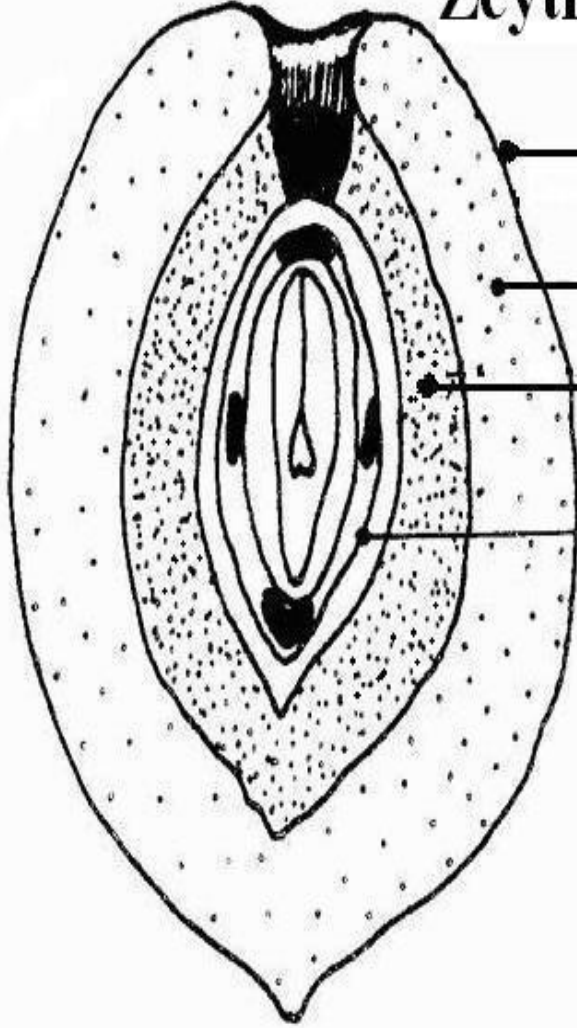


ZEYTİNYAĞI TEKNOLOJİSİ



Zeytini Oluşturan Başlıca Kısımlar ve Oranları



Epikarp

% 2.0 - 2.5

Mezokarp (Pulp)

% 71.5 - 80.5

Endokarp (Taş Çekir. Kab) % 17.3 - 23.0

İç Çekirdek (Badem)

% 2.0 - 5.5

ZEYTİNİN BİLEŞİMİ

Zeytin meyvesinin bileşiminde **yağ**, su, şeker, proteinler, antosiyaninler ve **oleuropein** bulunmaktadır.

- **Yağ** : Yağ hücrelerin vakuollerinde bulunmaktadır. Damlacıklar çeşitlik büyüklüklerde (39-63 mikron) olabilir ve aynı hücrede küçük ile büyük damlacıklar bulunabilmektedir. Zeytinde yağ oranı sonbaharın başlarında kış aylarına kadar artış gösterir ve Kasım ayının sonları ile Ocak ayının başlarını kapsayan dönemde max. düzeyine ulaşır. zeytin olgunluğu zeytin tanesinin büyüklüğüne ve özellikle kabuğun rengine göre belirlenir. Başlangıçta yeşil olan kabuk sarıya daha sonra kırmızimsı mor bir renge ve sonunda da koyu mor bir renge dönüşür.
- **Oleuropein** : Fenolik bir glikozit olan oleuropein zeytinin tipik bir bileşenidir. Olgunlaşmış zeytinlerin acı tadından sorumlu tutulan oleuropeinin (ki olgunlaşma düzeyinde %2 düzeyindedir) olgunlaşma ilerledikçe miktarı azalmaktadır. Bu nedenle olgun zeytinlerin tadı acı değildir.

Dünya' da ve Türkiye' de Zeytin yağı Üretimi ve Tüketimi

- Zeytin yağı özellikle Akdenizi çevreleyen ülkelerde yüzyıllardır üretilen ve gerek bu ülke insanların diyetlerinde gerekse bu ülkelerin ekonomisi ve kültürlerinde çok önemli bir yere sahipolan bir üründür. Zeytin halen bir Akdeniz bitkisi olarak bilinmektedir ve 3 milyon ton olan toplam zeytin yağı üretiminin büyük bir kısmı yine bu ülkelerde üretilmektedir.

Türkiye' de YetiŖen Zeytin eŖitleri

- Marmara Bölgesi; gemlik, elebi, edincik su, karamürsel su ve samanlı
- Ege Bölgesi; ayvalık, akır, ekiŖte, illi, domat, erkence, izmir sofralık, kiraz, memecik, memeli ve uslu
- Akdeniz Bölgesi; büyük topak ulak, halhalı, sarı haŖebi, sarı ulak, saurani, küçük topak ulak
- Güneydoğu Anadolu Bölgesi; eğriburun, kalembezi, kan elebi, kilis yağlık, nızip yağlık ve yağ elebi

ZEYTİNİN YAĞA İŞLENMESİ

- İdeal olarak fabrikaya getirilen zeytinler çeşit, hasat yöntemi ve zeytinlerin zarar görmüş olup olmamalarına göre sınıflandırılmalıdır. Her sınıf ayrı ayrı işlenmelidir. Eğer belirli günlerde fabrikaya getirilen zeytinleri aynı anda işlemek mümkün değilse önce iyi kaliteli zeytinler işlenmelidir. Düşük kaliteli zeytinle ise depolanmalıdır. Çünkü iyi kalitede yağ, hasattan hemen sonra fabrikaya getirilen iyi kalitedeki zeytinlerin geciktirilmeden işlenmesiyle elde edilir.

Zeytinlerin yağa işlenme sürecindeki başlıca işlem aşamalarını aşağıda verildiği gibi sıralamak olasıdır;

- Zeytinlerde olgunlaşma düzeyinin belirlenmesi.
- Zeytinlerin hasadı.
- Zeytinlerin işletmelere taşınması.
- Zeytinlerin depolanması. (gerekli ise)
- Yaprak ayırma ve yıkama.
- Zeytin hamurunun hazırlanması, (kıрма, ezme ve yoğurma).
- Katı (pirina) ve sıvı fazların birbirinden ayrılması, (presleme, santrfüj dekantasyon, sinolea veya perkolasyon).
- Yağ ve kara suyun ayrılması.
- Filtrasyon.
- Yağın depolanması.

Zeytinlerin Hasadı

- Ülkemizde hem yağlık, hem de salamuralık zeytin üretimi yapıldığından, değerlendirme şekline bağlı olarak hasat olgunluğu ve hasat dönemi farklılık göstermektedir. Genellikle salamura yeşil zeytine işlenecek zeytinler, sarımsı yeşil bir renge ulaştığında ve Eylül-Ekim aylarında hasadı yapılmaktadır. Buna karşın siyah salamuralık ve yağlık olarak işlenecekse, bu zeytinlerde çeşide özgü rengin oluşması beklendiğinden, hasada daha geç başlanabilmektedir. Erken hasat zeytinyağı elde edilecekse yine erken aylarda hasat yapılmaktadır..

Zeytinlerin Taşınması ve Depolanması

- Kaliteli bir yağ elde edebilmek yönünden, hasat edilen zeytinlerin olabildiğince doğal yapılarının korunarak taşınması ve depolanmak zorunluluğu olması halinde de, aynı özenin gösterilmesi kaçınılmaz bir zorunluluktur. Hava almayacak şekilde veya yığın halinde taşınmadan kaçınılması gereklidir. Daneler arasında hava dolaşımına imkân veren delikli ya da kafesli ve 25–200 kg arasında zeytin alabilen hacimlerdeki plastik kasaların kullanımı uygundur.

Depolama

- Zeytinin üretimin bol olduğu yıllarda, alınan tüm önlemlere karşın, hasat edilen zeytinlerin işletmelerde belirli bir süre depolanması zorunlu olabilir. Böylesi durumlarda, zeytinlerin kasalarda ve yığın yüksekliği 30 cm yi geçmeyecek şekilde depolanması gerekmektedir. Bu arada depo atmosferinin serin tutulmasına ve kasaların, arada olması gereken hava dolaşımını önlemeyecek şekilde istiflenmesine ayrıca özen gösterilmelidir.

Zeytinin Yağa İşlenmesi

- Yaprak ayırma ve yıkama
- Zeytin hamurunun hazırlanması, (kıırma, ezme ve yoğurma).
- Katı (pirina) ve sıvı fazların birbirinden ayrılması, (presleme, santrfűj dekantasyon, sinolea veya perkolasyon).
- Yağ ve kara suyun ayrılması.
- Filtrasyonu
- Yağın depolanması.

1. Zeytinlerin Ayıklanması ve Temizlenmesi

Zeytinlerin yabancı maddelerden ayıklanması ve yıkanması için, geliştirilmiş olan değişik makinelerin çalışma prensiplerini, aşağıda verildiği gibi, dört grupta toplayarak incelemek olasıdır;

- Zeytinlerin su içine daldırılmış döner kollar, ya da helezonlarla hareket ettirilerek yıkandığı makineler.
- Zeytinlerin döner trommeller içinde hareket ettirilerek yıkandığı makineler.
- Zeytinlerin basınçlı hava ile hareket ettirilerek yıkandığı makineler.
- Zeytinlerin yıkama suyunun devir daimi ile yıkandığı makineler.



2. Zeytinlerin Kırılması ve Ezilmesi

- Zeytin meyvelerindeki yağın büyük bir çoğunluğu, meyve etini oluşturan hücrelerin vakuol denilen hücre içi boşluklarında yer almaktadır. Danenin içerdiği toplam yağın yaklaşık % 1 i ise, meyvenin mezokarp dışındaki kısımlarında bulunmaktadır.

Diktaş değirmenlerinde

- Zeytin kitesinin homojen kırılmasını sağlamak için optimum yükleme yapılmalıdır
- Zeytin hamuru avuğlanıp ovalandığında, iri kumlu bir his bırakacak kıvama kadar ezilmelidir



Metal Kırıcılar

- iki valsli, ekili ve diskli olmak üzere, değişik tipleri geliştirilmiş bulunmaktadır.
- Özellikle diskli ve ekili değirmenler, dik taş değirmenlerin aksine 2000–3000 dev/dak gibi yüksek bir hızla dönerek daneyi paralamalarına karşın, elde edilen hamurda doğrudan preslemeye uygun bir yapı oluşmamaktadır.
- mutlaka bir yoğurucu ile kombine edilmeleri gerekmektedir.

Yoğurma

- Genellikle silindirik bir mil etrafında bıçak bulunduran karıştırıcılar kullanılır
- Karıştırma ezmenin çeşidine bağlı olmakla birlikte oldukça yavaştır (19-20 rpm). Süre ise olgun zeytinler kullanıldığında 20-30 dk' dır



Yoğurma

- Dikey malaksörler, yatay olanlara göre oksijenden korunmayı daha fazla sağlar.
- Yoğurucuların yağ ile temas eden yüzeyleri mutlaka paslanmaz çelik olmalıdır.
- Etkinliği arttırmak üzere sıcak su kullanmak için yoğurucular çift cidarlı olmalıdır. Sıcaklık yağın viskozitesini düşürür ve verimi artırır. **Fakat sıcaklık 30 °C' yi geçmemelidir.** Aksi halde uçucu bileşenlerin tahrip olması, yağ renginin kırmızıya dönmesi ve özellikle serbest asitlikte bir artış söz konusu olabilir. Bu olumsuz etkilerden korunmak için yoğurucularda mutlaka termostat kullanılmalıdır.

Yoğurma süresi ve sıcaklığı

- Yoğurma işlemi uzun sürdürülürse emülsiyon oluşumu teşvik edilmiş olur.
- Uzun süreli yoğurma işlemi yağın polifenol içeriğini azaltırken yüksek sıcaklık da aromatik bileşimini tahrip eder.
- Kırma ve yoğurma işlemleri sırasında sıcaklık yükselmesinin nedenleri;
 - Kırıcıların yüksek hızda dönmesi
 - Aşırı şekilde kırma ve yoğurma
 - Sıcak su ilavesi.