farmakognozik Araştırmalar. Doç. Tezi, Ankara Üniv. Ecz. Fak., Ankara.
13. Şarer, E., 1983. Ankara Ecz. Fak. Mec. 13, 143.
14. Baytop, A., 1954. Fol. Pharm. 3, 3.
15. Gökçe, K., Doğan, A., 1970. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yıl. 3, 632.
16. Şarer, E., 1980. Ankara Ecz. Fak. Mec. 10, 112.
17. Furia, T.E., Bellanca, N. (eds), 1972. Fenaroli's Handbook of Flavor Ingredients. Cleveland, CRC Press.
18. Sezik, E., Başaran, A., 1985. İstanbul Ecz. Fak. Mec. 21, 98.
19. Sezik, E., Ezer, N., 1983. Doğa Seri C 7, 163.
20. Boelens, M.H., 1985. Perf. Flavorist 10, 21.
21. Bayrak, A., Akgül, A., Gıda San. 5, 20.
22. Gürgen, A., 1948. Ankara Yük. Zir. Enst. Der. 9, 332.
23. Gerhardt, U., Schröter, A., 1983. Gordian 9, 171.
24. Gildemeister, E., Hoffmann, F.R., 1965-67. Die Atherischen Öle, Band 1-7. Leipzig, Akademie - Verlag.
25. Fischetti, F. Jr., 1980. In: Handbook of Food Additives, Vol. 2. Furia, T.E. (ed), Boca Raton, CRC Press, p. 229.

26. Tanker, M., Tanker, N., 1976. Farmakognozi, Cilt, 2, İstanbul.
27. Davis, P.H., 1965-85. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 1-9, Edinburgh Univ. Press.
28. İlisulu, F., 1980. *Thymus capitatus* (L.) Hoffm. et Link. Üzerinde Farmakognozik Araştırmalar. Dok. Tezi, Ankara Üniv. Ecz. Fak., Ankara.
29. Doğan, A., Bayrak, A., Akgül, A., 1985. Gıda 10, 213.
30. Tanker, M., 1962. Türkiye'de Kekik Olarak Kullanılan *Origanum heracleoticum* L., *Majorana onites* (L.) Benth., *Satureia spicigera* (C. Koch) Boiss. Üzerinde Araştırmalar. Doğ. Tezi, İstanbul Üniv. Tıp Fak. Ecz. Okulu, İstanbul.
31. Akgül, A., Bayrak, A., 1987. Planta Med. 53, 114.
32. Scheffer, J.J.C., Looman, A., Baerheim Svendsen, A., et al., 1986. In: Progress in Essential Oil Research. Brunke, E.-J. (ed), Berlin, Walter de Gruyter, p. 151.
33. Şarer, E., Scheffer, J.J.C., Baerheim Svendsen, A., 1982. Planta Med. 46, 236.
34. Şarer, E., Scheffer, J.J.C., Zanssen, A.M., et al., 1985. In: Essential Oils and Aromatic Plants. Baerheim Svendsen, A., Scheffer, J.J.C. (eds), Dordrecht, Martinus Nijhoff Publ., p. 209.
35. Akgül, A., Bayrak, A., Doğan, A., 1986. Gıda 11, 273.
36. Doğan, A., Bayrak, A., Akgül, A., 1987. Gıda 12, 359.
37. Tanker, M., İlisulu, F., 1984. Doğa Seri C 8, 104.
38. Tanker, N., 1973. Ankara Ecz. Fak. Mec. 3, 115.
39. Anonymous, 1986. Dış Ticaret İstatistikleri 1984. Ankara, DİE Yay. 1149.
40. Greenhalgh, P., 1979. The Market for Mint Oils and Menthol. London, TPI Publ.
41. Tanker, M., Sezik, E., 1965. İstanbul Üniv. Ecz. Fak. Mec. 1, 55.
42. Alpmen, G., 1977. İstanbul Üniv. Ecz. Fak. Mec. 13, 178.
43. Tanker, M., 1962. Ecz. Bül. 4, 195.
44. Tanker, M., Akı, O., Şener, B., et al., Ankara Ecz. Fak. Mec. 6, 126.
45. Ceylan, A., 1975. In: Uluslararası Tıbbi Bitkiler Kollogiumu, İzmir, s. 68.
46. Ceylan, A., 1978. Menemen Ekolojik Koşullarında *Mentha piperita* L. ve *Mentha spicata* L. Türlerinin Bazı Agronomik ve Teknolojik Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. İzmir, Ege Üniv. Zir. Fak. Yay. 379.
47. Sezik, E., Tümen, G., 1984. Doğa Seri C 8, 98.
48. Chiej, R., 1982. Les Plantes Médicinales. Paris, Solar Press.
49. De Sloover, J., Goossens, M., 1981. Guide des Herbes Sauvages: Aromatiques, Médicinales, Condimentaires. Paris, Duculot Press.
50. Lawrence, B.M., 1978. Essential Oils 1976-1978. Wheaton, Allured Publ.
51. Lawrence, B.M., 1980. Essential Oils 1979-1980. Wheaton, Allured Publ.
52. Tittel, G., Wagner, H., Bos, R., 1982. Planta Med. 46, 91.
53. Root, V., 1982. Herbes et Epices. Paris, Berger-Levrault Publ.
54. Merory, J., 1960. Food Flavorings. Westport, Avi Publ.