



**Dr. Mücahit KIVRAK<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup> BAÜN Edremit Myo**

**Zeytincilik ve Zeytin İşleme Teknolojisi Programı**



**[kivrak@gmail.com](mailto:kivrak@gmail.com)**

**0505 772 44 46**



# DOLGULU YEŞİL ZEYTİN

## Ders Notu: 141



24.09.2023

© zeytinist      kivrak@gmail.com  
www.mucahitkivrak.com.tr

Dolgulu zeytin yapmak için fermantasyonunu tamamlamış yeşil zeytinler kullanılır. Önce zeytinlerin çekirdeklerin çekirdekleri çekirdek çıkarma aleti ile çıkarılır. Çekirdek yuvasına ikiye katlanmış kırmızı biber turşusu parçası, havuç turşusu, arpacık soğanı, bir parça siyah zeytin veya badem yerleştirilir. Dolgu için kullanılacak malzeme çekirdek boşluğuna sıkıca oturmalı, gevşek veya gereğinden büyük olmamalıdır.

Zeytin ile tat ve nefaset olarak uyum sağlayabilecek önceden özel yöntemlerle hazırlanmış çeşitli sebze, meyve, kabuklu yemiş içleri, aromatik bitkiler, ançuez vb) gıdalar dolgu malzemesi olarak kullanılır. Fermente edilmiş iri kalibreli yeşil zeytinlerin çekirdekleri çıkarılarak önceden hazırlanmış olan dolgu malzemeleri ile çekirdek boşlukları doldurularak “dolgulu zeytin” olarak ifade edilen zeytin çeşidi hazırlanır.

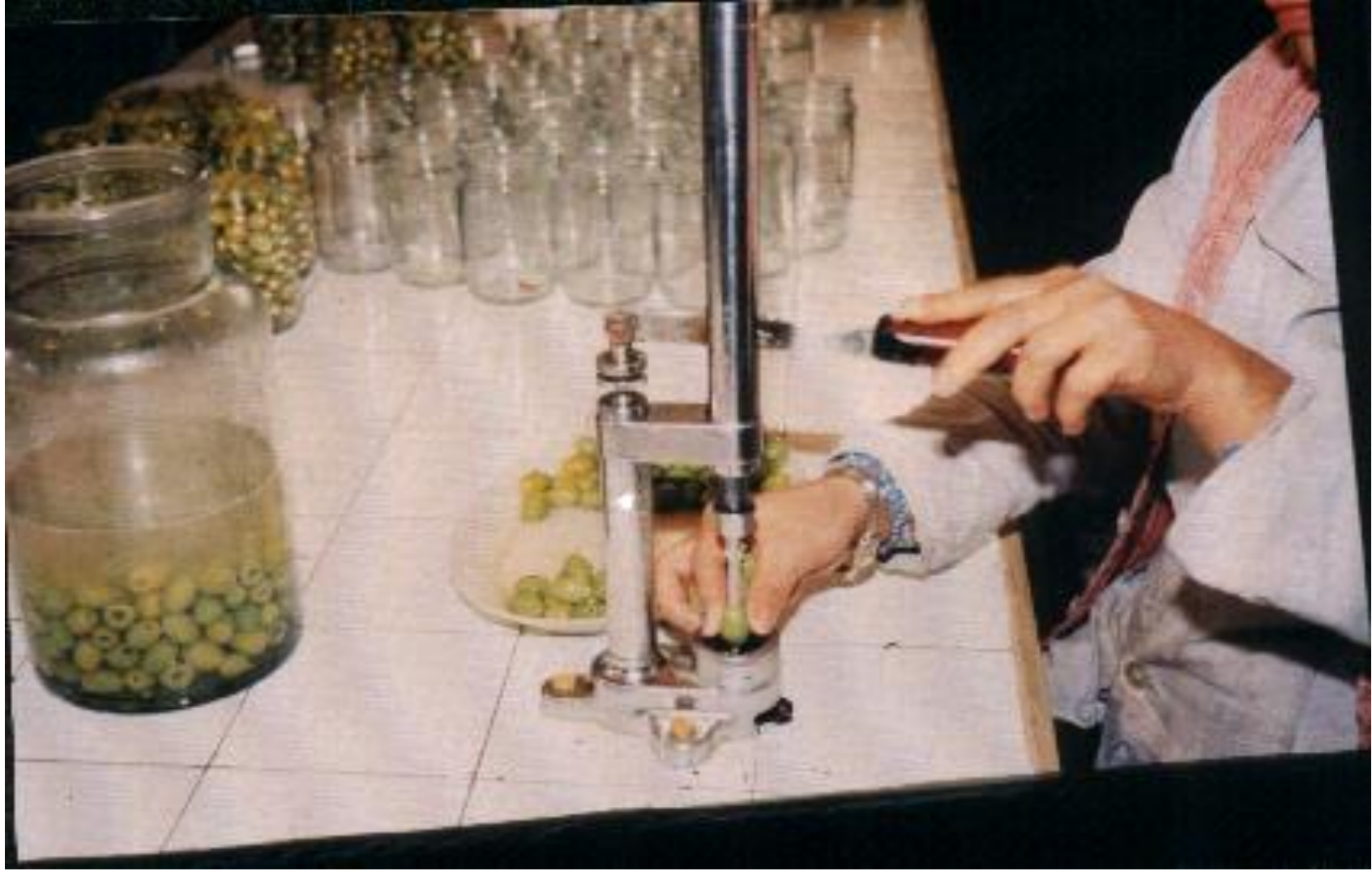


Dolgu malzemesi olarak kullanılacak sebzeler, meyveler, kabuklu yemişler, ançuez ve aromatik bitkilerin dolumdan önce bozulmasına neden olabilecek mikrobiyolojik ve enzimatik faaliyetleri yavaşlatmak ve durdurmak gerekir. Mikrobiyal faaliyetleri kontrol altına alıp bozulmayı önleyebilmek için öncelikle dolgu malzemeleri ayıklanır, temizlenir. Ham maddenin özelliğine uygun olarak da fermantasyon, soğukta muhafaza, katkı maddeleri ilavesi vb). gibi farklı yöntemlerle muhafaza edilir. Genellikle bu yöntemlerden iki veya daha fazla yöntem birlikte kullanılarak karşılıklı olarak birbirinin koruyucu etkisi artırılır.

Böylece renk, doku, tat ve aroma gibi duyuşal özellikler korunmuş olur.

Fermantasyonu biten  
yeşil zeytinlerin  
çekirdek çıkarma makinesinde  
çekirdekleri çıkarılır.





# Manuel tip çekirdek çıkarma





24.09.2023

© zeytinist      kivrak@gmail.com  
www.mucahitkivrak.com.tr



24.09.2023

© zeytinist      kivrak@gmail.com  
www.mucahitkivrak.com.tr

12

Sanayide kullanılan çekirdek  
çıkarma makinesinin özellikleri,  
zeytin çeşidi, zeytinin kalibresi  
ve işleme durumu  
dikkate alındığında çekirdek firesi  
% 25 – 35 arasında olmaktadır.

Yaygın olarak kullanılan dolgu malzemelerini şöyle sıralayabiliriz;

Sebzelerden; kırmızı (kapyra) biber, turşuluk biber, havuç, pancar, kurutulmuş domates

Meyvelerden; portakal ve limon kabuğu

Kabuklu yemişlerden; badem, fındık, ceviz

Aromatik bitkilerden; kapari (gebere), sarımsak, arpacık soğanı, Ançüez vb). deniz ürünleri



Önceden fermantasyona uğratılmış havuç, badem, biber vb gıda maddeleri zeytinin çekirdek boşluğuna doldurulur. Daha sonra doldurulmuş zeytinler zeytinin kendi suyu içerisinde ambalajlama öncesi 1 – 2 hafta bekletilir. Bunun nedeni dolgu maddesi ile zeytindeki tuz konsantrasyonunu dengelemek ve ambalaj sonrası salamura suyundaki renk koyulaşmasını önlemektir.



# DOLUM ÖNCESİ MALZEMELERİN HAZIRLANMASI

Temizlenen Ham madde, özelliğine uygun olarak doluma hazırlanmalıdır. Aksi halde hem dolgu malzemesi hem de dolumdan sonra zeytinde bozulmalar görülecektir. Çoğu dolgu malzemesi için kullanılan en yaygın yöntem fermantasyondur. Dolgu malzemeleri uygun şekilde işlenmez ise dolum yapıldıktan sonra ambalaj içinde bozulmalar meydana gelir.

Dolgu için kullanılacak malzemeler; doldurulacak zeytinin çekirdek boşluğuna sıkıca oturmalı, gevşek veya gereğinden büyük olmamalıdır.

## Turşuluk Biber

Biberler % 5 - 6 arasındaki salamurada fermente edilir. Salamuraya % 1.5 laktik asit veya % 2 asetik asit ilave edilebilir.

## Kırmızı (Kapyra) Biber

Dolgu malzemeleri içinde en çok kullanılan kırmızı biber; yazlık sebzeler grubunda yer alır, ılık ve sıcak iklimlerin hâkim olduğu sıcaklığın en az 15°C olduğu Marmara, Ege, Akdeniz bölgelerimizde çoğunlukta olmak üzere bu iklim şartlarına uyan tüm bölgelerimizde yetiştirilmektedir. Dolgu için kullanılacak kırmızı biberler, hasat zamanı olan eylül-ekim aylarında işletmenin dolgulu zeytin işleme kapasitesine uygun miktarda alınır.

## Kırmızı (Kıyapya) Biber

Kırmızı biberler kuru tuzlama veya salamura ile işlenir. En yaygın kullanılan kuru tuzlamadır. Kuru tuzlamada, biberler %20-25 gibi yüksek tuz konsantrasyonda, bir kat tuz bir kat biber konularak temiz polyester kaplarda saklanır. Bu yöntemde biberler kendi suyunu saldığı için bir süre sonra bir salamura meydana gelir. Salamura ile işlenecek ise % 20-25 tuz yoğunluğunda salamura hazırlanarak kırmızı biberler doğal fermantasyona bırakılır. Ancak bu yöntemde salamuranın sık sık kontrol edilerek, tuz konsantrasyonunda düşme meydana gelmemesi için tuz eklenmesi gerekmektedir. Aksi takdirde biberler yumuşayarak bozular. Gerekli hallerde salamuraya asitliği düzenleyici (sitrik asit ve asetik asit) , stabilizatör (kalsiyum klorur), koruyucular (potasyum sorbat ve sodyum benzoat) ve aromatik bitkiler ilave edilebilir. Potasyum sorbat, sodyum benzoat gibi koruyucu maddeleri baştan koymak yanlıştır. Kuru tuzlama metodu veya %20-25 salamurada bakteri çalışması olamayacağı için bu sadece saklama yöntemidir. Fermantasyon gerçekleşmez.

Biberler dolum anına kadar yüksek tuz ve asit konsantrasyonunda saklanır. Dolum sırasında biberin tuz konsantrasyonu % 5 civarına indirilerek dolum yapılır. Dolum öncesi salamuradan çıkarılan biberlerin üzerinde hasarsız, çürüğü olmayan, erimemiş, parçalanmamış, aynı renk tonuna sahip, parlak renkli, büyük ve düzgün şekilli olanları seçilmelidir. Makas veya bıçak kullanılarak düzgün şekilde dilimlenip dolum için hazır hale getirilir.



24.09.2023

© zeytinist      kivrak@gmail.com  
www.mucahitkivrak.com.tr

22







Dolgu malzemesi olarak kullanılacak kırmızı biberlerin; tatlı, etli, sağlam ve parlak kırmızı renkte olanları seçilerek yıkanır. Sap kısımları kesilerek ikiye bölünür ve tohumları ayıklanır.

















## Badem

Badem sert kabuklu meyveler grubuna girer. Türkiye’de yetişen diş bademi ve taş bademi olarak adlandırılan iki badem çeşidi vardır. Diş bademinin meyveleri iri, sarı renkli, yarı yumuşak delikli kabukludur. Dişle kolay kırılan, geniş yassı içli ve tatlıdır. Meyvesi eylülde olgunlaşır. Taş bademi ise meyvesi orta irilikte, kabuğu sarı renkli ve serttir. Kabuğu zor kırılan, içi dolgun, tatlı ve dayanıklıdır. Meyvesi ekimde olgunlaşır. Badem ağacı; sıcak, ılık iklimleri seven, kurak iklimlerde yetişebilen, nemli, soğuk havadan ve rüzgardan hoşlanmayan bir meyve ağacıdır. Türkiye'de Doğu Karadeniz'in kıyı bölgesi ile çok yüksek yaylalar dışında her yörede badem yetiştirilmektedir. Badem yetiştiriciliği ülkemizde Ege Bölgesi’nde yoğunlaşmış olup, bunu Akdeniz, İç Anadolu ve Marmara Bölgeleri izlemektedir. Özellikle Ege ve Akdeniz Bölgeleri Türkiye badem üretiminin üçte ikisini karşılamaktadır.

Badem yetiştiriciliği açısından en önemli bölge Ege Bölgesi, burada da Data yarımadasıdır. Olgunlaşmış ve kurutulmuş bademlerin en dışındaki yeşil kabukları elle ayıklanır. Odunsu kabuk eki vb). bir araç ile kırılarak temizlenir. Bademlerin dolumu yapılacak zeytin çeşidine göre uygun büyüklükte ve düzgün şekilli olanları seçilir.

Badem ile benzer duyusal ve fiziksel özelliklere sahip olan kayısı çekirdeği de dolgu malzemesi olarak kullanılmaktadır.

## Badem

Badem içleri, sıcak su içerisinde 10 dk. kadar bekletilir. Bademlerin parmaklar arasında sıkılarak kabuğu sıyrılır. İç kabukları çıkarılan bademler kararmaması için soğuk su içerisinde atılarak dolum için hazırlanır. Sürekli bademli dolgu yapılıyorsa veya dolgudan artan bademler olursa, +4 C'de 1-2 ay, -18 C'de 5-6 ay saklanabilirler.









## Havuç

Havuç; maydanoz familyasında yer alan, kökleri değerlendirilen otsu bir bitkidir. İlıman iklim özelliğine sahip, az ışık, yüksek toprak nemi olan yerlerde yetişir. En uygun havuç rengi 15-21°C sıcaklıklarda oluşmaktadır. Bu sıcaklık derecesinin altı ve üstü değerlerinde ürün kötü bir renk almaktadır.

Havuç köklerinin rengi genellikle sarı, turuncu ya da çeşitli tonlarıyla pembe mordu. Havuçlar düzgün, lekesiz kabuklu, sıkı ve gevrek etli olmalıdır. En rahat yenilen havuçları elde etmek için, havuç kökleri sertleşmeden köklerinin normal iriliğinin 1/3' ve en çok 1/2'sine ulaşıldığında hasat edilmelidir.

Düzgün şekilli ve parlak renkli havuçlar seçilir. nce yaprakları kesilerek



## Havuç

Temizlenen havuçlar sıcak su içerisinde 10 dakika haşlanır. Fermantasyon için % 6 – 10 luk salamura içerisine alınır. Fermantasyon sonrasında tank içerisinden çıkarılan havuçlar enine kesilir. Daha sonra zeytin çekirdek boşluğunu dolduracak boyutta küçük parçalar Şeklinde dilimlenir.







## Sarımsak

Sarımsak; uzun ve yassı yaprakları olan ve toprak altında soğanı olan aromalı bir bitkidir. Soğan kısmı beyazımsı renktedir ve dişlerden meydana gelmiştir.

Türkiye’de beyaz ve siyah sarımsak çeşitleri üretilmektedir. Sarımsağın bileşiminde şekerler, vitaminler, kükürtlü uçucu yağ asitleri bulunur. Antiseptik, iştah açıcı, tansiyon ve kan kolesterolünü düşürücü, idrar artırıcı ve kanserden gripten koruyucu vb) pek çok olumlu etkisi vardır. Dolum için kullanılacak sarımsakların küçük boyutta olanları seçilmelidir. Çok iri boyutta olanlar dolum için uygun değildir. Aynı büyüklükteki sarımsakların baş kısımları kesilerek kabukları soyulur. Daha sonra yıkanarak fermantasyon için salamura içerisine

## Sarimsak

Seçilen sarımsaklar uygun kaplarda % 5 - 6 tuz oranında fermente edilir.











## Turşuluk Biber

Yaz döneminde ılık ve sıcak iklimlerde yetişen sebzeler içinde yer alır.

Yetiştirme devresinde sıcaklığın en az 15°C olması gerekmektedir. Kendine has yeşil veya kırmızı renktedir. Acılık derecesi şekli ve rengi büyük çeşitlilik arz eder. Haziran sonu ile Temmuz ayı başlarında hasada başlanır ve ekim ayı ortalarında hasat sona erer. Dolgu malzemesi olarak kullanılacak biberlerin, dolum yapılacak zeytin cinsine göre küçük ve orta boy olanları seçilir.

Biberlerin; küf, kokuşma, yabancı tat ve koku içermemesi, ezik, çürük ve buruşmuş, dağılmamış ve bütün olanları seçilmelidir. Seçilen biberler yaprakları ve sapları alındıktan sonra yıkanarak, salamura içerisinde fermantasyona tabi



## Limn ve Portakal Kabuğu

Limn ve portakal; ılık iklimlerde, çoğunlukla Akdeniz ve Ege bölgelerimizde yetiştirilmektedir. Kalın ve sert kabuk yapısına sahip , canlı parlak renkte olanlar kullanılır. Çürük, kabuğunda belirgin leke olmayan, ezik ve buruşuk olmayan sağlam portakal ve limonlar seçilir.

Portakal ve limonların kabukları soyulur. Kabuğun acılığını gidermek için sıcak suya atılarak 10 dakika kadar haşlanır.

## Limon ve Portakal Kabuğu

Taze olarak dolum yapılabildiği gibi salamura içerisinde de muhafaza edilebilir.

Dolum yapılmadan önce sıcak su ile haşlanmalıdır. Salamurada kısa süreli olarak % 8-10 tuz konsantrasyonunda fermente edilerek saklanabilir. Portakal ve limon kabukları dolum öncesi çekirdek boşluğuna girecek büyüklükte dilimlenir.

















## Kapari

Ülkemizde doğal olarak yetişen, son yıllarda önemli bir zeytin dolgusu malzemesi olan kapari, “kedi tırnağı”, “karga kavunu”, “menginik”, “devedikeni”, “keper”, “kepere”, “gebere” otu gibi farklı adlarla bilinmektedir. Dünya üzerinde 350 türü bulunan, güneşi seven, sıcak, kurak ve ışığın bol olduğu dağların güney yamaçlarında yetişen çalı görünümünde bir bitkidir. Ülkemizde Karadeniz ve Trakya hariç, bütün bölgelerimizde yaygın olarak yetişmektedir. Kaparinin çiçek tomurcukları, mayıs ayı ortasından itibaren toplanmaya başlanır. Genellikle 10 mm'nin altındaki nohut şeklindeki tomurcukları bez torbalar kullanılarak toplanır. Toplanan çiçek tomurcukları, 5mm altı /5-7mm./7-9mm./9-11mm./11-13mm olmak üzere sınıflandırılır. Tomurcukların toplanmasında plastik torbalar kullanılması, tomurcuğun kalitesini uzun süre bekletince bozmaktadır. Bitkinin sapları ve kullanıma uygun olmayan özellikteki tomurcuklar ayıklanır.

Toplanan kapariler % 20'lik tuzlu suda ya da bir kat tuz bir kat kapari şeklinde katlanarak muhafaza edilir. Salamuradan çıkarılan tomurcuklardan yumuşama, ezilme vb). nedenlerle kullanıma uygun olmayanlar seçilerek ayrılmalıdır. Dolum öncesi salamura içerisinden alınan kapariler yine el yordamı ile zeytin çekirdek boşluğuna itilerek doldurulur.









24.09.2023

© zeytinist      kivrak@gmail.com  
www.mucahitkivrak.com.tr



## Ançuez vb Deniz Ürünleri

Bizim ülkemizde fazla kullanılmamakla birlikte zeytin yetiştiriciliği ve sanayinde gelişmiş olan İspanya gibi balık ve deniz ürünlerinin de bol olduğu ülkelerde ançuez vb malzemelerde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Zeytinler kavanozlara dolgu kısımları  
dışa gelecek şekilde doldurulur  
ve su ile yıkanır.  
Buradaki amaç dolgu maddesinde  
ve zeytinde  
olabilecek küçük partiküllerin  
temizlenmesidir.



24.09.2023

© zeytinist      kivrak@gmail.com  
www.mucahitkivrak.com.tr

Ambalajlanmış zeytinler bomesi  
2 – 6 olan tuzlu su,  
% 0.5 – 1.5 ‘lik sitrik veya laktik asit  
veya her ikisinin karışımını içeren  
taze ambalaj salamurasında ambalajlanıp  
piyasaya verilir. Ambalajlanmış zeytinler  
ambalajın byklgne ürünün asitlik  
durumuna ve tuz derecesine göre  
75 – 85 C ‘de 4 – 20 dakika pastörize edilirler.  
Bu işlem zeytinlerin muhafazası  
ve dayanımını arttırır.

# AMBALAJLAMA

- % 2-5 tuz
- % 0,5 - 1,2 laktik asit veya limon tuzu (veya karışımı)
- Ambalaj kabı olarak
  - Teneke
  - Kavonoz
  - Plastik kullanılır
- **Isısal işlem ürünün dayanımını artırır.**



Pastörize imkanı olmayan işletmeler ise ambalaj suyunun tuz bome derecesi 5 – 8 asitliği de % 1.2 – 2.0 arasında yapabilirler ve konservatif madde olarak potasyum sorbat ve soyum benzoat karışımını gıda katkı maddeleri tüzüğünde belirtildiği gibi toplamı % 0.1 olarak kullanabilirler.

Buna karşılık dolgulu  
zeytinlerde,  
zeytin fermantasyonunu  
tamamlamamış  
olması durumunda  
ambalaj kabında  
şişme ve su sızıntısı  
sıkça görülebilir.

## Kullanılan Araç-Gereç ve Donanımlar

Dolgu malzemelerinin hazırlanmasında dolgu malzemesinin cinsine ve seçilecek saklama yöntemine göre çeşitli araç-gereç ve donanımlar kullanılmaktadır. En çok kullanılanlar arasında farklı tip ve büyüklükte bidonlar, leğenler, bıçak, makas, çekiç, hazırlık tezgahı, salamura tankı, kazanlar gelir.

Fermantasyona uğratılacak dolgu malzemeleri için fermantasyon kapları, kazanları, bıçaklar, makas vb). gibi donanımlar ve fermantasyon için gerekli olan tuz, laktik asit, sitrik asit gibi asitler, sodyum benzoat ve potasyum sorbat gibi koruyucular ile kalsiyum klorür gibi yapı sertleştiriciler kullanılmaktadır.





## Çikolatalı Zeytin Yapımı

zeytinimiz ilk hasat zamanında dalından silkme olarak toplanır bu zeytinimizi polyester kaplara koyup zeytinin içinde bulunan oleuropein (acılık maddesi) çıkartmak suretiyle suda bekletilir bu bekletme zarfında su 2-3 kez değiştirilir zeytinin acılığı 1 ay içerisinde çıkar daha sonra zeytinin çekirdeği çıkartılır. Çekirdeği çıkartılan zeytinler tekrar küçük polyester kaplara konur orada 15 gün içerisinde 1 kez suyu değiştirilmek üzere olan zeytinler yapacağımız zeytin çikolatasını hazırlama elverişli duruma gelir

## Yapılışı:

Zeytin ikolatamızı yapmak için acısı ve çekirdeği çıkartılmış olan zeytinimizi başka bir kaplarda hazırlanmış olan şeker ve su karışımı suya zeytinlerimi içine koyuyoruz. Bu sırada 1 ay kadar bekletiyoruz. Zeytinler şekerli su sayesinde tatlanmaya başlıyor. Zeytinin bu tadı alıp almadığına numune çıkartıp tadım sonunda karar veriyoruz istenilen kıvama geldiğinde işleme başlıyoruz. İlk önce ayrı bir yerde hazırlamış olduğumuz kalıp içine olan çikolata hammaddesinin kaynatmak sureti ile içine zeytin pamukçuk olmaması için az bir miktarda katkı maddesi koyuyoruz. Kaynayan iyice erimiş bu çikolatanın içine zeytinleri atıyoruz. Zeytinler ikolata içinde durduktan sonra dışarıya geniş bir hazırlanmış olan tavalara zeytinlerimizi alıyoruz. Daha sonra şekerlenmiş olan zeytinlerimizin bir kısmını robottan geçirilip çamur haline getirilip zeytinin ortasında boş olan kısımları dolduruyoruz. Bir süre kaynamakta olan çikolatanın içine içi çamurla dolmuş olan zeytinlerimizi tekrar atıyoruz. Bir müddet içinde duran zeytinlerimizi kevgirle alıp yaymak suretiyle çıkartıyoruz. Burada zeytinler donmaya bırakılıyor. 1 saat sonra zeytinler ambalajlanıp yenilmeye sunuyoruz.



24.09.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.mucahitkivrak.com.tr



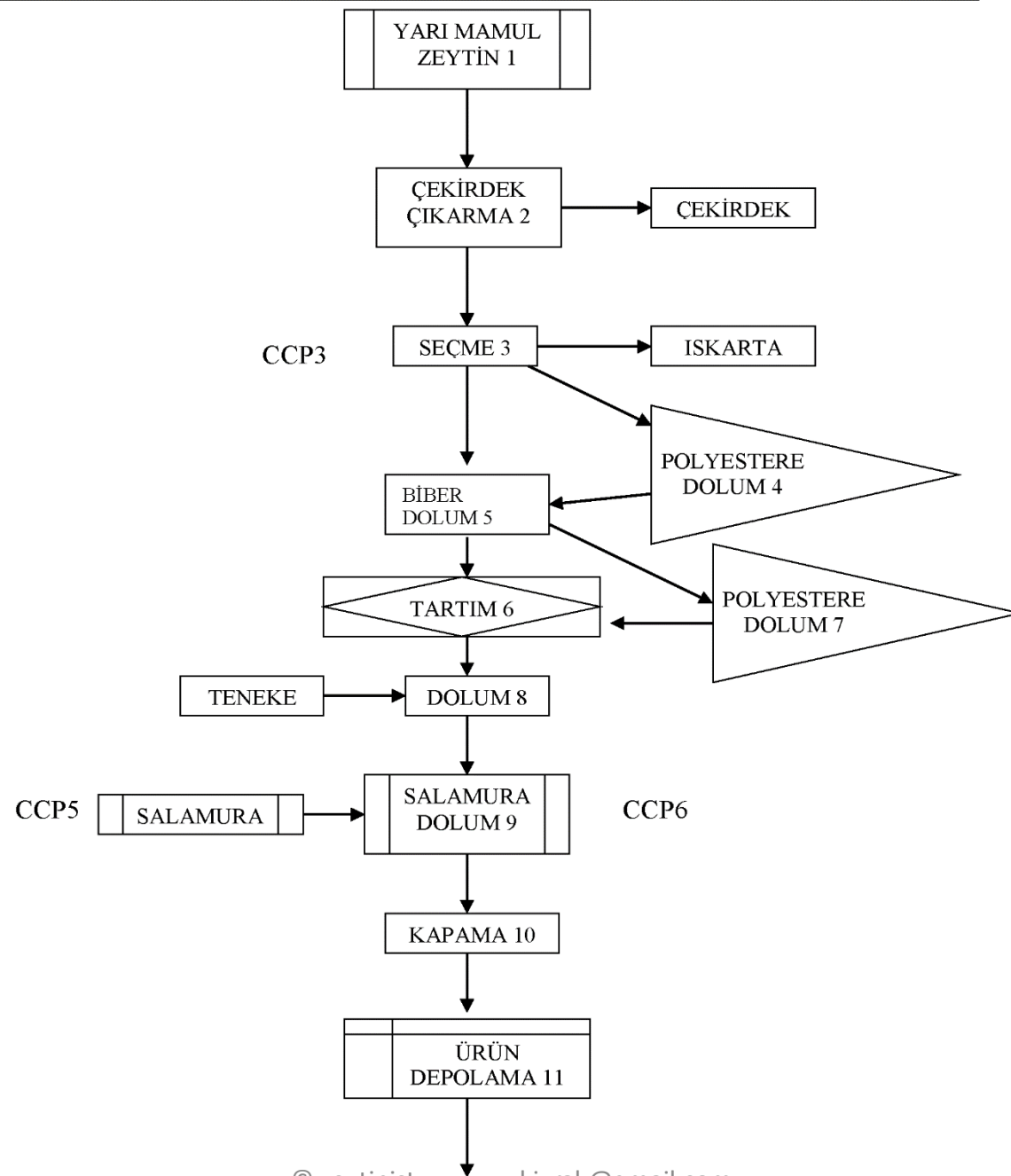


24.09.2023

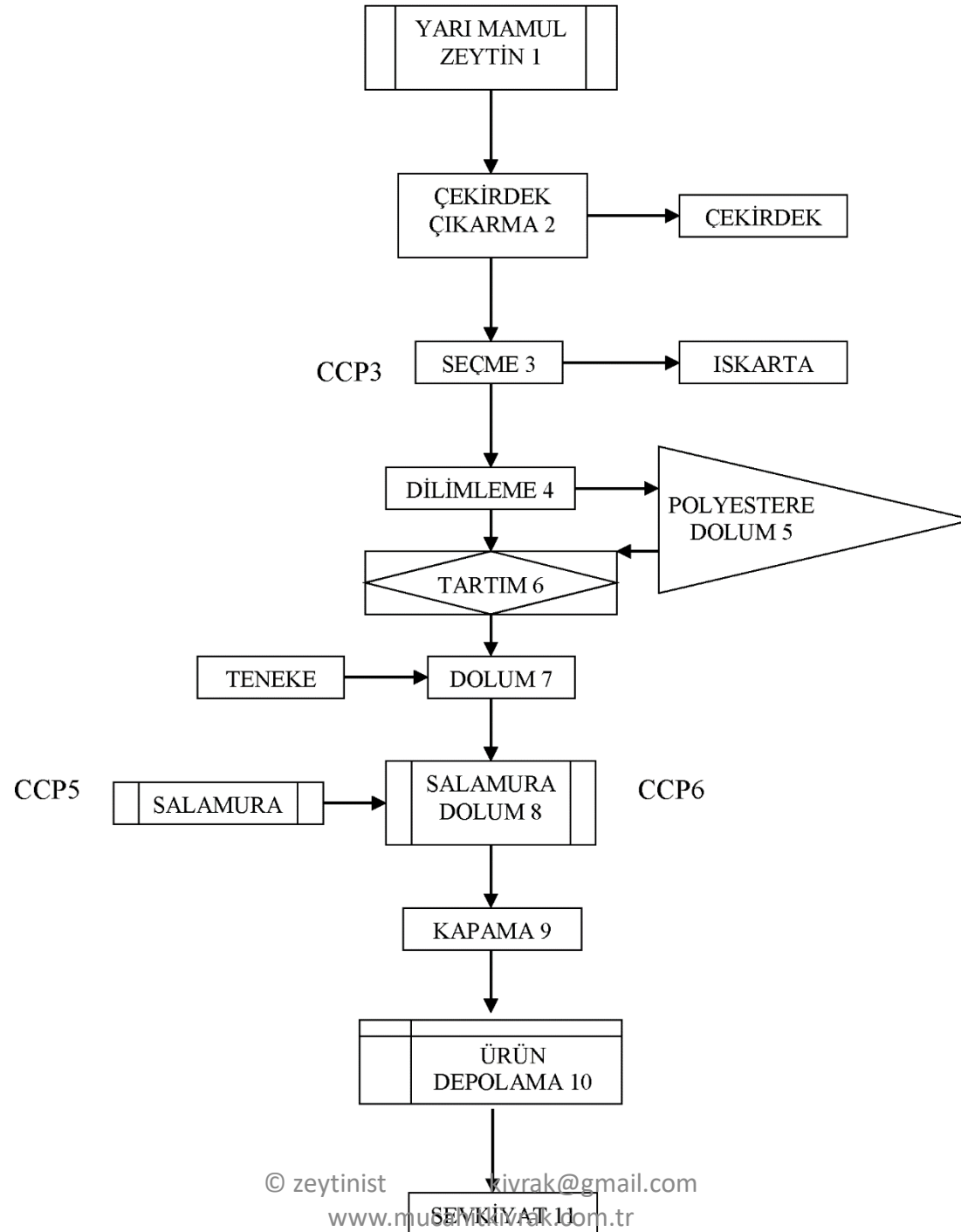


82

# HACCP ye göre dolgulu zeytin işleme teknolojisi



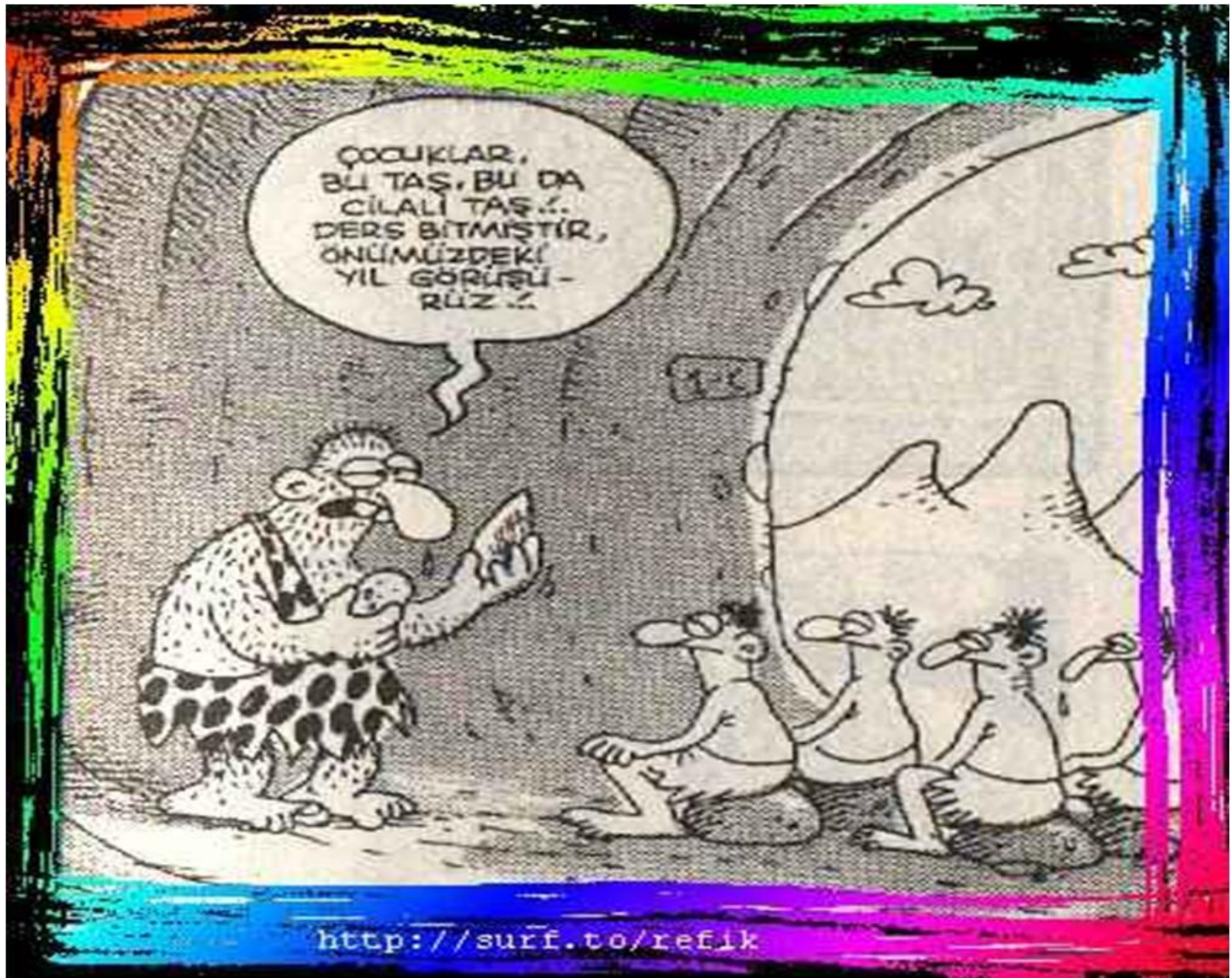
# HACCP e göre dilimli zeytin yapımı



Sorularınız varsa cevaplayayım.

Daha sonra aklınıza soru gelirse lütfen yüz yüze, e posta veya telefon yoluyla ulaşınız.







Bu ders notları zeytincilik programı öğrencileri, Kursiyerler, sektör temsilcileri, diğer üniversitelerde okuyan önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencileri ile araştırmacılara yönelik hazırlanmıştır. Daha detay bilgiye ulaşmak isterseniz lütfen iletişime geçiniz.

DERS NOTLARI SÜREKLİ YENİLENMEKTEDİR.  
LÜTFEN DAHA ÖNCE İNDİRDİĞİNİZ DERS NOTU VARSA  
YENİ TARİHLİ OLAN DERS NOTUNU TERCİH EDİNİZ.  
NOTLARDA HATALI ve  
EKSİK BİR YER GÖRDÜĞÜNÜZDE LÜTFEN BİLDİRİNİZ.

Dr. Mücahit KIVRAK

0 505 772 44 46

[kivrak@gmail.com](mailto:kivrak@gmail.com)

[www.zeytin.org.tr](http://www.zeytin.org.tr)

[www.mucahitkivrak.com.tr](http://www.mucahitkivrak.com.tr)

## Sosyal medya iletişim

<https://www.facebook.com/mucahit.kivrak>

<https://twitter.com/zeytinist>

<https://instagram.com/zeytinist/>

<https://www.youtube.com/channel/UCNDXadH7jpB0FVRLbEvtqHA>