



KGP240 ÖZEL GIDALAR



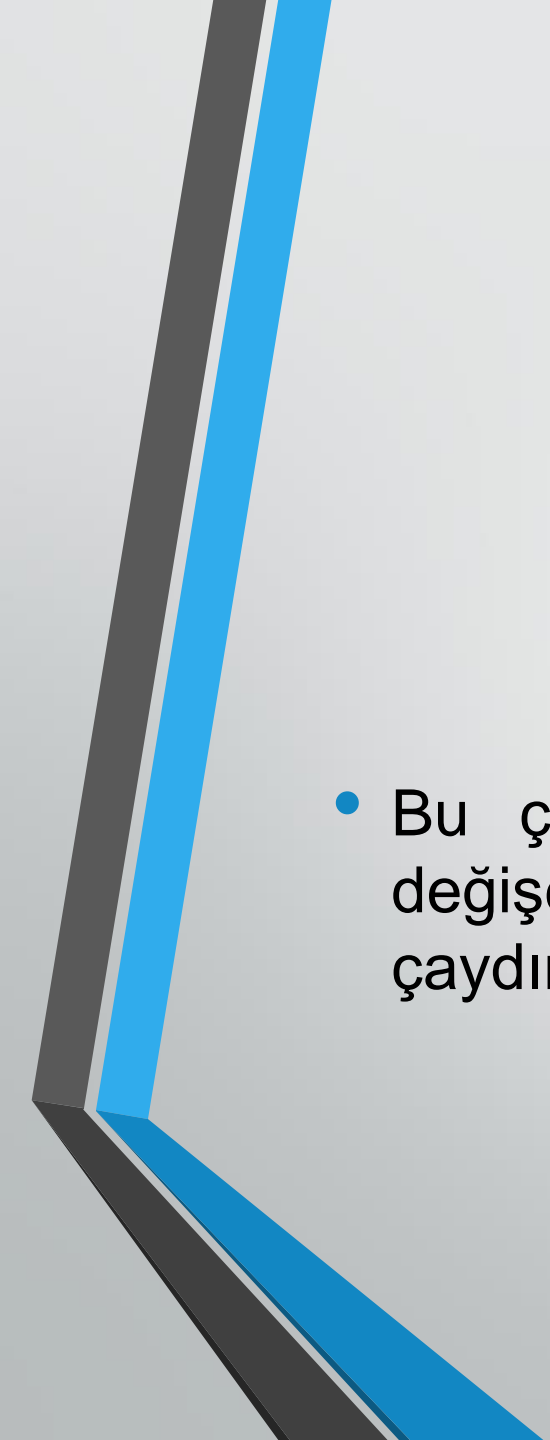
ÇAY

- ay adı verilen içecek; aynı adı taşıyan bitkinin yeni sürgünlerindeki körpe uç yapraklarının toplanarak teknolojik işlemlere tabi tutulması ile elde edilen ürünün, sıcak suyla muamele edilerek hazırlanan ekstraktıdır.

ÜLKEMİZDE ÇAY

- Ülkemizde çay yetiştirmeye yönelik ilk girişimler XIX. yüzyıl sonlarında yapılmıştır. Ancak, çayın yetişmesi için gerekli iklim koşulları tam bilinmediğinden, Bursa çevresinde girişilen bu çabalar sonuçsuz kalmıştır. Daha sonra, Rize'nin çay üretimine uygun olduğu belirlenmiş, eski Ziraat İşleri Genel Müdürlerinden Zihni Derin'in özverili çalışmaları sonucu, Sovyetler Birliğinden (Batumdan) sağlanan çay tohumu ve fideleri ile 1924 yılında ilk çay fidanlığı kurulmuştur.
- Ülkemizde çay yetiştiriciliği ve dolayısıyla işlenmiş çay üretimi, özellikle 1940 yılından sonra, hızlı bir gelişme göstermiştir.

- Günümüzde, ticari amaçla üretimi yapılan, birbirinden farklı, başlıca üç tip çay vardır. Bunlar:
- **1. Siyah ay (fermente olmuş ay)**
- **2. Yeşil ay (fermente olmamış ay):** Bu ayın hazırlanmasında en önemli işlem polifenol oksidazın inaktive edilmesidir. Bu tip çayın yapımı için, toplanan yeşil yapraklar, önce 120-150°C sıcaklıktaki kızgın buharla çok soldurmaya ve takiben bir n kıvrıma işlemine tabi tutulurlar. Sonra, soldurma (n kurutma) işlemi uygulanarak yaprakların su içeriği % 50'ye düşürülür ve yapraklar yeniden kıvrılır, kurutulur, sınıflandırılıp ambalajlanır
- **3. Oolong ayı (yarı fermente olmuş çay):** zellikleri bakımından siyah çayla yeşil çay arasındadır. İşlenmesi siyah çay'ınki gibidir. Başlıca farkı enzimatik oksidasyon (fermentasyon) işlemindedir. Bu tip çaylar kısmi bir oksidasyon uygulamasını takiben kurutulurlar.

- 
- Bu aylar tüketim alışkanlıklarına bağlı olarak değişik ülkelerde değişen miktarlarda tüketilmektedir. Ancak en yaygın olanı siyah aydır.

Siyah ay üretim basamakları

- 1) ay filizlerinin hasadı ve nakli
- 2) Soldurma
- 3) Kıvırma
- 4) Enzimatik oksidasyon (Fermantasyon)
- 5) Kurutma
- 6) Sınıflandırma ve ambalajlama

Çay İşlemede Oluşan Biyokimyasal Değişimler

- 1. Soldurma İşlemi Sırasındaki Değişimler
- 2. Enzimatik Oksidasyon
 - a) Fenolik Maddelerin Değişimi
 - b) Aroma Oluşumu
- 3. Isıl İşleme Oluşan Değişimler

- **1. ay yapraklarının hasadı ve nakli**
- **2. Soldurma:** ay yapraklarının işlenmesindeki esas; yaprak içinde bulunan maddelerin, hücre suyuyla birlikte dışarı çıkarılarak, atmosfer oksijeninin yardımıyla enzimatik oksidasyona uğratılmasıdır. Soldurma işlemi için uygulanan yöntemler başlıca iki gruba ayrılır:
 - Doğal soldurma
 - Yapay soldurma

- **3. Kıvrırma:** Kıvrırma işleminde basıncın yardımıyla da; yapraklar, bükülmenin yanısıra yırtılırlar. Yaprak hücrelerinin çeperleri zedelenip parçalanır ve hücre özsuyu yaprak dışına çıkarak atmosfer oksijeninin etkisine maruz kalır. Atmosferik koşullarda, hücre özsuyunda bulunan maddeler, özellikle polifenoller, oksidazlarca katalizlenen biyokimyasal değişimlere uğrarlar. İşlem sırasında hücre özsuyu ile dışarı çıkan polifenoller ve diğer çözünen maddeler yeniden yaprak tarafından emilirler.
- Kıvrırma, esas itibarıyla, yaprağın basınçla ovalanması olayıdır. Önceleri avuçlar arasında yapılan bu işlem, günümüzde mekanik olarak (Rotavan, CTC-Curling, Tearing, Cutting) yapılmaktadır.

- **4. Enzimatik Oksidasyon (Fermentasyon):** ay yapraklarında bulunan fenolik maddelerin biyokimyasal değişime uğraması; böylece, siyah çayın renk, aroma, parlaklık, burukluk ve iim değerinin oluşması, kıvrımayla başlayan enzimatik oksidasyonun sonucudur.
- Enzimatik oksidasyona uğratılacak kıvrılmış çaylar, bakır ya da alüminyum tablalar içine 5-6 cm kalınlığında ince bir tabaka halinde serilir. Sonra bu tablalar, arabalı raflara yerleştirilip oksidasyon (fermantasyon) odasına götürülerek oksidasyona terkedilir. Enzimatik oksidasyon için optimal sıcaklık 26-27°C, optimal görel nem ise % 85-95 olarak kabul edilmektedir.
- Oksidasyon işleminin tamamlandığı, yaprakların renginin değişmesi ve aroma oluşması ile anlaşılır.

- **5. Kurutma:** Enzimleri inaktive ederek enzimatik oksidasyon işlemini sonlandırmak ve çay yapraklarının su içeriklerini çayın bozulmasını önleyecek düzeye düşürerek çayın dayanıklı kılınmasını sağlamak amaçlarıyla, çaylar kurutma işlemine tabi tutulurlar.
- Enzimlerin inaktive edilmeleri için gerekli en düşük sıcaklık 70-72°C'dir. Kurutulmuş çayların su içeriklerinin de % 3-4'ten fazla olmaması gerekir. Çay kurutmada kullanılan değişik kurutma fırınları vardır. Rize'de kullanılan en yaygın fırınlar, Marshall tipi kurutma fırınlarıdır. Kurutma sonunda genel olarak 4-4.5 kg çay'dan 1 kg kuru çay elde edilir.

- **6. ayların Elenmesi ve Sınıflandırılması:** Gerek yaprakların başlangıçtaki nitelik farklarından kaynaklanan, gerekse işlenmeleri sırasındaki işlemlerden farklı derecelerde etkilenmeleri sonucu, kuru çayların özelliklerinde oluşan değişikliklerden dolayı bunların sınıflandırılmaları zorunludur.
- Çaylar, önce elenerek iriliklerine göre ayrılırlar, sonra da, o ülke halkının alışkanlık ve zevkleri ya da dış satımda aranan özellikler göz önüne alınarak, uygun biçimlerde harmanlanırlar.

- **6. ayların Depolanması Ve Ambalajlanması:** Bileşiminde % 3-4 su içeren ve kapalı bir yerde hava almayacak şekilde bekletilen çay, kalitesi bozulmadan uzun süre kalabilir.
- Fırından çıktığı zaman nem içeriği yaklaşık % 3 olan kuru çayı soğutma, eleme, depolama ve paketleme aşamalarında havadan nem çekerek su içeriği artar.
- Bazen bu miktar % 5-6'ya kadar yükselebilir. Su içeriğinin % 6'ya varması durumunda, çayın 2. kez kurutulması gerekir ki bu da kalitenin düşmesine neden olur.
- İkinci kurutmada, çayın su içeriğinin % 4'e düşürülmesi amaçlanır. Çay, 60-70°C sıcaklıktaki fırında 10-15 dakikada kurutulur. Çayların paketlenmeden önce depolanmasında, azami sürenin bir haftayı geçmemesi gerekir.
- Çaylar ambalajlandıktan sonra kokulu maddelerle bir arada bulundurulmamalıdır.

ÇÖZÜNÜR ÇAY (ÇAY ÖZÜ)

- Çay yaprağının suda çözünür kurumaddesinin ekstrakte edilip kurutulması ile elde edilen ve çözünür çay (soluble tea), çay tozu (tea powder) ya da kullanıma hazır çay (instant tea) adlarıyla anılan ürün, özellikle gelişmiş ülkelerde, yıldan yıla artan bir tüketim potansiyeline sahiptir.
- Çözünür çay, sıcak olarak hazırlanıp içildiğinde, yaprak çaydan hazırlanana göre daha zayıf bir aromaya ve yavanbir tada sahip olmaktadır. Ama, limon ve benzeri meyve aromaları ile aromalandırılıp soğuk olarak hazırlanan ve tüketilen “buzlu çay” çok cazip bir içecek niteliği kazanmaktadır.

Kaynaklar

- ALTAN, A.,2008. Özel Gıdalar Teknolojisi. Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Ofseti. Adana.