

ÇAY BİTKİSİ

Prof. Dr. Burhan KACAR *

Çay bitkisinin anavatanı ile ilgili tartışmalar günümüzde de sürmektedir. Kimilerine göre çay bitkisinin anavatanı Çin, kimilerine göre Hindistan'dır. Bir hesaba göre milattan 2737 yıl önce çay bitkisi Çin'de yetiştirilmiştir. Çin'de önceleri ilaç olarak kullanılan çayın, giderek üretimi gelişmiş ve çay alışkanlığı tüm dünya ülkelerine yayılmıştır.

Çay bitkisi botanikte **Angiosperm** çiçek açanlar bölümünden **Dikotiledon** sınıfından ve **Theaceae** ya da **Camellia** familyasındandır. Çay bitkisinin, botanikçiler tarafından genellikle kabul edilen bilimsel adı, *Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze'dir. Çay bitkisinin, morfolojik ayrımlılık gösteren üç çeşide (varyeteye) sahip olduğu hususunda botanikçiler görüş birliği içindedir. Bunlar: Çin çayı, Assam çayı ve Kamboja çayıdır.

Çin çayı (*C. sinensis* var. *Sinensis*) doğal olarak 1-3 m. boyunda ve büyük çalı görünümünde bir bitkidir. Yaprakları 3.8-6.4 cm uzunluğunda ve 1-2.2 cm. genişliğinde kısa saplı, elips biçiminde olup, kenarları belirgin şekilde ince testere dişlidir. Çin çayı erken ve çok çiçek açar. Sık dallı olup sağlam yapılıdır. Deniz seviyesinden yaklaşık 1.150 m. yükseklikte yetişebilir. Çin çayından aromalı ve nitelikli çay elde edilir. Bu bitki soğuğa ve hastalıklara olduğu kadar, kurak koşullara da dayanıklıdır. Doğu Karadeniz yöresinde yetiştirilen çaylarımızın kökeni Çin çayıdır.

Çay bitkisi yağışı bol ve sıcak olan her yerde yetişebilir. Ancak dünyada çay üretimi için elverişli ve ekonomik şekilde çay bitkisinin yetiştirildiği yerler sınırlıdır. Hindistan, Çin, Sri Lanka, Bengalde ve Japonya çay bitkisinin yaygın şekilde yetiştirildiği ve çay üretiminin yapıldığı ülkelerin başında gelir. Bu arada çay bitkisi Endonezya, Malezya, Formaza, Birmanya, Si-

Yarı tropik bir bitki olmasına karşın, çay bitkisi neden Türkiye'de yalnızca Doğu Karadeniz yöresinde yetişmektedir? Çay bitkisinin anavatanı neresidir; üretim ve yetiştirme koşulları nelerdir?

yam, Niyasaland, Kenya, Tanganika, Uganda, Mozambik, Brezilya, Şili, Arjantin, Sovyetler Birliği, İran ve Türkiye'de de ekonomik düzeyde yetiştirilmekte ve çay üretimi yapılmaktadır.

Dünyada yetiştirildiği yerlerin iklim durumları incelendiğinde, çay bitkisinin genelde yarı tropik bir bitki olduğu söylenebilir. Bu savın doğruluğunu, çay bitkisinin Sovyetler Birliği, İran ve Türkiye'de başarılı bir şekilde yetiştirilmesi etkilemez. Çünkü, anılan yerlerde **Mikroklimanın** oluşması nedeniyle, çay bitkisi yetiştirilebilmektedir. Örneğin Doğu Karadeniz Bölgesi'nde, 41.4 enlem derecesinde çay bitkisinin yetişmesine uygun koşulların oluşmasında, bölgeyi kuşatan ve yüksekliği 3.000 metreyi geçen sıradağların etkisi büyüktür. Sovyetler Birliği'nde Kafkas sıradağları ile Doğu Karadeniz'de Kaçkar sıradağları, karadan gelen soğuk ve kuru rüzgârlara set oluşturup, bölgede sıcaklığın düşmesini önlerken, denizden gelen nemli rüzgârları tutarak, yağmura dönüşmesine neden olmaktadır. Yüksek sıradağların anılan etkileri sonucu, bölgede yarı tropik çevre koşulları oluşur ve bu durumda çay bitkisinin yetişebilmesi için uygun ortam sağlanmış olur.

Kimilerine göre, çay bir yayla bitkisidir. Buna neden, deniz seviyesinden yükseklere çıkıldıkça sıcaklık azalsa bile, üstün nitelikli çayın üretilebilmesidir. O nedenle, dünyanın en başta gelen çay üretici ülkelerinden Sri Lanka'da dışsatımı yapılan çaylar, deniz seviyesinden yüksekliği fazla olan çaylıklardan üretilmekte ve buna özen gösterilmektedir.

Çay bitkisi doğada büyümeye bırakıldığı zaman bir ağaç görünümünü alır. Gelişme yüksekliği, varyeteler arasında; hatta tipler arasında büyük ayrımlılık gösterir. Çay bitkisi, yaprağını dökmeyen bir bitkidir. Yeterli düzeyde sıcaklık ve nemin bulunduğu yerlerde, örneğin Güney Hindistan, Sri Lanka, Cava, Sumatra ve Kenya'da, yıl boyu sürgün oluşur. Yılın mevsimleri arasın-

* TÜBİTAK, Tarım ve Ormanlık Araştırma Grubu Yürütme Yenilikçi Sekreteri.



Yandaki resimde, Doğu Karadeniz yöremizde bir çay bahçesinde, çay yapraklarının elle toplanması aşağıdaki resimde ise çay bitkisinin çiçeği görülüyor.

da sıcaklık ve nem ayrımlılığının bulunduğu yerlerde, örneğin Kuzey ve Kuzeydoğu Hindistan'da, Kuzeydoğu Çin ve Japonya'da, komşumuz Sovyetler Birliği ile İran'ın Hazar Denizi kıyılarında ve ülkemizde, çay bitkisinde sürgün kesintili şekilde oluşur. Yıl boyu sürgün oluşumuna uygun olmayan yerlerde ve soğuk geçen mevsimde, sürgün oluşumu duraklar, yaprak ve tomurcuklarda gelişme olmaz. Bir başka deyişle, soğuk geçen mevsimde çay bitkisi dinlenme (Dormansi) dönemine girer.

Sürgün mevsiminde, sürgünlerin çay bitkisinde sürekli oluşabilmesi için, yağmurun bol ve sıcaklığın yeterli olması gerekir. Aksi halde sürgün döneminde, bitki beklenen sürgünü veremez, gelişme önemli ölçüde geriler ve dolayısıyla ürün miktarı önemli düzeyde azalır. Sürgün ucundan koparılan genç ve taze yapraklar ise çay üretimi için kullanılır.

Çay tohumları, tohum almak amacıyla çay fidanı yetiştirenler için bir ürün çeşididir. Ancak tohumla çay bitkisi üretimine hemen hemen son verilmiş olması nedeniyle, çay bitkisinde tohum, istenilen bir ürün olma niteliğini yitirmiştir. Çay tohumu yağı, yemeklik yağ niteliğinde olup, bileşimi zeytinyağına özdeştir. Çay tohumu küspesinde yaklaşık % 14 saponin bulunur. O nedenle küspe acıdır. Hayvan yemi olarak değerlendirilebilmesi için, küspeden saponinin ayrılması gerekir. Saponini alınmış küspe ise % 18 protein içeren değerli bir hayvan yemidir.

Çay bitkisinde güçlü bir ana kök (kazık kök) ile çoğunluk 2-3 sıralı yan kökler vardır. Genel olarak, gelişmenin üçüncü yılından sonra saçak kökler oluşmaya başlar. Ana kök oluştuğunda, toprağın derinine iner. Buna karşın, saçak kökler toprak yüzeyine çok yakın bulunur. Çay bitkisi-



nin gövdesi, esmer ya da koyu esmer renktedir. Dallanma özelliği yüksektir. Gövde ve dallar üzerinde çok sayıda belirsiz (gizli) tohumcuk gözleri bulunur. Bu olgu, ürün miktarıyla yakından ilgilidir.

Çay bitkisinin çiçeği, beyaz renkli ve güzel kokuludur, erkek ve dişi organları bir arada bulunur. Genel olarak yabancı döllenme olur. Çay bitkisinde çiçek açma zamanı, çeşide ve gelişme ortamına göre değişir. Rize ve çevresinde çay bitkisi, genellikle Ağustos ayında çiçek açar. Ekim ve Kasım aylarında bol miktarda çiçek görülür. Aralık ayı sonunda çiçeklenme sona erer. Sıcak iklime sahip ülkelerde ise çay bitkisi üzerinde, yılın hemen hemen her ayında çiçek vardır. Meyvelerin oluşması, yaklaşık bir yılda tamamlanır. Çayda çiçek tomurcuklarının oluşması ve çiçek açması, çay yapraklarında aroma maddelerinin toplanmasına yol açar. O nedenle, çiçeklenme döneminde alınan yapraklar, nitelikli çay üretimi için ayrı bir öneme sahiptir.

Çay bitkisinin uzun ömürlü bir bitki olduğu ve doğada birkaç yüzyıl yaşadığı belirlenmiştir.



Çay bitkisi tohumu

Kültüre alınan çay bitkilerinin, genellikle 100 yıl yaşayabilecekleri kabul edilmiştir. Çay bitkisi 4 yaşından başlayarak ürün verir ve koşullara bağlı olarak ürün miktarı 10-15 yaşından sonra en yüksek düzeye ulaşır. Çay bitkisinde ekonomik verim yaşı, genellikle 50 olarak kabul edilmiştir.

Çay bitkisi, 1'incisi tohumla ve 2'incisi çelikle olmak üzere başlıca iki şekilde üretilir. Ülkemizde, çaylıkların tamamına yakın bölümü tohumla üretilmiştir. Çay bitkisinde çoğunlukla görülen yabancı dölleme nedeniyle, geniş ölçüde bir melezleşme olmakta ve birçok değişik melez tipler oluşmaktadır. Her ne kadar bu tiplerden kimileri ülkemiz koşullarına uyum göstermiş ve iyi denebilecek miktarda ürün veriyorlarsa da bunlar yeterli olmaktan ve amacı karşılamaktan uzaktır. O nedenle son yıllarda tohumla üretimin yerini, öteki ülkelerde olduğu gibi, ülkemizde de çelikle üretim almıştır.

Çelikle üretim, damızlık olarak belirlenen ocaklardan alınan çeliklerden, tarlaya dikim için uygun köklü fidan yetiştirilmesi şeklinde tanımlanabilir. Çelikle üretilen çay fidanları, damızlık olarak seçilen çay bitkisinin tüm özelliklerini gösterir. Üstün nitelikli olan ve bol ürün veren, hastalık ve zararlılara dayanıklı, çevre koşullarına iyi uyum göstermiş ocaklardan alınan çeliklerle kurulan çaylıklar, damızlık olarak seçilen çay bitkisiyle özdeş özellikleri gösterirler.

Çay bitkisinin sağlıklı şekilde yetismesinde, nitelikli ve bol ürün alınmasında çevre koşulları yadsınamaz düzeyde önemli etkiye sahiptir. Çevre koşulları denildiğinde öncelikle akla iklim ve toprak koşulları gelir. Ülkemizde çay bitkisinin

yoğun şekilde yetiştirildiği Rize'de 40 yıllık ortalama sıcaklık 14.0°C, yağış 2.232 mm, yağışlı gün sayısı 175, açık gün sayısı 53 ve bağıl nem % 77'dir. Vejetatif gelişmeye dayalı bir bitki olan çay bitkisinin suya gereksinimi yüksektir. O nedenle, normal gelişme için, toplam yıllık yağışın 2.000 mm'den az olmaması ve aylara göre yağış dağılımının düzenli bulunması gerekir. Sağanak şeklindeki yağmur yerine, ağır ağır ve sürekli yağan yağmur çay bitkisi için daha uygundur.

Çay bitkisi, kalsiyum sevmeyen (kalsifüj) bir bitkidir. O nedenle, gelişme ortamının asit tepkimeli olmasını ister. Genelde çay bitkisi, pH 4.5-6.0 arasında optimum gelişme gösterir. Toprak pH'sı asit sınırdan asit ya da alkali yöne doğru değiştiğinde, gelişme olumsuz yönde etkilenir. Geçen 20 yıllık bir süre içerisinde, ülkemiz çay topraklarının pH'sında önemli düşme olmuş ve topraklar daha fazla asitleşmiştir. Çay topraklarımızda pH'nın önemli düzeyde ve istenmeyen şekilde azalmasının temel nedenlerinden biri, tek yanlı ve bol miktarda amonyum sülfat, $(NH_4)_2SO_4$, gübresinin toprağa verilmesinden kaynaklanmaktadır.

Günlük yaşantımızda önemli yeri olan ve severek içtiğimiz çay, bilindiği gibi, tanıtmaya çalıştığımız çay bitkisinin yapraklarından üretilir. Gelecek sayımızda, çayın işlenmesi ve Türk çaylarının özellikleri ile ilgili bilgiler içeren yazımızı sunacağız.

● Amerikalı bir kimyacı, tadı simdiye kadar bilinen en acı maddeyi bulduğunu öne sürüyor. New York'ta bir firmada çalışan araştırmacıya göre, keşfettiği bu beyaz toz, kınından bin kez daha acı. Öyle ki, denatonium saccharide adı verilen bu toz, suyla milyonda bir oranında karıştırıldığında bile acı tadını sürdürabiliyor.

Simdilik haşere ilaçları ya da hayvan zehirlerine katılması düşünülen bu madde sayesinde, küçük çocukların zehirli maddeleri içmeleri de önlenilecek. Firmanın genel müdürü Mel Blum bu konuda şöyle konuşuyor: "Bu beyaz toz, acılığınan ötürü öylesine berbat bir şey ki; çalıştığı ortamda dudağının kenarına bu maddenin çok küçük bir zerrisi bulanırsa bir araştırmacımız, evine dönüp karısını öptüğü zaman, kadıncağız neredeyse kusacak hale gelmiş."