



KAHVE VE AĞACI



Prof. Dr. Burhan KACAR*

Kahve sözcüğü dilimize, anlamı kahve olan Arapça *qah-wah*'dan gelmiştir. Öteki ülkelerin kahve için kullandıkları sözcüklerde de benzer etkileşim görülmüştür. Kahveye Çince *Kai-fey*, Danimarkaca ve İsveççe *Kaffe*, Hollandaca *Koffe*, Finlandiyaca *Kavhi*, Fransızca, İspanyol-

ca ve Portekizce *Café*, Almanca *Kaffee*, Yunanca *Kaféo* Macarca *Kavé* Farsça *qéhvé*, Polonyaca *Kawa*, Romence *Cafea* ve Rusca *Kophe* denmektedir.

Çoğu kez kahve denildiği zaman, kahve bitkisinden önce pek çok kişinin severek içtiği kavrulmuş kahve çe-

kardeğinden yapılan içecek akla gelir. Tarihte ilk kez, M.S. 900 yılında Arap fizikçi *Rhazes* tarafından yayınlanan bir kaynakta, kahveden söz edilmiştir. Başlangıçta besin maddesi, şarap ve ilaç olarak kullanılan kahvenin içecek şeklinde tüketimi, bundan yaklaşık 750 yıl önce başlamıştır. Kahve ağacının kurutulmuş meyvelerini parçalıyarak yağ ile karıştıran insanlar, bunları besin maddesi olarak kullanmışlardır. Kahvenin meyve çekirdeği ile kurutulmuş meyve kabuğundan şarap da üretilmiştir.

Bir iddiaya göre kahvenin keşfi, *Kaldî* adında bir çobanın, sürüsündeki hayvanların bir çalılığın kırmızı meyvelerini yedikten sonra sıçrayıp oynadıklarına dikkat etmesi ve kendisinin de bu meyvelerden tatması ile olmuştur. Gerçekten kahvenin zihni uyarması, uyku halini gidermesi, canlılık ve hareket vermesi, yıllar öncesinin dikkati çeken önemli bir gözlemdir.

Ülkemizde kahve Kanuni Sultan Süleyman döneminde (1520-1566) öğrenilmiştir. Yurdumuza kahvenin ilk kez zamanın Habeşistan Valisi Özdemir Paşa tarafından Yemen yoluyla Afrika'dan getirildiği söylenir. Kahve kısa sürede, halk arasında her kesimde içilen ve aranan bir madde haline gelmiştir. İstanbul'da ilki, biri Şamlı, öteki Halepli iki kişi tarafından 1554 yılında açılan kahvehaneler kısa sürede büyük ilgi görmüş, sayıları ve müşterileri hızla artmıştır. Varlıklı bazı kişiler konaklarında kahve pişirmekle görevli kimseleri çalıştırmaya başlamışlardır. Hatta Sarayda, kahvecibaşıya bağlı bir kahveciler topluluğu oluşturulmuştur. Din adamlarının karşı çıkmaları sonucu, kahveye ve kahvehanelere Murat III (1574-1595) ve Ahmet I (1603-1617) tarafından kısa süreli yasaklar konmuştur. Murat IV (1623-1640) döneminde ise kahve, tütün ve alkollü içkiler bir fermanla yasaklanmıştır. Bu dönemde kahve içtikleri belirlenen pek çok kişi idam edilmiştir. Mehmet IV (1648-1687) döneminde ise kahve sokaklarda içilir olmuş ve ticareti büyük boyutlara ulaşmıştır.

Avrupa'da kahve içme alışkanlığının Türklerden kaynaklandığı yolunda görüş birliği vardır. Bu alışkanlık 1614 yılında Venedik'te, 1944 yılında Fransa'da, 1650 yılında İngiltere ve Avusturya'da, 1668 yılında da Kuzey Amerika'da geniş ölçüde yaygınlaşmıştır.

Kahve Ağacı ve Özellikleri:

Kahve ağacının kökeni Ethiopia'dır. Oradan Arabistan'a, Uzak Doğu'ya, Orta ve Güney Amerika'ya yayılmıştır. Afrika'da kahve üretiminin gelişmesi İngiliz, Belçika, Portekiz ve Fransız Kolonileri aracılığıyla olmuştur.

Rubiaceae familyasından olan kahvenin başlıca 3 türü bulunmaktadır. Bunlar *Coffea arabica*, *C.robusta* ve *C.liberica*'dır. *Coffea arabica* dünya kahve üretiminin yaklaşık % 90'ını oluştururken *C.robusta* % 9'unu ve *C.iberica* ise % 1 ya da daha azını oluşturur. Çözünebilir (Instant) kahve üretimine uygunluğu nedeniyle, Robusta kahve tüketimi gi-



Üstteki resimde Güney Amerika'daki (Brezilya) kahve ekim alanları, alttaki resimde ise Afrika kahve hasadını yapılırken görülüyor.



derek artmaktadır. İriliği nedeniyle Liberica kahve çekirdeği, standart olan makinalar için uygun değildir. Ancak bu türün tek avantajlı yanı, hastalık ve zararlılara karşı daha dayanıklı olmasıdır. 1000 çekirdek ağırlığı Arabica kahvede yaklaşık 380 g ve Robusta kahvede 280 g iken Liberica kahvede 570 gramdır.

Tropik bölge özelliklerine sahip bulunan kahve ağacı, herdem yeşil olup çalı görünümündedir. Tropik ülkelerde doğada yabani olarak bol miktarda yetişen kahve ağacı 4-6 metre yüksekliktedir. Hasadının kolay yapılabilmesi için kültür çeşitlerinde yükseklik 1.5-2 metre civarında tutulmaktadır.

Kahve için ideal bir gelişme ortamını belirtmek güçtür. Sıcaklık, nem, toprak verimliliği ve ışık yoğunluğu gibi etmenler kahve ağacının gelişmesini önemli ölçülerde etkiler. Kahve türlerinin temelde aynı olan gelişme ortamı istekleri arasında ayrıntıda farklılıklar vardır. Donma noktasına yakın ya da donma noktasındaki sıcaklıkta tüm kahve türleri olumsuz şekilde etkilenir ya da yaşamlarını yitirirler. Ötekilerine oranla daha az sıcaklık isteyen Arabica kahvesinin yetiştirildiği bölgelerde uzun yıllara ait sıcaklık ortalaması 13-21°C olarak belirlenmiştir. Tropik ülkelerde sıcaklığın bir sorun

olmaması nedeniyle yükseklere çıkıldıkça koku, lezzet ve tat yönünden daha nitelikli kahve elde edilir.

Gelişmenin normal şekilde olabilmesi için yıllık yağış miktarının 1750-2000 mm olması istenir. Yıllık toplam yağış miktarından çok yağışın yıl içerisinde dağılımı daha önemlidir. Başka bir deyişle kahve yetiştirilen toprakta yıl boyu yeterli nemin bulunması gerekir. O nedenle toprak yüzeyinin bitkisel artıklarla örtülerek nemin toprakta saklanması büyük önem taşır.

Kahve ağacının yasemin kokulu çiçekleri vardır. Çiçeklerin ömrü üç gündür. Kıyıda ya da kıyıya yakın yerlerde kurulmuş kahve bahçelerinde çiçeğin kokusu en az üç mil uzaktan hissedilebilir. Zeytinimsi meyveleri dalların üstünde ve yaprakların dibinde salkımlar şeklinde gelişir. Çiçeklenmeden 6-9 ay sonra olgunlaşan ve kızaran meyvenin etli kısmının içinde zara sarılı bir çift kahve çekirdeği bulunur. Çekirdeğin bir yanı düz ve boydan boya yarık olup arkası ovaldır. Ender hallerde meyvenin içinden üzerinde yarık bulunmayan tek bir yuvarlak çekirdek de çıkabilir. Kavrulma anında esansı uçmadığı için böyle çekirdekler daha çok aranır.

Nitelikli ve bol ürün veren ağaçlardan alınan dalların köklendirilmesiyle olduğu kadar doğrudan tohumdan da kahve ağacı üretilebilir. Ancak dünyadaki kahve ağaçlarının çok büyük bir bölümü tohumdan üretilmiştir. Onsekiz aylık fideler iklim ve toprak koşullarına bağlı olarak, 2.4-3.6 m aralıklarla yüzeyel açılmış çukurlara dikilir. Dikimden 5-7 yıl sonra ürün vermeye başlayan kahve ağacının ömrü 50-60 yıl ise de ekonomik ömür 25-30 yıldır. Kahve ağacından ortalama olarak bir mevsimde birkaç kez yapılan hasat sonucu toplam 650-1000 g arasında değişen miktarda yeşil çekirdek alınabilir. Uygun koşullar altında bir kişi günde 50-60 kg kadar kahve



Kahve, yetiştirilişinden işlenişine kadar olan farklılıklarına göre fincan testi ile değerlendirilir. meyvesi toplayabilir ve 5 kg kahve meyvesinden, yaklaşık 1 kg kadar yeşil çekirdek elde edilir.

Çekirdek kahve pazara *kuru* ya da *Yaş* yöntemden biri ile hazırlanır. Kuru (doğal) yöntemde meyveler olgunluk dönemi sonuna değin ağaçta bırakılarak kuruması sağlanır. Örtü üzerine silkelenecek toplanan meyveler % 12 civarında nem içeren değin güneşte kurutulduktan sonra elle ya da makinada temizlenerek çekirdekler ayrılır. Diğerine göre daha ucuz olan bu yöntemle elde olunan kahve çekirdeğinin niteliği iyi değildir.

Yaş yöntemde makina ile parçalanıp sıkılarak meyvelerden çıkarılan çekirdekler geniş bir tankta değişik kimyasal maddeleri içeren çözeltide 24 saat bırakılır. Daha sonra yıkanarak jelatinimsi zar ve öteki maddelerden kahve çekirdeği temizlenir. Güneşte ya da makinada kurutulmuş kahve çekirdeği 60 kg'lık çuvallarda pazara sunulur.

İçtiğimiz Kahve

İçecek olarak kahvenin hazırlanması, kavrulmuş yeşil kahve çekirdeğinin istenen incelikte öğütülmesi ve daha sonra da ekstraksiyon işlemleriyle gerçekleştirilir. Kahvenin çeşitlenmesi, kavrumadan başlayarak, öğütme ve ekstraksiyonda kullanılan teknikle yakından ilgilidir. Kahvenin kavrumasının nedeni, yeşilken hissedilmeyen koku, lezzet ve tadını belirgin şekilde getirmektir. Kavrulmuş kahvede yaklaşık % 20-30 ham selüloz, % 0-2 şeker ve % 20 şekerle dönüşebilen karbonhidrat, % 11-15 yağ, % 12-17 protein, % 4-7 kahve taneni, % 4-5 mineral maddeler (kül) ve % 1-2 kafein bulunmakta olup bu maddelerin % 20-30 kadarı suda çözünebilir durumdadır.

Kavurma anında sıcaklık hiçbir zaman 200-215°C aşma-



Brezilya'da kahve işleme tesislerinde kahve meyvesi ayırım ve dağıtım su kanallarından geçirilerek yapıyor.

malıdır. Uygulanan tekniğe ve kullanılan cihaza bağlı olarak kavurma işi 16-17 dakika içinde tamamlanır. Yüksek sıcaklık nedeniyle yeşil kahve çekirdeğindeki su uzaklaşır, termal parçalanma ve kimyasal değişime olur. Yeşil kahve çekirdeği kahverengine dönüştüğünde ağırlığı % 16-18 azalır, sakkarozun çoğu basit şekere dönüşür, çekirdek orijinal hacminin 2 misli kadar şişer, kokulu yağlar oluşur. Çekirdek öğütülerek hücreler parçalandığı zaman suda çözünürlük artar. Kimyasal olarak kavurma sıcaklığında duran olan kafein etkilenmez. Kavurma anında yaklaşık % 1 ve ileri kavurmada % 2 oranında açığa çıkan karbondioksit ise karboksilik asidin parçalanmasından ileri gelir.

Dünyada içilecek kahve olarak *Türk Kahvesi*, *Süzme Kahve* ve *Espresso Kahve* en çok bilinenlerdir. Türk kahvesi, dibekte dövülen ya da değirmende öğütülen kahvenin kalaylı bakırdan yapılmış cezvede kaynayan suya yeteri kadar karıştırılmasından sonra köpürdüğü küçük fincana aktarılacak suretiyle hazırlanır. Süzme kahve, kalın öğütülmüş kahvenin sıcak su ile işleme tabi tutulduktan sonra filtre edilmesiyle, Espresso kahve ise ileri derecede öğütülmüş kahvenin içinden su buharı geçirilmek suretiyle hazırlanır. Espresso kahvenin süzme kahveden farkı birinde kaynayan temiz su, ötekisindeyse kahvenin özünü almış sıvı bulunan iki haznenin ikincisinden ilkinе geçilmemesidir. İçilecek kahve hazırlanırken öğütülmüş kahvenin suda kaynatılmamasına özellikle dikkat edilmelidir.

Hazırlanması kolay olan, artık madde bırakmayan ve % 50 daha ucuza mal olan Çözünebilir (Instant) kahve tüketimi son yıllarda dünyada hızla artmaktadır. İkinci Dünya Savaşında başta ABD askerleri olmak üzere batılı ülke askerlerine çözünebilir kahve içirilmesi, bu alışkanlığın hızla yaygınlaşmasına neden olmuştur. Süzme, püskürtme ve dondurarak kurutma tekniği ile üretilen çözünebilir kahveye koku, lezzet ve tat yapay olarak katılır. Yeteri kadar kahve konulmuş bardağa sıcak su karıştırılarak çözünebilir kahve içmeye hazır hale getirilebilir. Kahve üzerine sıcak suyun konulması yeğlenmelidir.

Buzlu kahve ise; yeteri kadar çözünebilir kahve konulmuş bardağa yarısına dek soğuk su koyarak karıştırmak ve üzerini buz ile doldurmak suretiyle hazırlanabilir.

Kahve Üretim ve Tüketimi

Dünyada 1983 yılı verilerine göre toplam 5.537.000 m ton yeşil kahve çekirdeği üretilmiştir. Toplam kahve üretiminin % 60.7'si başta Brezilya olmak üzere Latin Amerika ülkelerinde % 26.0'sı Afrika ve Orta Doğu ülkelerinde, % 12.2'si Asya ülkelerinde üretilmiştir. Kişi başına kahve tüketimi 1983 yılı verilerine göre Türkiye'de 66 g iken, Batı Almanya'da 7490 g, Fransa'da 5760 g, Amerika Birleşik Devletleri'nde 4080 g, ve Yunanistan'da ise 2080 g olarak belir-

lenmiştir. Değişik ülkelerden satın aldığımız kahve için 1983 yılında ödenen toplam para 5.272.735 \$ olmuştur.

Türkiye'de Kahve Ağacı Yetiştirilebilir ve Üretim Yapılabilir mi?

Tartışması zamanımızda da süregelen bu konu üzerinde geçmiş yıllarda sonuç vermemiş bazı çalışmalar yapılmıştır. Bilindiği gibi kahve ağacı tropik bölge bitkisi olup soğuktan büyük zarar görmekte ve yıl içinde dağılımı düzgün 2000 mm'ye varan yağışa gereksinim bulunmaktadır. Genel kuralardan gidildiğinde çay bitkisinin de yurdumuzda yetişmemesi gerekir. Ancak Doğu Karadeniz'de ülkemiz gereksinmesinden fazla çay üretimi yapılabilmektedir. Bunun nedenini bir başka yazımızda açıklamıştık (Bkz: BİLİM ve TEKNİK, 17 (201); 26-28, 1984). Özdeğ yaklaşımla Orta ve Doğu Karadeniz ile Akdeniz Kıyı Şeridi bölgelerimizde kahve ağacı üretime elverişli mikroklima gösteren yörelerin bulunma olasılığı güçlüdür. Zaman içinde ayrıntılı veriler toplandıkça sorunun yanıtı kolaylaşacaktır. Bu arada, üretimin ekonomik olup olmayacağı konusu da üzerinde durulması ve dikkate alınması gerekli önemli bir noktadır.

Kahvenin İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri Nelerdir?

Kahvenin insan sağlığı üzerine etkileri ile ilgili çalışmalar günümüzde de sürdürülmektedir. New York'daki Montefiore Hastanesi Başağrılı uzmanlarından Dr. Friedman "Kahve dünyadaki başağrısı ilaçlarının en eskilerinden biridir, hem de en iyi biri" demektedir. Massachusetts Hastanesi araştırmacıları tarafından yürütülen bir çalışmada, iki fincan kahve için 24 erkek sürücünün fren yapma, trafik ışıklarına uyum vb. gibi ani tepkime isteyen işlevleri çok daha iyi şekilde yerine getirdikleri saptanmıştır.

Normalin üzerinde kahve alan insanlarda lipoproteinlerin yükseldiği şeker hastalığı, gut hastalığı, mide ve oniki parmak bağırsağı ülseri, mide ve kalın bağırsak kanserleri, yüksek kan basıncı yanında kalp kası infarktüsü, kalp ritim bozuklukları, kalp çarpıntısı ve idrar yolları kanseri daha sık görülmüştür. İngiliz bilim adamlarına göre kahvenin kansere yol açma olasılığı fazladır. Kahve, nitrosamin sentezini 1000 kat artırmaktadır. Nitrosamin ise nitritin, aminoasitlerle birleşmesi sonucu oluşan kanser yapıcı bir maddedir. Bir süre önce Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada, günde 5 fincandan fazla kahve içenlerde kanserin daha sık görüldüğü saptanmıştır.

Bugün pek çok tıp uzmanı tarafından da belirtildiği gibi kahve kendi başına öldürücü herhangi bir hastalığın nedeni olamaz. Az miktarda kahve içmenin vücuda zararı yoktur. Parola, günümüz dünyasında hemen her şeyde olduğu gibi, fazlasından kaçınmaktır. ■