

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİ GÜÇLENDİRİLMESİ
PROJESİ)

GIDA TEKNOLOJİSİ

SOFRALIK YEŞİL ZEYTİN ÇEŞİTLERİ

ANKARA 2008

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşılabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	iii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. KIRMA ZEYTİN	3
1.1. Ham Madde Özelliği	3
1.2. Üretim Akım Şeması.....	5
1.3. Ürün Hazırlamada Dikkat Edilecek Hususlar	6
UYGULAMA FAALİYETİ	7
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	9
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	11
2. ÇİZME ZEYTİN	11
2.1. HAM MADDE ÖZELLİĞİ	11
2.2. Üretim Akım Şeması.....	12
2.3. Ürün Hazırlamada Dikkat Edilecek Hususlar	13
UYGULAMA FAALİYETİ	14
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	16
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	18
3. İSPANYOL USULÜ YEŞİL ZEYTİN	18
3.1. Ham Madde Özelliği	18
3.2. Üretim Akım Şeması.....	20
3.3. Ürün Hazırlamada Dikkat Edilecek Hususlar	21
UYGULAMA FAALİYETİ	22
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	24
ÖĞRENME FAALİYETİ-4	26
4. DOLGULU ZEYTİN	26
4.1. Ham Madde Özelliği	26
4.2. Üretim Akım Şeması.....	27
4.3. Çekirdek Çıkarma	28
4.3.1. Amacı.....	28
4.3.2. Ürüne Etkisi	28
4.4. Çekirdek Çıkarma Makineleri	28
4.4.1. Görevi	28
4.4.2. Yapısı.....	28
4.4.3. Çeşitleri.....	29
4.4.4. Kullanımı	32
4.4.5. Temizliği Ve Bakımı	33
4.5. Zeytinlerin Doldurulması	34
4.6. Ürün Hazırlamada Dikkat Edilecek Hususlar	36
UYGULAMA FAALİYETİ	37
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	40
ÖĞRENME FAALİYETİ-5	42
5. DİLİMLENMİŞ ZEYTİN VE ZEYTİN EZMESİ	42
5.1. Ham Madde Özelliği	42
5.2. Dilimleme	42
5.2.1. Amacı.....	42

5.2.2. Ürüne Etkisi	43
5.2.3. Dilimleme Makineleri.....	43
5.2.4. Sarsak Makineleri	46
5.2.5. Üretim Akım Şeması	48
5.2.6. Ürün Hazırlamada Dikkat Edilecek Hususlar.....	49
5.3. Zeytin Ezmesi	49
5.3.1. Ezme Makinesi	50
5.3.2. Üretim Akım Şeması	52
5.4. Ürün Hazırlamada Dikkat Edilecek Hususlar	53
UYGULAMA FAALİYETİ	54
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	57
MODÜL DEĞERLENDİRME	59
ÖNERİLEN KAYNAKLAR.....	64
KAYNAKÇA	65

AÇIKLAMALAR

KOD	541GI0147
ALAN	Gıda Teknolojisi
DAL	Zeytin İşleme
MODÜL	Sofralık Yeşil Zeytin Çeşitleri
MODÜLÜN TANIMI	Bu modül; zeytin işleme sektörünü tanıyıp zeytinin yapısını ve özelliklerini kavrayarak, bu bilgiler doğrultusunda sofralık zeytin ve zeytinyağı üretimi için ham maddeyi işletme adına yetiştiriciden alarak üretime sevk etme, gerekli araç-gereçleri tanıyıp kullanabilme, basit bakım ve temizliğini yapma bilgi ve becerilerinin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40 / 32 + 40 / 32
ÖN KOŞUL	Zeytin Temizleme, Zeytinde Acılık Giderme, Sofralık Zeytin Fermantasyonu ve Zeytin Dolgu Malzemeleri modüllerini almış olmak.
YETERLİLİK	Yeşil zeytin çeşitlerini hazırlamak.
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında ilgili standart ve yönetmeliğe uygun olarak yeşil sofralık zeytin çeşitlerini hazırlayabileceksiniz. Amaçlar: <ol style="list-style-type: none">1. Kırma zeytin ,2. Çizme zeytin,3. İspanyol usulü yeşil zeytin ,4. Dolgulu zeytin,5. Dilimlenmiş zeytin ve zeytin ezmesi hazırlayabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Sınıf: Teknoloji sınıfı, kütüphane, internet. Üretim Atölyesi: Çeşitli kaplar (tank, bidon, kova, küvet-leğen vb.), bıçak, kaşık, kepçe, temizlik araç-gereçleri, zeytin, su, tuz, asit (sitrik asit/laktik asit), eleme (kalibrasyon) makinesi, yıkama makinesi, seçme bandı, dolgu malzemesi, çekirdek çıkarma makinesi, dilimleme makinesi, sarsak makinesi, ezme makinesi, kasa, terazi, kayıt defteri, bilgisayar, depo, termometre (oda tipi ve laboratuvar tipi), bomemetre, pH kağıdı, pHmetre, nemölçer.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Sınıf geçme yönetmeliğine uygun olarak modülün içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen çoktan seçmeli test sınavları ve uygulamalı sınavlar ile kendinizi değerlendireceksiniz. Modül sonunda ise kazandığınız bilgi, beceri ve tavırları ölçmek amacıyla uygulama faaliyetlerindeki işlem basamaklarında gösterdiğiniz başarıya göre değerlendirileceksiniz.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Zeytinlerin İşletmeye Kabulü, Zeytin Temizleme, Zeytinde Acılık Giderme, Sofralık Zeytin Fermantasyonu modülleri ile sofralık zeytin üretimi için gerekli bilgiler verilmiştir. Sofralık zeytin üretimi, temel olarak yukarıda adı verilen modüllerde işlenen aşamalarla gerçekleşmektedir. Bu aşamaların bir veya birkaçında gerçekleştirilecek küçük bazı farklılıklarla çeşitli tipte sofralık zeytin elde etmek mümkündür.

Uygulama sırasındaki bu ayrıntılar ile görünüş, lezzet, aroma vb. yönlerden üründe çeşitlilik sağlanmakta, sofralık zeytin piyasası zenginleşmektedir. Elde edilen ürün de farklı isimlerle anılmaktadır. Yeşil zeytinlerin işlenmesi sırasında uygulanan yöntemler ile elde edilebilen çeşitlerin başlıcaları; **kırma zeytin, çizme zeytin, İspanyol usulü yeşil zeytin, dolgulu zeytin, zeytin ezmesi ve dilimlenmiş zeytindir**. İşlenecek sofralık zeytin çeşidine göre kullanılan ham madde özelliği, acılık giderme yöntemi, kullanılan yardımcı maddeler, işleme süresi değişiklik göstermektedir.

Bu modül ile sofralık yeşil zeytin çeşitlerinin işlenmesinde uygulanan yöntemler arasındaki farkı kavrayarak bu işlemleri yapabilme, gerekli araç-gereçleri tanıyıp kullanabilme, basit bakım ve temizliğini yapma bilgi ve becerilerini kazanacaksınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyette size verilen bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında kırma zeytin hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki sofralık zeytin işletmelerinde çalışan kişilerle ve aile ihtiyacı için geleneksel metotlar kullanarak sofralık zeytin hazırlayan kişilerle görüşerek “kırma zeytin” yapılışı hakkında bilgi toplayınız.
- Kırma zeytin salamurası hakkında bilgi toplayınız.
- Edindiğiniz bilgileri rapor hâlinde düzenleyerek bilgilerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. KIRMA ZEYTİN

Kırma zeytin, yeşil veya pembe renkteki olgunlaşmış danenin tabii yapısı bozulmadan kırılarak içme suyu ya da salamura ile acılığı giderilir veya bütün danenin alkali ile acılığı giderildikten sonra da kırılması mümkündür. Zeytinyağı ve çeşitli aromatik maddeler ilave edilebilir.

1.1. Ham Madde Özelliği



Resim 1.1: Kırma zeytin için hasat zamanı

Zeytinin rengi yeşilden saman sarısına döndüğü zaman hasat yapılmalıdır. Hasat zamanını pratik olarak anlamak için zeytin danesi enlemesine ortadan bıçakla çepeçevre

çekirdeğe kadar kesilir. Taneyi iki elimizin parmakları arasına alarak kesme yerinden her iki tarafa ters istikamette döndürürüz. Kolayca kopuyorsa hasat zamanı gelmiş demektir. (Zeytinde Kırma ve Çizme modülünde Çizilerek İşlenecek Zeytinin Hasat Zamanı, Hasat Yöntemi ve Önemi konusunu hatırlayınız.)

Zeytinin yeterli olgunluğa ulaştığını anlamanın diğer pratik şekli de parmaklar arasında orta kuvvetle sıkılan zeytin tanesinin sap kısmından karakteristik beyaz suyunu vermesidir. Yalnız bu pratik olgunluk tespitleri tüm çeşitler için geçerli olmayabilir.



Resim 1.2: Kırma zeytin işlemeye uygun daneler

Hasat yöntemlerinde tercihimiz, kesinlikle “**elle toplama**” metodu olmalıdır. Elle toplama metodu işçilik maliyeti ve zaman açısından bizlere kayıp gibi gelebilir. Ancak zeytinin en az zarar gördüğü ve neticesinde en iyi kalitede ürün alınmasını sağlayan metottur. Sofralık zeytin üretiminde diğer metotlar ile yapılan hasatlar olumsuz sonuçlar vermektedir.



Resim 1.3: Hasat

Kırma zeytin için en uygun çeşitler Domat, Ayvalık (Edremit), Memecik, Yamalak Kabası, Memeli vb. türlerdir

1.2. Üretim Akım Şeması



1.3. Ürün Hazırlamada Dikkat Edilecek Hususlar

- Kırma yeşil zeytine uygun eteni sert çeşitlerle, sıhhatli ve sağlam danelerle çalışılmalıdır.
- Hasat zamanına gerekli özen gösterilmeli, olgunluğu ilerlemiş zeytinde bozulmalar artacağından bu devreye dikkat edilmelidir.
- Tüm sofralık zeytin yapımlarında olduğu gibi kırma yeşil zeytin el ile hasat edilmelidir.
- Zeytin daneleri içindeki yapraklar, bereli, böcek tahribatlı daneler gibi kaliteye etki edecek unsurlar iyice ayıklanmalı, zeytinin temiz olmasına dikkat edilmelidir.
- Kırma makinelerinin temizliğine ve bıçak keskinliğine büyük dikkat gösterilmelidir.
- Kırılan zeytinlerin konulduğu kaplar çok iyi temizlenmiş olmalıdır.
- Su içinde tatlanan zeytinler vakit geçirmeden tuzlu suya % 7-8'lik salamuraya alınır.
- Tuzlu su içinde tuz kontrolleri sık sık yapılarak tuz oranı % 5-6'ya düşürülmelidir.
- Ambalajlamada temizliğe dikkat edilmeli, ambalaj kapları tamamen salamura ile doldurulmalı üzerlerine hava ile teması kesmek amacı ile natürel zeytinyağı konulmalıdır. Aksi halde hava boşluğunda gelişen küf ve mayalar zeytini bozar.
- Kırma yeşil zeytin fazla dayanıklı değildir. Yukarıda saydığımız şartlara uyulmalı ve kısa zamanda tüketme yoluna gidilmelidir. Serin yerlerde depolanmalı, depoda tüm hijyen koşullarına uyulmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

Kırma zeytin olarak işlenmek üzere yeşil zeytin olarak aşağıda verilen işlem basamaklarını uygulayınız.

(Not: Zeytinde Kırma ve Çizme modülü uygulama faaliyeti-1’de hazırladığınız zeytinleri değerlendirebilirsiniz).

İşlem Basamakları	Öneriler
<i>Çalışmaya başlamadan önce ve iş bitiminde ellerinizi yıkayıp dezenfekte ediniz.</i>	
➤ İş kıyafetinizi giyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Önlüğünüz mutlaka ütülü ve temiz olması gerektiğini unutmayınız.➤ Bone ve eldivenlerinizi her iş bitiminde ve ara verdiğinizde ve ara verdiğinizde mutlaka çıkarıp çöpe atınız.➤ İş kıyafetleriniz ile üretim alanı dışına çıkmayınız.➤ Çalışırken yüzük vb aksesuar takmayınız.➤ Üretim alanına galoş giyerek giriniz ve üretim alanı dışına her çıkışınızda galoşu çıkarıp çöpe atınız. <i>Düzenli ve titiz çalışınız.</i>
➤ Zeytinleri özelliklerine göre sınıflandırınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Kırma zeytin üretim akım şemasını tekrar inceleyiniz.➤ “Zeytinlerin İşletmeye Kabulü” modülünde edindiğiniz bilgileri hatırlayınız.➤ Kırma zeytin olarak işlenmeye uygun hammadde seçiniz.➤ Farklı çeşitleri birbirine karıştırmayınız.➤ Zeytinleri kalibre ediniz (büyüklüklerine göre ayırınız) ve tartınız. <i>Çalışmanız ile ilgili kayıt tutunuz.</i>
➤ Zeytinleri temizleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ “Zeytin Temizleme” modülünde edindiğiniz bilgileri hatırlayınız. Zeytin içerisindeki yabancı maddeleri ve işlenmeye uygun olmayan daneleri ayırıp, uygun şekilde yıkayınız.➤ Kullandığınız kapların temiz olmasına

	dikkat ediniz. <i>Uygulamalarınız sırasında hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun çalışınız.</i>
➤ Zeytinleri kırınız.	➤ “Zeytinde Kırma ve Çizme” modülünde edindiğiniz bilgileri hatırlayınız.
➤ Zeytinlerin acılığını su ile gideriniz.	➤ Zeytinde Acılık Giderme modülü 1. öğrenme faaliyetinde verilen bilgileri hatırlayınız. ➤ Belli aralıklarla suyunu değiştiriniz. ➤ Su değiştirme tarihlerinizi kaydediniz. ➤ Su üzerindeki mantar tabakasını alınız, pH ölçümü yapınız ve kaydediniz. ➤ Düzenli aralıklarla tat kontrolü yaparak acılığın kaybolduğu zamanı tespit ediniz.
➤ Zeytinleri fermantasyona alınız.	➤ “Sofralık Zeytin Fermantasyonu” modülünde edindiğiniz bilgileri hatırlayınız. ➤ Zeytin miktarına göre gerekli salamura miktarını hesaplayınız. ➤ % 6-8 tuz, % 0.2 oranında asit (tercihen sitrik asit) içeren salamura hazırlayınız. ➤ Fermantasyon süresince (sıcaklık, pH, tuz yoğunluğu kontrolleri, anaerob ortam şartları gibi) gerekli kontrolleri düzenli yapınız ve kayıt tutunuz.
➤ Zeytinleri muhafaza etmek için uygun koşulları sağlayınız.	➤ Tankların kapağı devamlı kapalı olmalı ve serin, karanlık ortamda bulunmalıdır. ➤ Güneş ışığı, aşırı sıcak ve aşırı soğuk fermantasyon seyrini olumsuz etkileyecektir.
<i>-Kullandığınız araç-gereçlerin temizliğini yapınız.</i>	
<i>-Çalıştığınız ortamı temizleyiniz.</i>	
<i>-İş kıyafetinizi çıkarınız.</i>	
<i>-Ellerinizi yıkayınız.</i>	

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A.OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Aşağıda verilen cümleleri “doğru” veya “yanlış” olarak değerlendiriniz. Cümlelerin başındaki boşluğa “doğru” olduğunu düşünüyorsanız D, yanlış olduğunu düşünüyorsanız Y yazarak belirtiniz.

- 1.() Kıрма zeytin işlemede acılık giderme NaOH (alkali) ile yapılacaksa daneler bu işlemden önce kırılmalıdır.
- 2.() Kıрма zeytin işlemede acılık giderme su ile yapılacaksa daneler bu işlemden sonra kırılmalıdır.
- 3.() Kıрма zeytin işlemede acılık giderildikten sonra zeytinyağı ve çeşitli aromatik maddeler ilave edilebilir.
- 4.() Kıрма zeytin olarak işlenecek zeytinlerin hasadı daneler iyice pembeleştiğinde yapılmalıdır.
- 5.() Sofralık zeytinlerde et oranının fazla, çekirdek oranının düşük olması istenir.
- 6.() Gemlik zeytini “kıрма zeytin” olarak işlemeye uygun çeşitlerden biridir.
- 7.() “Kırma zeytin” olarak işlemeye uygun çeşitlerden biri Ayvalık (Edremit yağlık) zeytin çeşididir.
- 8.() “Kırma zeytin” olarak işlenecek zeytinler eteni sert çeşitlerden seçilmelidir.
- 9.() Olgunluğu ilerlemiş daneler kırma zeytin işlemeye uygundur.
- 10.() İşleme öncesi yaralı, lekeli daneler mutlaka ayrılmalıdır.
- 11.() Kıрма zeytin işlemede kullanılan kapların, araç-gereçlerin temizliği ürün kalitesinde çok önemlidir.
- 12.() Kıрма zeytin işlemede tuz oranı, denge salamurasında % 8-9 olmalıdır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Verdiğiniz cevaplarınız doğru ise bir sonraki uygulama testine geçiniz.

B.UYGULAMALI TEST

Sofralık olarak işlenmeye uygun nitelikte “Domat”, “Ayvalık” ve “Gemlik” zeytin çeşitlerinin her birinden yedişer kg olarak ayrı ayrı “kıрма zeytin” işlemek için gerekli işlemleri uygulayınız. Yaptığınız işlemleri değerlendirme tablosu ile kontrol ediniz. Ürünleri duyuşal özellikleri bakımından karşılaştırıp elde ettiğiniz sonuçları rapor hâline getirerek sınıfta tartışınız.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ettiniz mi?		
2	İş kıyafetinizi giydiniz mi?		
3	Zeytinleri özelliklerine göre sınıflandırdınız mı?		
4	Zeytinleri temizlediniz mi?		
5	Zeytinleri kırdınız mı?		
6	Zeytinlerin acılığını su ile giderdiniz mi?		
7	Uygun salamura hazırladınız mı?		
8	Zeytinleri fermantasyona aldınız mı?		
9	Fermentasyon süresince gerekli kontrolleri yaptınız mı?		
10	Zeytinleri uygun koşullarda muhafaza ettiniz mi?		
11	Çalışmanız ile ilgili kayıt tuttunuz mu?		
12	Kullandığınız araç-gereçlerin temizliğini yaptınız mı?		
13	Çalıştığınız ortamı temizlediniz mi?		
14	Araç-gereç ve ekipman kullanımına özen gösterdiniz mi?		
15	Çalışmalarınızı yaparken titiz ve dikkatli davrandınız mı?		
16	İş size verilen sürede tamamladınız mı?		
17	Çalışmanız bittiğinde iş kıyafetlerinizi çıkardınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda Hayır cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız Evet ise bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu faaliyette size verilen bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında çizme zeytin hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki sofralık zeytin işletmelerinde çalışan kişilerle ve aile ihtiyacı için geleneksel metotlar kullanarak sofralık zeytin hazırlayan kişilerle görüşerek “çizme zeytin” yapılışı hakkında bilgi toplayınız.
- Çizme zeytin salamurası hakkında bilgi toplayınız.
- Edindiğiniz bilgileri rapor halinde düzenleyerek arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. ÇİZME ZEYTİN

Çizme zeytin; yeşil ve rengi dönük danelerin bir veya birkaç yerinden çizilip içme suyu veya salamura ile acılığı giderilmek veya bütün danenin alkali ile acılığı giderildikten sonra çizilmesi ve istendiğinde zeytinyağı, sirke ve çeşitli aromatik maddeler ilavesi ile hazırlanan mamuldür.

2.1. HAM MADDE ÖZELLİĞİ

Çizme zeytinlerin hasat zamanı da kırma zeytinlerde olduğu gibi yeşilden saman sarısına döndüğünde ve hafif pembeleştiğinde yapılır. Hasat zamanı, iklim ve zeytin türüne göre değişir. Pembe veya rengi dönük zeytinler fermantasyon işleminden sonra pembeliğini kaybeder ve sarımtırak renk alır.

Çizme yeşil zeytin olarak değerlendirilecek zeytinler, çeşidin normal iriliğini aldığı, koyu yeşil rengin açılmaya başladığı devreden itibaren kısmi pembeliklerin oluştuğu ana kadar olan dönem içinde hasat edilmelidir. Hasat elle toplanarak yapılır.

Özellikle renk farklılığı ile dane büyüklüklerine dikkat edilmelidir. Rengi çok fazla dönük olan zeytinler ile tam olgunlaşmamış zeytinler mümkün olduğu kadar toplanmamalıdır. Çok küçük zeytinler sofralık olarak çok fazla rağbet görmediği için mümkün olduğu kadar büyük ve düzgün yapıda olanları toplamaya özen gösterilmelidir.

Çizme yeşil zeytin şeklinde değerlendirilecek zeytinler fazla etenli çeşitler yerine sert etenli çeşitler tercih edilmelidir. Çizme zeytin için uygun çeşitler Ayvalık (Edremit), Domat , Memecik, Edincik Su, Tavşan Yüreği ve Yamalak Kabası olarak sıralanabilir.

2.2. Üretim Akım Şeması



2.3. Ürün Hazırlamada Dikkat Edilecek Hususlar

- Çizme yeşil zeytine uygun eteni sert çeşitlerle sıhhatli ve sağlam danelerle çalışılmalıdır.
- Hasat zamanına gerekli özen gösterilmelidir. Olgunluğu ilerlemiş zeytinde bozulma riski daha fazladır.
- Zeytinler el ile hasat edilmelidir.
- Zeytin daneleri içindeki yapraklar, bereli, böcek tahribatlı daneler kaliteyi olumsuz etkileyecektir. Bunların işleme öncesi ayıklanmasına özen gösterilmelidir.
- Zeytinin ve kullanılan araç-gereçlerin temiz olmasına dikkat edilmelidir.
- Çizme makinelerinin temizliğine ve bıçak keskinliğine büyük dikkat gösterilmelidir.
- Çizilen zeytinlerin konulduğu kaplar çok iyi temizlenmiş olmalıdır.
- Su içinde tatlanan zeytinler vakit geçirmeden tuzlu % 7-8'lik salamuraya alınır.
- Tuzlu su içinde tuz kontrolleri sık sık yapılarak tuz oranı % 5-6'ya düşürülmelidir.
- Fermantasyon boyunca gerekli kontroller düzenli olarak yapılmalıdır.
- Ambalajlamada temizliğe dikkat edilmeli, ambalaj kapları tamamen salamura ile doldurulmalı üzerlerine hava ile teması kesmek amacı ile natürel zeytinyağı konulmalıdır. Aksi halde hava boşluğunda gelişen küf ve mayalar zeytini bozar.
- Çizme yeşil zeytin fazla dayanıklı değildir. Fermantasyon sürecinde ve pazarlama aşamasına kadar serin yerlerde muhafaza edilmeli, depoda tüm hijyen koşullarına uyulmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

Çizme zeytin olarak işlenmek üzere yeşil zeytin olarak aşağıda verilen işlem basamaklarını uygulayınız.

(Not: Zeytinde Kırma ve Çizme modülünü uygulama faaliyeti-2’de hazırladığımız zeytinleri değerlendirebilirsiniz).

İşlem Basamakları	Öneriler
	<p>Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ediniz. İş kıyafetinizi giyiniz. Bonenizi ve eldiveninizi takınız. Çalışırken yüzük vb. aksesuar takmayınız. İş kıyafetleriniz ile üretim alanı dışına çıkmayınız.</p> <p><u>Düzenli ve titiz çalışınız.</u></p>
<p>➤ Zeytinleri özelliklerine göre sınıflandırınız.</p>	<p>➤ Çizme zeytin üretim akım şemasını tekrar inceleyiniz.</p> <p>➤ Çizme zeytin olarak işlenmeye uygun ham madde seçiniz.</p> <p>➤ Zeytinleri kalibre ediniz (Büyükliklerine göre ayırınız) ve tartınız.</p> <p>➤ Farklı çeşitleri birbirine karıştırmayınız.</p> <p>Çalışmanız boyunca gerekli kayıtları tutunuz.</p>
<p>➤ Zeytinleri temizleyiniz.</p>	<p>➤ Zeytin içerisindeki yabancı maddeleri ve işlenmeye uygun olmayan daneleri ayırıp, uygun şekilde yıkayınız.</p> <p>➤ Kullandığınız kapların temiz olmasına dikkat ediniz.</p> <p>Uygulamalarınız sırasında hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun çalışınız.</p>
<p>➤ Zeytinleri çiziniz.</p>	<p>➤ “Zeytinde kırma ve çizme” modülünde edindiğiniz bilgileri hatırlayınız.</p>
<p>➤ Zeytinlerin acılığını su ile gideriniz.</p>	<p>➤ Zeytinde acılık giderme modülü 1. öğrenme faaliyeti’nde verilen bilgileri hatırlayınız.</p> <p>➤ Belli aralıklarla suyunu değiştiriniz</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Su değiştirme tarihlerinizi kaydediniz. ➤ Su üzerindeki mantar tabakasını alınız, pH ölçümü yapınız ve kaydediniz. ➤ Düzenli aralıklarla tat kontrolü yaparak acılığın kaybolduğu zamanı tespit ediniz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zeytinleri fermantasyona alınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sofralık zeytin fermantasyonu modülünde edindiğiniz bilgileri hatırlayınız. ➤ Zeytin miktarına göre gerekli salamura miktarını hesaplayınız. ➤ % 6-8 tuz, % 0.2 oranında asit (tercihen sitrik asit) içeren salamura hazırlayınız. ➤ Fermantasyon süresince (sıcaklık, pH, tuz yoğunluğu kontrolleri, anaerob ortam şartları vb.) gerekli kontrolleri düzenli yapınız ve kayıt tutunuz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zeytinleri muhafaza etmek için uygun koşulları sağlayınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tankların kapağı devamlı kapalı olmalı ve serin, karanlık ortamda bulunmalıdır. ➤ Güneş ışığı, aşırı sıcak ve aşırı soğuk fermantasyon seyrini olumsuz etkileyecektir.
<i>! Kullandığımız araç-gereçlerin temizliğini yapınız.</i>	
<i>! Çalıştığımız ortamı temizleyiniz.</i>	
<i>! İş kıyafetinizi çıkarınız.</i>	
<i>! Ellerinizi yıkayınız.</i>	

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A.OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Aşağıda verilen cümleleri “doğru” veya “yanlış” olarak değerlendiriniz. Cümlelerin başındaki boşluğa “doğru” olduğunu düşünüyorsanız D, yanlış olduğunu düşünüyorsanız Y yazarak belirtiniz.

1. () Çizme zeytin işlemede acılık giderme su ile yapılacaksa daneler bu işlemden önce çizilmelidir.
2. () Çizme zeytin işlemede acılık giderme NaOH (alkali) ile yapılacaksa daneler bu işlemden sonra çizilmelidir.
3. () Çizme zeytin işlemede salamuraya aromatik maddeler ilave edilmemelidir.
4. () Çizme zeytin işlemede acılık giderildikten sonra zeytinyağı ilave edilebilir.
5. () Çizme zeytin olarak işlenecek zeytinlerin hasadı dane rengi iyice pembeleşince yapılmalıdır.
6. () Çizme zeytin olarak işlenecek zeytinlerin hasadı dane rengi koyu yeşilken yapılmalıdır.
7. () Çizme yeşil zeytin şeklinde değerlendirilecek zeytinlerin et oranının çok fazla ve yumuşak etenli olması tercih edilmelidir.
8. () “Çizme zeytin” olarak işlenecek zeytinler eteni sert çeşitlerden seçilmelidir.
9. () Tavşan yüreği türü “çizme zeytin” olarak işlemeye uygun çeşitlerden biridir.
10. () Memecik zeytini “çizme zeytin” olarak işlemeye uygun çeşitlerden biridir.
11. () Olgunluğu ilerlemiş daneler, çizme zeytin işlemeye daha uygundur.
12. () Çizme zeytin işlemede zeytinler çizme işleminden sonra yıkanmalıdır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Verdiğiniz cevaplarınız doğru ise bir sonraki uygulama testine geçiniz.

B.UYGULAMALI TEST

Sofralık olarak işlenmeye uygun nitelikte “Domat”, “Ayvalık” ve “Gemlik” zeytin çeşitlerinin her birinden yedişer kg olarak ayrı ayrı “çizme zeytin” işlemek için gerekli işlemleri uygulayınız. Yaptığınız işlemleri değerlendirme tablosu ile kontrol ediniz. Ürünleri duyuşal özellikleri bakımından karşılaştırıp elde ettiğiniz sonuçları rapor hâlinde hazırlayarak sınıfta tartışınız.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ettiniz mi?		
2	İş kıyafetinizi giydiniz mi?		
3	Zeytinleri özelliklerine göre sınıflandırdınız mı?		
4	Zeytinleri temizlediniz mi?		
5	Zeytinleri çizdiniz mi?		
6	Zeytinlerin acılığını su ile giderdiniz mi?		
7	Uygun salamura hazırladınız mı?		
8	Zeytinleri fermantasyona aldınız mı?		
9	Fermentasyon süresince gerekli kontrolleri yaptınız mı?		
10	Zeytinleri uygun koşullarda muhafaza ettiniz mi?		
11	Çalışmanız ile ilgili kayıt tuttunuz mu?		
12	Kullandığınız araç-gereçlerin temizliğini yaptınız mı?		
13	Çalıştığınız ortamı temizlediniz mi?		
14	Araç-gereç ve ekipman kullanımına özen gösterdiniz mi?		
15	Çalışmalarınızı yaparken titiz ve dikkatli davrandınız mı?		
16	İş size verilen sürede tamamladınız mı?		
17	Çalışmanız bittiğinde iş kıyafetlerinizi çıkardınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda “Hayır” cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

Bu faaliyette size verilen bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında İspanyol usulü yeşil zeytin hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki sofralık zeytin işletmelerinde çalışan kişilerle ve aile ihtiyacı için geleneksel metotlar kullanarak sofralık zeytin hazırlayan kişilerle görüşüp “İspanyol usulü zeytin” yapılışı hakkında bilgi toplayınız.
- İspanyol usulü zeytin salamurası hakkında bilgi toplayınız.
- Edindiğiniz bilgileri rapor hâlinde düzenleyerek arkadaşlarınızla paylaşınız.

3. İSPANYOL USULÜ YEŞİL ZEYTİN

3.1. Ham Madde Özelliği

İspanyol usulü işlenecek zeytinlerin hasat zamanının tespitinde çeşitli parametreler dikkate alınır. Bunlar;

- Et-çekirdek oranı
- Şeker miktarının tespiti
- Renk tespiti

Bu tespitler zeytin türüne göre farklılık gösterdiğinden en uygun hasat zamanı yine tecrübeler dahilinde belirlenecektir. Geleneksel yöntemlerle kesme ve sıkma metodu ile hasat zamanı tayin edilir. Renk kontrolüne göre saman sarısına döndüğünde hasat yapılması uygundur.

Hasat, İspanyol usulü zeytinlerde de elle toplanarak yapılır. Makine ve tırmık ile sıyrılarak yapılan hasatlarda zeytinde meydana gelen ezilme ve yaralanma sonucu sodyum hidroksit ile temas eden ezik bölgede kararma meydana gelmektedir. Bu yüzden hasat mutlaka “elle toplanarak” yapılmalıdır. Zeytinlerin ezilmelerini önlemek için zeytinler 25 kg'lık plastik kasalarda taşınmalıdır.

Hasadı yapılan zeytinlere ait bir kart olmalıdır. Bu kart üzerinde zeytinin;

1. Cinsi
2. Yetiştirildiği bölge
3. Hasat tarihi
4. Hasat şekli
5. Gübreleme yapıp yapılmadığı
6. Sulama yapıp yapılmadığı yazılmalıdır.

İspanyol usulü zeytin işlemeye uygun yerli türler; Domat, Memecik, Memeli, Samanlı, Çilli, Ayvalık, İzmir sofralık, Çelebi zeytinleridir. Ülkemizde yetişen İspanyol usulü zeytin işlemeye uygun yabancı türler; Manzanilla, Gordal, Ascolona zeytinleridir.

Bazı Yeşil Zeytin Çeşitlerine Uygun Kostik Oranları

Zeytin Türü	Gündüz (%)	Gece (%)
Domat	2	1.4-1.75
Memecik	1.75	1.4
Yamalak	1.75	1.4
kabası		
Manzanilla	2	1.4-1.75
Uslu	1.8-2	1.6-1.65
Ayvalık	2	1.4-1.75
Kiraz	2	1.4-1.75
Çelebi (eşek)	2.5	2-1.8

Not: Hepsinde tuz oranı başlangıçta % 2-3 olmalıdır.

3.2. Üretim Akım Şeması



3.3. Ürün Hazırlamada Dikkat Edilecek Hususlar

- Hasat edilen meyveler hemen suyunu kaybetmeye başlar. Sıcak, güneşli havalarda hasat yapıldığında zeytinler taşımadan önce gölgede tutulmalıdır. Gölgede bekletilmemiş zeytinlerde güneş yanığı olmaktadır. Lekeli bir yapı kazanan zeytinin sofralık olarak işlenmesi sonrasında yanık lekeleri daha da belirginleşir ve zeytinin piyasa değerini düşürür.
- Hasat edilen zeytinler işletmeye derin olmayan, 20 – 25 kg zeytin alabilen, zeytine zarar vermeyen plastik kasalarda taşınmalıdır.
- Salamurahaneye gelen zeytinler boylama makinesinde iriliklerine göre sınıflandırılır. Yeşil zeytinde boylama kostiğin zeytin etine eşit nispette işlemesi ve sofralık olarak işlenemeyecek kadar küçük tanelerin uzaklaştırılması açısından önemlidir.
- Kostik işleminden sonra danede kabarcık oluşumu gözlenebilir. Bunun nedenleri;
 - Zeytin çeşidi
 - Zeytinin ısısı
 - Kostik oranının fazla olması
 - Hava ve çözeltinin sıcaklığı
 - Ağaçtan toplanıp direkt işlenmesi olarak sıralanabilir.

Bu hususlara dikkat edilmelidir.

- Tuz miktarı (seviyesi) ilk günlerde hemen düşer, düşen tuzu ilave etmek gerekir. Düşük tuz bozulmalara yol açarken yüksek tuz buruşukluklara neden olur.
- Fermantasyon başlangıcında olabilecek bozulmaları önlemek ve laktik asit bakterilerinin ortama hakim olması için, tuzlu suya düşük miktarda % 0.1 – 0.2 'lik laktik veya sitrik asit katılarak ortam pH = 5.5 civarına getirilmelidir.
- Eğer asit katılmaz ise pH'da yükselme olacak ve neticesinde zeytini bozan mikroorganizmalar gelişecektir. Yüksek asit katılması durumunda ise laktik asidin gelişmesi önlenir ve istenilen fermantasyon oluşmaz.
- Fermantasyon esnasında tuz ilaveleri ile tuz bomesi optimum 7 seviyelerinde tutulmalıdır. Ortam sıcaklığı laktik asit bakterilerinin gelişimini sağlayacak derecede olmalıdır (22 – 26 °C). Bu sıcaklıklar sağlanamadığında fermantasyon süresi uzayacaktır.
- Fermantasyon sonunda ortamdaki tüm şekerin harcanmış olması lazımdır. Paketleme anında şeker %'si sıfır ya da sıfıra yakın olmalıdır. Aksi halde uygun koşullar oluştuğunda zeytin ambalaj kabı içerisinde fermantasyona başlayabilir. Yeşil zeytinde fermantasyon sonunda pH = 3.8- 4.0 , asitlik ise % 0.9 – 1.2 arasında olmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İspanyol usulü ile işlemek üzere uygun özellikte yeşil zeytin olarak aşağıda verilen işlem basamaklarını uygulayınız.

(Not: Zeytinde Acılık Giderme modülü uygulama faaliyeti-2’de hazırladığımız zeytinleri değerlendirebilirsiniz).

İşlem Basamakları	Öneriler
<p><i>Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ediniz. İş kıyafetinizi giyiniz. Bonenizi ve eldiveninizi takınız. Çalışırken yüzük vb. aksesuar takmayınız. İş kıyafetleriniz ile üretim alanı dışına çıkmayınız. Düzenli ve titiz çalışınız.</i></p>	
<p>➤ Zeytinleri özelliklerine göre sınıflayınız.</p>	<p>➤ Öğrenme faaliyetinde verilen üretim akım şemasını tekrar inceleyiniz. ➤ İspanyol usulü ile işlenmeye uygun hammadde seçiniz. ➤ Farklı çeşitleri birbirine karıştırmayınız. ➤ Zeytinleri kalibre ediniz (Büyükliklerine göre ayırınız) ve tartınız.</p> <p><i>Çalışmanız boyunca gerekli kayıtları tutunuz.</i></p>
<p>➤ Zeytinleri temizleyiniz.</p>	<p>➤ Zeytin içerisindeki yabancı maddeleri ve işlenmeye uygun olmayan daneleri ayırıp uygun şekilde yıkayınız. ➤ Kullandığımız kapların temiz olmasına dikkat ediniz.</p> <p><i>Uygulamalarınız sırasında hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun çalışınız.</i></p>
<p>➤ NaOH çözeltisi hazırlayınız.</p>	<p>➤ Zeytinde Acılık Giderme modülü 2. öğrenme faaliyetinde verilen bilgileri hatırlayınız. ➤ Elinizdeki zeytin çeşidine uygun yoğunlukta NaOH çözeltisi hazırlayınız.</p>
<p>➤ Zeytinin acılığını gideriniz.</p>	<p>➤ Zeytinlere eklemekten önce çözeltinin uygun sıcaklığa gelmesini sağlayınız.</p>

<p>➤ Zeytinleri fermantasyona alınız.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sofralık Zeytin Fermantasyonu modülünde edindiğiniz bilgileri hatırlayınız. ➤ Zeytin miktarına göre gerekli salamura miktarını hesaplayınız. ➤ Tuz yoğunluğunun % 7 olması uygundur. ➤ Fermantasyon başlangıcında tuzlu suya düşük miktarda (% 0.1 – 0.2'lik) laktik veya sitrik asit katılarak ortam pH'ı 5.5 civarına getirilmelidir. ➤ Fermantasyon süresince (sıcaklık, pH, tuz yoğunluğu kontrolleri, anaerob ortam şartları vb.) gerekli kontrolleri düzenli yapınız, gerekli tedbirleri alınız ve kayıt tutunuz.
<p>➤ Zeytinleri muhafaza etmek için uygun koşulları sağlayınız.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tankların kapağı devamlı kapalı olmalı, serin, karanlık ortamda bulunmalıdır. ➤ Güneş ışığı, aşırı sıcak ve aşırı soğuk fermantasyon seyrini olumsuz etkileyecektir.
<p>Kullandığınız araç gereçleri temizleyiniz Kullandığınız araç gereçlerin temizliğini yapınız</p>	
<p>Çalıştığınız ortamı temizleyiniz Çalıştığınız ortamı temizleyiniz</p>	
<p>İş kıyafetinizi çıkarınız İş kıyafetinizi çıkarınız</p>	
<p>Ellerinizi yıkayınız Ellerinizi yıkayınız</p>	

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A.OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Aşağıda verilen cümleleri “doğru” veya “yanlış” olarak değerlendiriniz. Cümlelerin başındaki boşluğa “doğru” olduğunu düşünüyorsanız D, yanlış olduğunu düşünüyorsanız Y yazarak belirtiniz.

- () İspanyol usulü zeytin işlemede acılık giderme su ile yapılır.
- () Hasat ve taşıma sırasında danede ezilme veya yaralanma meydana gelirse acılık giderme sırasında bu kısımlar kararır.
- () İspanyol usulü ile işlenecek zeytinler NaOH uygulamasından sonra kalibre edilir.
- () İspanyol usulü zeytin işlemede fermantasyon salamurasına % 1-2 oranında asit ilave edilmelidir.
- () İspanyol usulü zeytin işlemede fermantasyon sürecinde tuz oranı 7 bome seviyelerinde tutulmalıdır.

Aşağıdaki sorular için verilen seçeneklerden doğru olanı işaretleyiniz.

- İspanyol usulü zeytin işlerken acılık giderme (kostik uygulama) sonrası danede kabarcık oluşumu aşağıdakilerden hangisi ile ilgilidir?
A). Zeytin çeşidi (cinsi) D). Hiçbiri
B). Kostik oranı E). Hepsi
C). Sıcaklık
- İspanyol usulü işlenecek zeytinler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi önemlidir?
A). Hasat tarihi D). Hepsi
B). Gübreleme E). Hiçbiri
C). Sulama
- Aşağıdakilerden hangisi İspanyol usulü ile işlemeye uygun çeşit değildir?
A). Domat D). Çilli
B). Memecik E). Samanlı
C). Gemlik
- İspanyol usulü işlenecek zeytinlerin hasat edilmesi için uygun renk hangisidir?
A).Saman sarısı D). Pembe
B). Koyu yeşil E). Siyah
C). Açık yeşil

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Verdiğiniz cevaplarınız doğru ise bir sonraki uygulama testine geçiniz.

B.UYGULAMALI TEST

Sofralık olarak işlenmeye uygun nitelikte “Domat”, “Ayvalık” ve “Gemlik” zeytin çeşitlerinin her birinden yedişer kg alarak ayrı ayrı “İspanyol usulü yeşil zeytin” işlemek için gerekli işlemleri uygulayınız. Yaptığınız işlemleri değerlendirme tablosu ile kontrol ediniz. Ürünleri duyuşal özellikleri bakımından karşılaştırarak elde ettiğiniz sonuçları rapor halinde hazırlayarak sınıfta tartışınız.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ettiniz mi?		
2	İş kıyafetinizi giydiniz mi?		
3	Zeytinleri özelliklerine göre sınıflandırdınız mı?		
4	Zeytinleri temizlediniz mi?		
5	NaOH çözeltisi hazırladınız mı?		
6	Zeytinin acılığını giderdiniz mi?		
7	Uygun salamura hazırladınız mı?		
8	Zeytinleri fermantasyona aldınız mı?		
9	Fermentasyon süresince gerekli kontrolleri yaptınız mı?		
10	Zeytinleri uygun koşullarda muhafaza ettiniz mi?		
11	Çalışmanız ile ilgili kayıt tuttunuz mu?		
12	Kullandığınız araç-gereçlerin temizliğini yaptınız mı?		
13	Çalıştığınız ortamı temizlediniz mi?		
14	Araç-gereç ve ekipman kullanımına özen gösterdiniz mi?		
15	Çalışmalarınızı yaparken titiz ve dikkatli davrandınız mı?		
16	İşi size verilen sürede tamamladınız mı?		
17	Çalışmanız bittiğinde iş kıyafetlerinizi çıkardınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda “Hayır” cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-4

AMAÇ

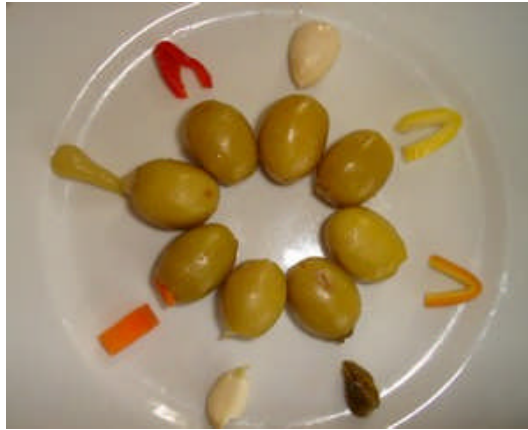
Bu faaliyette size verilen bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında dolgulu zeytin hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki sofralık zeytin işletmelerinde çalışan kişilerle ve aile ihtiyacı için geleneksel metotlar kullanarak sofralık zeytin hazırlayan kişilerle görüşerek “dolgulu zeytin” yapılışı hakkında bilgi toplayınız.
- Edindiğiniz bilgileri rapor halinde düzenleyerek bilgilerinizi arkadaşlarımızla paylaşınız.

4. DOLGULU ZEYTİN

Dolgulu zeytin, zeytinin çekirdeği çıkarılıp çekirdek boşluğunun dolgu maddesi havuç, kırmızıbiber, badem içi, kereviz, ançüez, portakal veya limon kabuğu, fındık içi vb. maddeler ile bu maddelerin tabii ezmelerinden biri veya birkaçı ile doldurulması suretiyle hazırlanan mamuldür.



Resim 4.1: Dolgulu zeytin

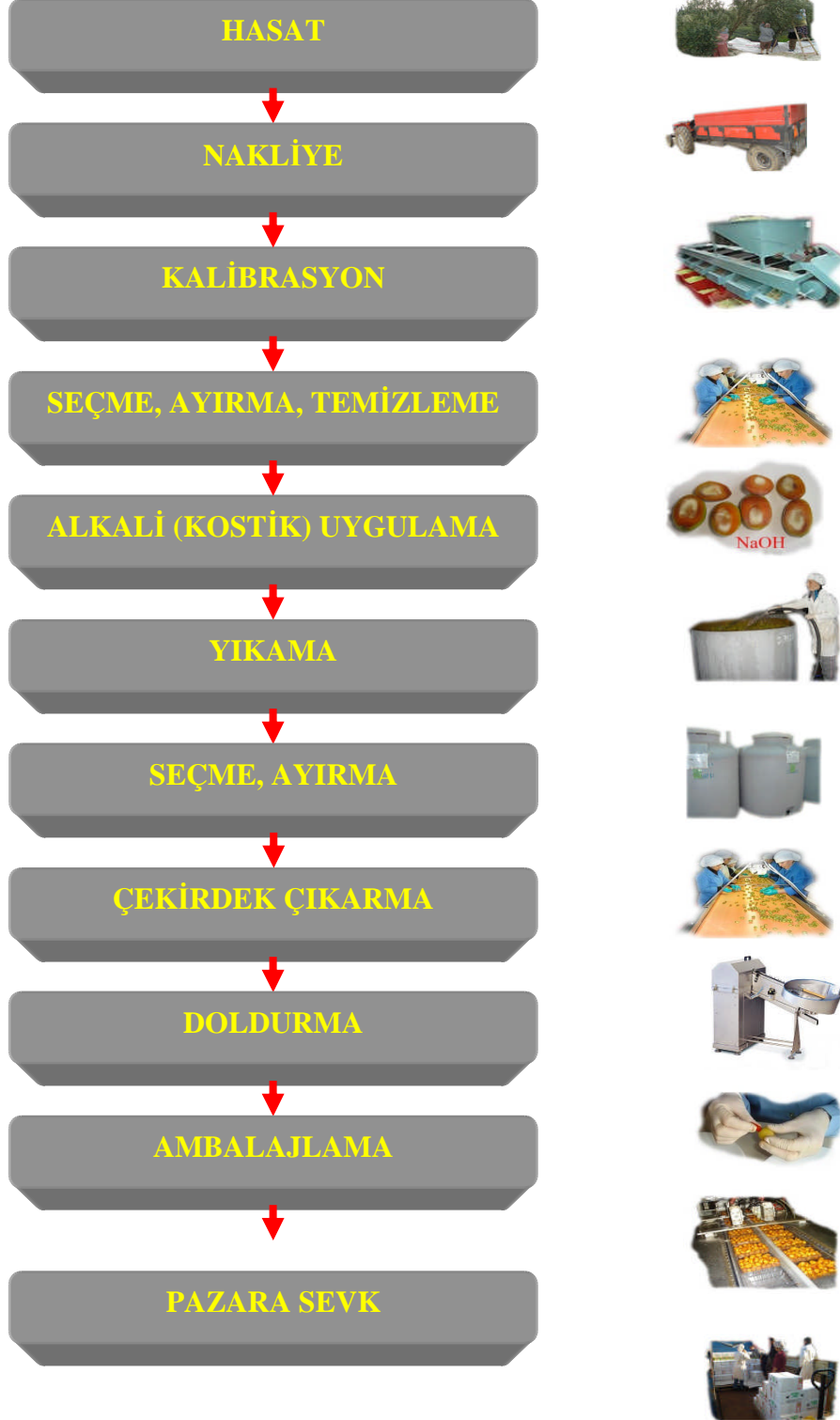
4.1.Ham Madde Özelliği

Dolgulu olarak işlenecek zeytinler, genelde İspanyol usulü olarak işlenen zeytinlerden yapılmaktadır. Hasat zamanı daha önce de belirtildiği gibi renk yeşilden saman sarısına döndüğünde yapılır.

Hasat bu çeşitte mutlak suretle elle yapılmalıdır. Mekanik veya tırmık ile sıyırma zeytinde zedelenmelere sebep olacağı için tavsiye edilmez. Ürünün kalitesini düşürür.. Nakliyesi 20-25 kg'lık plastik kasalarla yapılmalıdır.

Dolgulu zeytin için istenen en belirgin şartlar; kalibresinin yüksek olması , meyve etinin diğer türlere nazaran fazla ve sert yapıda olması ve alkali uygulamaya müsait olmasıdır. Bu şartlara uyan türler arasında başta Domat olmak üzere Memecik, Kiraz, Çelebi (Eşek), Yamalak Kabası çeşitleri kullanılmaktadır.

4.2. Üretim Akım Şeması



4.3. Çekirdek Çıkarma

4.3.1. Amacı

Özellikle son dönemlerde çekirdeksiz, dolgulu ve dilimli zeytinlerin pazar payı sürekli artış göstermektedir. Bu çeşitlerin üretimi için de meyve etinin fiziksel yapısını bozmadan çekirdek ile bağı koparıp ayrıştırılması gerekmektedir.

4.3.2. Ürüne Etkisi

Çekirdekleri çıkarılarak işlenen zeytinlerin pazar payı yüksek, fakat işçilik ve dolayısı ile üretim maliyeti fazladır. Bu da ürünün satış fiyatını arttırmakta ve özellikle iç piyasada üreticilerin arzuladığı rakamlara ulaşamamaktadır.

4.4. Çekirdek Çıkarma Makineleri

4.4.1. Görevi

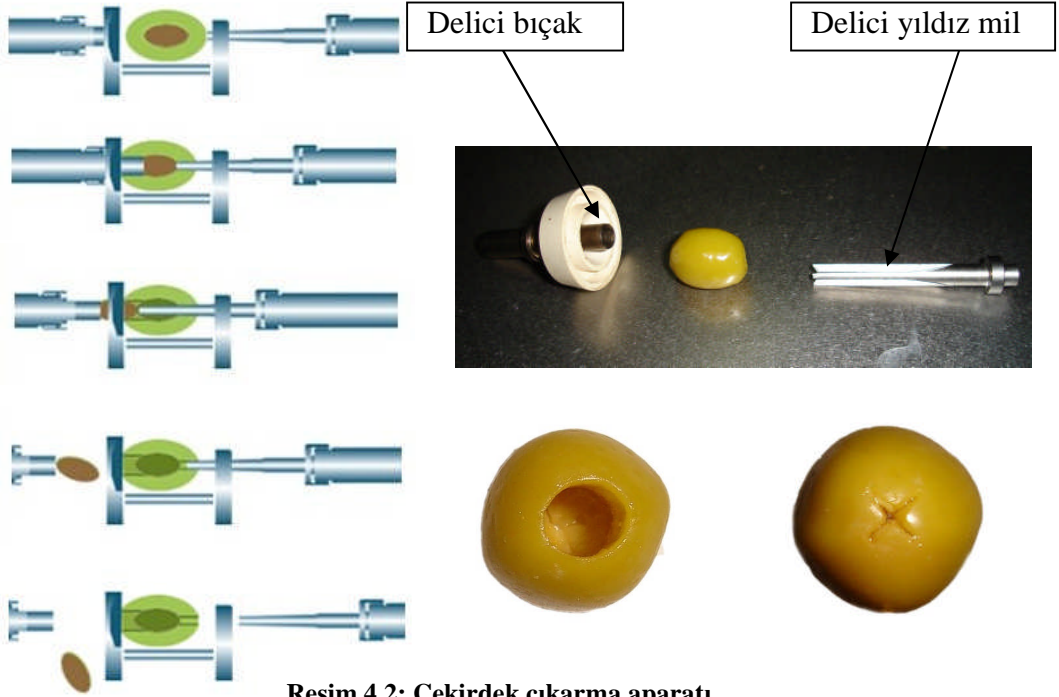
Bu makinelerin görevi, zeytin meyvesinin yapısını bozmadan çekirdeğini çıkarmaktır.

4.4.2. Yapısı

Zeytin meyvesinin çekirdek ile bağı kuvvetli olduğundan çıkarma işleminde meyve yapısını bozmamak için kesicilerden yararlanılmaktadır. Çekirdek çıkarma işlemi fermantasyon sonrası yapıldığından zeytinin yapısında yumuşama olmuştur ve çekirdeğin ayrılması hâliyle zorlaşır. Çekirdeği çıkarmak için oldukça keskin bıçaklara ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu makinelerin hem otomatik hem de manuel (elle kullanılan) tipleri mevcuttur. Her iki tipinde çekirdek çıkarma metodu aynıdır. Otomatik çekirdek çıkarma makinesinde zeytin, yuva diye tabir edilen boşluğa geldikten sonra, önce delici yıldız mil bir miktar ilerler ve zeytini yuvaya tam oturtur. Hemen arkasından delici bıçak çekirdek boyunca kesme işlemi yaparak çıkış için gerekli boşluğu sağlar. Bu, bir bakıma çekirdek için dışarı açılan bir kapıdır. Daha sonra delici yıldız mil, çekirdeği dışarıya doğru iter ve zeytin ile çekirdek arasında kalan bağı koparıp çekirdeğin çıkmasını sağlar. Bu esnada delici bıçak da çekirdeğin çıkmasına engel olmamak için delici yıldız mil ile eş zamanlı olarak geriye doğru çekilir. Manuel tipinde ise bu işlemler insan gücü ile yapılmaktadır.

Makinenin tüm aksamaları Gıda Kodeksi'ne uygun, paslanmaz çelikten ve PVC malzemelerden üretilmiştir. Delici bıçak ve yıldız itici mil, kesmeye dayanıklı takım çeliğinden imal edilmiştir.



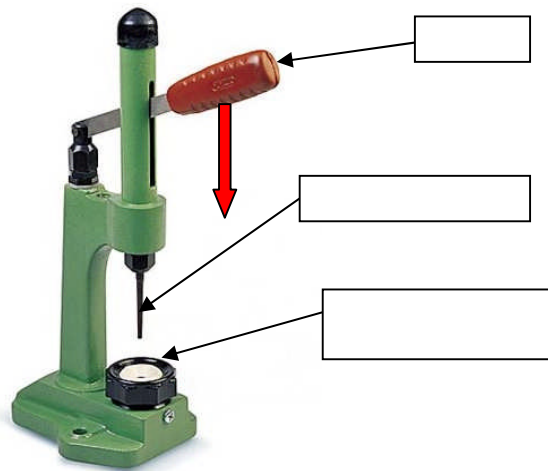
Resim 4.2: Çekirdek çıkarma aparatı

4.4.3. Çeşitleri

1) Manuel çekirdek çıkarma makinesi

Bu makine adından da anlaşılacağı gibi tamamen kol kuvveti ile çalışan bir makinedir. Özellikle üretim kapasitesi düşük işletmeler tarafından tercih edilen bu makineler, kapasitenin artmasından sonra yerlerini otomatik makinelere bırakmaktadır.

Makinenin çekirdek çıkarma yuvasına zeytin el ile yerleştirilir ve kol aşağı güçlü ve seri bir şekilde çekilerek çekirdeğin çıkarılması sağlanır. Çıkan çekirdek boşluktan aşağıya düşürülür. Kol tekrar başlangıç pozisyonuna yay yardımı ile döner.



Resim 4.3: Manuel çekirdek çıkarma makinesi



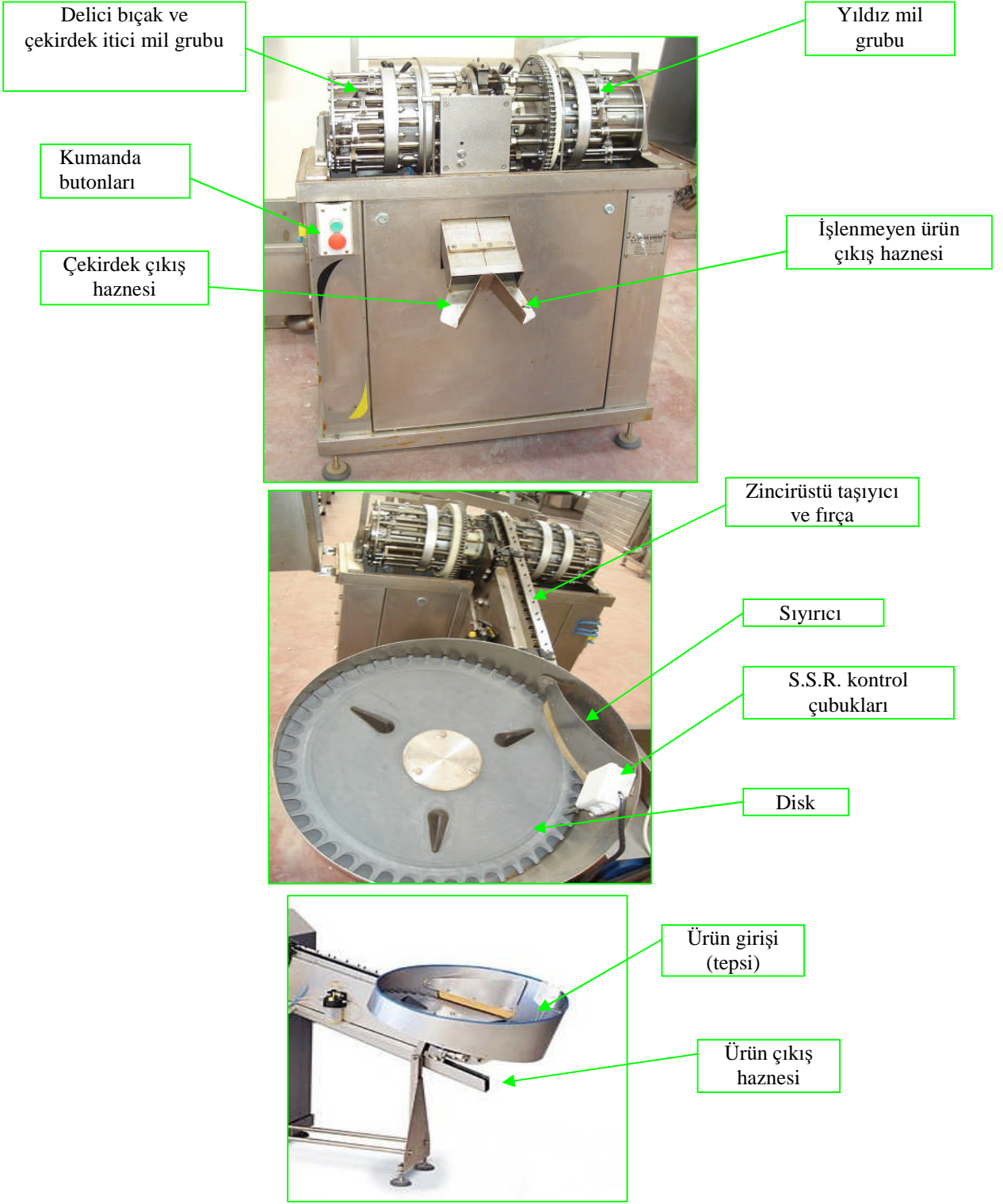
Resim 4.4: Manuel çekirdek çıkarma makinesinin kullanımı

2) Otomatik Çekirdek Çıkarma Makinesi

Domat, Memecik, Manzanilla ve benzeri zeytinlerin çekirdeklerini çıkarmaya uygun olan bu makineler 8-12 bıçaklı olarak imal edilmiştir. Bıçak sayısına bağlı olarak dakikada maksimum 1400-2100 adet zeytin işleyebilmektedir. Ürün, makineye bir besleme bandı ile verilir. Bu bant, makinenin hızına bağlı olarak gerekli olan beslemeyi kesintisiz olarak yapar. Makine, elektronik hız kontrolü sayesinde istenilen hızda çalışabilmektedir. Bu özellik makineyi son derece verimli kılmaktadır. Makine de üzerinde merkezî yağlama sistemi mevcuttur ve bu yağlama sistemi ile aşınma en aza indirgenerek sağlıklı ve uzun bir çalışma sağlanır.



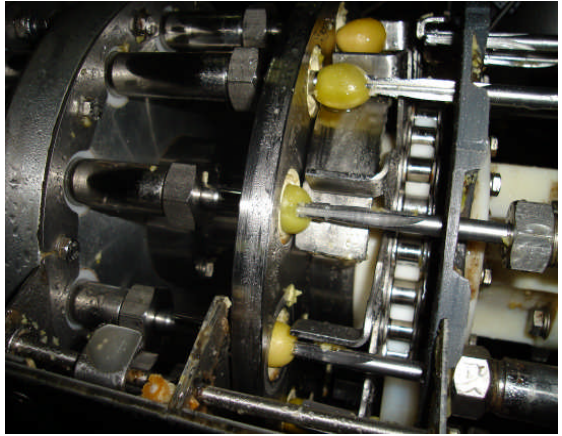
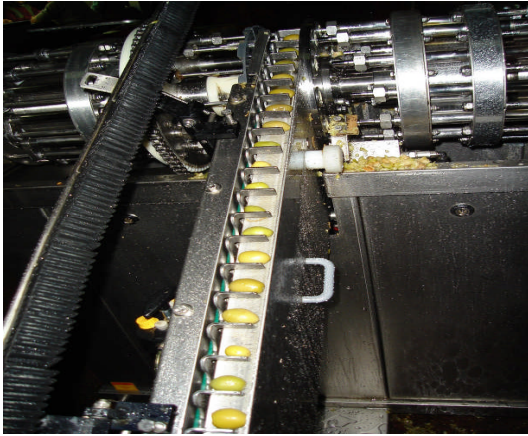
Resim 4.5: Bıçaklı çekirdek çıkarma makinesi



Resim 4.6: Otomatik çekirdek çıkarma makinesinin kısımları

4.4.4. Kullanımı

Çekirdek çıkarma makinesi, yapı olarak karmaşık olsa da kullanımı diğer makineler gibi oldukça basittir. Makineye zeytinler besleme bandı ile verilir. Tepsi içerisine aktarılan zeytinler diskin dönme hareketi ile disk üzerindeki kanallar içerisine yatay olarak sıralanır. Kanallardan zincir üstü taşıyıcı üzerine aktarılır. Buradan tek sıra olarak çekirdek çıkarma başlıklarına doğru ilerler. Çekirdek çıkarma yuvasına gelen zeytinler, önce yıldız itici mil ile itilerek yuvaya tam oturtulur ve hemen arkasından delici bıçak zeytine işleyerek çekirdek ile zeytin eti arasındaki bağı kesme etkisi ile koparır. Yıldız itici mil, hareketine devam ederek çekirdeği iterek zeytinden koparılmasını sağlar. Çekirdek, makinenin ayrı bir kanalına düşerek dışarı atılır ve başlık dönme hareketine devam ederek zeytinin başka bir kanala düşmesini sağlar. Nadir olarak başlığa çift zeytin gelebilmektedir. Bant üzerinden fazla gelen zeytinler işlenmeyen ürün ayırma haznesine düşerek dışarı atılır. Burada toplanan ürünler daha sonra tekrar makinenin ürün giriş bölümüne (tepsiye) aktarılır.



Resim 4.7: Otomatik çekirdek çıkarma makinesinin kullanımı



Resim 4.8: İşletmede çalışan otomatik çekirdek çıkarma makinesi resmi



Resim 4.9: Otomatik çekirdek çıkarma makinesinden ürün çıkışı

4.4.5. Temizliği Ve Bakımı

Çalışma sonrası makinenin tüm bileşenleri önce kaba olarak fırça yardımı ile temizlenir. Özellikle yıldız mil ve delici bıçakların bulunduğu üniteler itina ile temizlenmelidir. Daha sonra basınçlı sıcak su ile tüm makine temizlenmelidir. Zeytinler fermantasyon sonrası işlendiği için tuz kalıntıları makine üzerinde pas görünümünde tabakalar oluşturur. Bu tabakaların oluşumunu engellemek için kostikli su veya özel deterjan kullanılmalıdır. Buna rağmen çıkmayan lekeler özel parlatma cılası kullanılarak polisaj makinesi yardımı ile temizlenmeli ve daha sonra tekrar kostikli su veya özel deterjan ile yıkanmalıdır.



Resim 4.10: Otomatik çekirdek çıkarma makinesinin polisaj makinesi ile temizliği

4.5. Zeytinlerin Doldurulması

Dolgu olarak kullanılacak malzemelerin erimemiş, küf, kokuşma ve yabancı tat içermeyenleri seçilir. Büyük ölçüdeki dolgu malzemeleri uygun şekilde dilimlenir. Yüksek tuzdan dolayı buruşan biberler dolum yapılmadan bir günde çıkarılarak içme suyu içerisinde alınarak buruşukluğu giderilir. Dilimlenen biberin iki ucu birleştirilerek katlanır ve uç kısımlar gözükmeyecek şekilde, çekirdek boşluğuna el yardımı ile itilerek doldurulur.



Resim 4.11: Biberlerin makasla dilimlenmesi



Resim 4.12: Zeytinlerin biberlerle doldurulması



Resim 4.13: Zeytinin bademle doldurulması



Resim 4.14: Badem dolgulu zeytin



Resim 4.15: Zeytinin havula doldurulması



Resim 4.16: Havuç dolgulu zeytin



Resim 4.17: Zeytinin sarımsakla doldurulması



Resim 4.18: Zeytinin biberiye biberle doldurulması



Resim 4.19: Biberiye biber dolgulu zeytin



Resim 4.20: Zeytinin portakal kabuęuyla doldurulması



Resim 4.21: Limon kabuęuyla doldurulması



Resim 4.22: Zeytinin kapari ile doldurulması



Resim 4.23: Kaporili zeytin

4.6. Ürün Hazırlamada Dikkat Edilecek Hususlar

- Dolgulu olarak işlenecek zeytinlere alkali işleme durumu ve zeytinin tuzunu almış olması çok önemlidir. Eğer alkali zeytine fazla işletilmiş olursa zeytin eti erimeye başlar ve et ile çekirdek birbirine yapışır. Bu tarz zeytinler çekirdeklerinden ayrılırken çok fazla fire verir. Eğer alkali az işletilirse de zeytin belli bir esnekliğe ulaşamayacağı için çekirdek çıkarma esnasında patlar.
- Eğer tuz zeytin etine yeterince işlememişse, yani zeytin istenen gevrek yapıya gelmemişse yine çekirdek çıkarma işlemi esnasında yüksek oranda fire verilir. Zeytinler çekirdeğinden ayrılırken yırtılır, patlar.
- Çekirdeği çıkarılacak zeytinlerin saplarından çok iyi ayıklanması gerekir. Aksi takdirde saplı kalan zeytin çekirdek çıkarma makinesine istenildiği gibi yatay değil de dik girme olasılığını artırdığı için zeytinin çekirdeği yandan çıkar. Bu durumda da zeytin dolgu için kullanılamaz hâle gelir.
- Çekirdek çıkarma makinesinden iyi verim alınabilmesi için zeytinler arasındaki boyut farkının çok az olması gerekir. Çekirdek çıkarma için genellikle Domat, Manzanilla ve Yamalak Kabası gibi çekirdeği küçük zeytinler tercih edilir. Ayvalık zeytini gibi çekirdeği büyük ve şekilsiz olan zeytinler çekirdek çıkarmada tercih edilmez.
- 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.
- Biberlerdeki yüksek tuz konsantrasyonunu pazara sevk öncesi düşürmek için doldurulmuş zeytinler % 5 civarında düşük tuz konsantrasyonlu dolgu salamurası içinde bir iki hafta kadar bekletilir.

UYGULAMA FAALİYETİ

İspanyol usulü ile işlenmiş Domat zeytin olarak dolgululu zeytin işlemek üzere aşağıda verilen işlem basamaklarını uygulayınız.

(Not: Uygulama faaliyeti-3'te hazırladığınız zeytinleri değerlendirebilirsiniz).

İşlem Basamakları	Öneriler
	<p>⚡ Çalışmaya başlamadan önce ve iş bitiminde ellerinizi yıkayıp dezenfekte ediniz.</p> <p>⚡ İş kıyafetinizi giyiniz.</p> <p>⚡ Çalışırken yüzük vb aksesuar takmayınız.</p> <p>⚡ İş kıyafetleriniz ile üretim alanı dışına çıkmayınız.</p> <p>⚡ Düzenli ve titiz çalışınız.</p>
➤ Zeytinleri seçiniz.	➤ Zeytin içerisindeki kusurlu daneleri ayırınız.
➤ Zeytinleri kalibre ediniz.	➤ Çalışmanız boyunca gerekli bilgileri kaydediniz.
➤ Zeytinleri yıkayınız.	➤ Uygulamalarınız sırasında hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun çalışınız.
➤ Kullanacağınız dolgu malzemelerini hazırlayınız.	<p>➤ “Zeytin Dolgu Malzemeleri” modülünde edindiğiniz bilgileri hatırlayınız.</p> <p>➤ “Zeytin Dolgu Malzemeleri” modülünün uygulama faaliyetleri ve uygulama testlerinde hazırladığınız dolgu malzemelerini burada kullanabilirsiniz.</p> <p>➤ Dolgu malzemelerinin içerisinde kullanmaya uygun durumda olmayanları (ezilmiş, yumuşamış, lekeli vb.) seçerek ayırınız.</p> <p>➤ Kıpıya biber, portakal, limon kabuğu kullanacaksanız dolumdan önce makas ile keserek hazırlayınız.</p>
➤ Çekirdek çıkarma makinesini çalıştırınız.	<p>➤ Öğrenme faaliyetinde verilen üretim akım şemasını tekrar inceleyiniz.</p> <p>➤ Öğrenme faaliyetinin “4.3.Çekirdek Çıkarma” başlıklı konusunda verilen bilgileri hatırlayınız.</p> <p>➤ Resim 4.2, 4.3, 4.5, 4.6 ve 4.9’u tekrar inceleyiniz.</p> <p>➤ Makineyi çalıştırmadan önce tüm güvenlik tedbirlerini alınız;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Makinenin genel olarak kontrolünü yapınız. Sökülen, gevşeyen ve yerine takılmayan parçası olup olmadığına bakınız. ➤ Elektrik kaçağı olmadığından emin olunuz. Kontrol kalemi ile birkaç noktadan kaçak kontrolü yapınız. ➤ Makinenin yakınında bulunan kişilerin makine ile temasını engelleyiniz. ➤ Makine üzerine bırakılmış her türlü takım, kasa, bez, eldiven vb. malzemeleri kontrol ediniz. ➤ Çalışmasına bir engel olmadığına karar verildikten sonra numune almak için kısa süreli olarak makineyi ürün vererek çalıştırınız. ➤ Numunelerin istenen özellikte olup olmadığını kontrol ediniz. ➤ İstenen özellikte çekirdek çıkarma işlemi yapılmıyorsa teknik servis tarafından gerekli ayarları yapıldıktan sonra çalışmaya başlayınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zeytinlerin çekirdeğini çıkarınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Çekirdek çıkarma öncesi işlemeye uygun olmayan daneler seçilmeli ve mutlaka sapları ayıklanmalıdır. ➤ Resim 4.4, 4.7 ve 4.8'i tekrar inceleyiniz. ➤ Makineleri, araç-gereçleri dikkatli ve özenli kullanınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zeytinin çekirdek boşluğuna dolgu malzemesi doldurunuz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Resim 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21, 4.22 ve 4.23'ü tekrar inceleyiniz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Doldurulan zeytinleri salamuraya alınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ % 4–5 tuz ve % 0.2 sitrik asitli dolgu salamurası hazırlayınız. ➤ Zeytinleri ambalajlama öncesi 1–2 hafta bu salamura içerisinde bekletiniz. Bunun nedeni, dolgu maddesi ile zeytindeki tuz konsantrasyonunu dengelemek ve ambalaj sonrası salamura suyundaki renk koyulaşmasını önlemektir.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zeytinleri muhafaza etmek için uygun koşulları sağlayınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zeytinleri ağzı kapalı kaplar içerisinde, temiz, kuru, serin ve karanlık bir ortamda muhafaza ediniz.

-Kullandığınız araç-gereçlerin, makinelerin temizliğini ve bakımın yapınız.
-Çalıştığınız ortamı temizleyiniz.
-İş kıyafetinizi çıkarınız.
-Ellerinizi yıkayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A.OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Aşağıda verilen cümleleri “doğru” veya “yanlış” olarak değerlendiriniz. Cümlelerin başındaki boşluğa “doğru” olduğunu düşünüyorsanız D, yanlış olduğunu düşünüyorsanız Y yazarak belirtiniz.

- () Dolgulu zeytin işlerken acılık gidermeden önce çekirdek çıkarılmalıdır.
- () Dolgulu zeytin işlerken fermantasyondan önce çekirdek çıkarılmalıdır.
- () Dolgulu zeytin işlerken fermantasyondan sonra çekirdek çıkarılmalıdır.
- () Otomatik çekirdek çıkarma makineleri sabit hızla çalışır.
- () Çekirdek çıkarma makinelerinin bıçakları çok keskin olmalıdır.

Aşağıdaki sorular için verilen seçeneklerden doğru olanı işaretleyiniz.

- Dolgulu zeytin işlemeye en uygun çeşit aşağıdakilerden hangisidir?
A). Memecik
B). Ayvalık
C). Kiraz
D). Domat
E). Gemlik
- Dolgulu zeytin için uygun dane özelliği aşağıdakilerden hangisinde yanlış verilmiştir?
A). Dane büyük olmalıdır.
B). Çekirdek oranı fazla olmalıdır.
C). Et oranı fazla olmalıdır.
D). Sert olmalıdır.
E). Alkali ile işlemeye uygun olmalıdır.
- Dolgulu zeytin hangi yöntemle işlenen zeytinlerden yapılır?
A). Kırma
B). Çizme
C). İspanyol usulü
D). Hepsi
E). Hiçbiri
- Dolgulu zeytin işlerken aşağıdakilerden hangisi ürün kalitesini etkiler?
A). Zeytin sapsarı
B). NaOH'in daneye etki durumu
C). Tuzun daneye etki durumu
D). Hepsi
E). Hiçbiri
- Dolgulu zeytin işlerken sapsarı niçin ayıklanır?
A). Acılık gidermeyi olumsuz etkiler.
B). Fermantasyonu olumsuz etkiler.
C). Çekirdek çıkarma sırasında fireye neden olur.
D). Tüketici talebi azalır.
E). Sapsarı ayıklamaya gerek yoktur.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Verdiğiniz cevaplarınız doğru ise bir sonraki uygulama testine geçiniz.

B.UYGULAMALI TEST

İspanyol usulü ile işlenmiş olan “Domat”, “Ayvalık” ve “Gemlik” zeytin çeşitlerinin her birinden yedişer kg alarak ayrı ayrı “Dolgu Zeytin” hazırlamak için gerekli işlemleri uygulayınız. Yaptığınız işlemleri değerlendirme tablosu ile kontrol ediniz. Ürünleri duyuşal özellikleri bakımından karşılaştırıp elde ettiğiniz sonuçları rapor hâlinde hazırlayarak sınıfta tartışınız.

(Not: Uygulama faaliyeti-3'ün uygulama testinde hazırladığınız zeytinleri burada kullanabilirsiniz.)

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ettiniz mi?		
2	İş kıyafetinizi giydiniz mi?		
3	Zeytinleri seçtiniz mi?		
4	Zeytinleri kalibre ettiniz mi?		
5	Zeytinleri yıkadınız mı?		
6	Kullanacağınız dolgu malzemelerini hazırladınız mı?		
7	Çekirdek çıkarma makinesini çalıştırdınız mı?		
8	Zeytinlerin çekirdeğini çıkardınız mı?		
9	Zeytinin çekirdek boşluğuna dolgu malzemesi doldurdunuz mu?		
10	Doldurulan zeytinleri salamuraya aldınız mı?		
11	Zeytinleri muhafaza etmek için uygun koşulları sağladınız mı?		
12	Çalışmanız ile ilgili kayıt tuttunuz mu?		
13	Kullandığınız araç-gereçlerin temizliğini yaptınız mı?		
14	Çalıştığınız ortamı temizlediniz mi?		
15	Araç-gereç ve ekipman kullanımına özen gösterdiniz mi?		
16	Çalışmalarınızı yaparken titiz ve dikkatli davrandınız mı?		
17	İşi size verilen sürede tamamladınız mı?		
18	Çalışmanız bittiğinde iş kıyafetlerinizi çıkardınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda “Hayır” cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-5

AMAÇ

Bu faaliyette size verilen bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında dilimlenmiş zeytin ve zeytin ezmesi hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki sofralık zeytin işletmelerinde çalışan kişilerle ve aile ihtiyacı için geleneksel metotlar kullanarak sofralık zeytin hazırlayan kişilerle görüşerek “dilimlenmiş zeytin” ve “zeytin ezmesi” yapılışı hakkında bilgi toplayınız.
- Edindiğiniz bilgileri rapor halinde düzenleyerek arkadaşlarınızla paylaşınız.

5. DİLİMLENMİŞ ZEYTİN VE ZEYTİN EZMESİ

Dilimlenmiş zeytin: Çekirdeksiz veya dolgulu zeytinlerin, yaklaşık olarak eşit kalınlıkta ve paralel olarak dilimlenmesi suretiyle elde edilen mamuldür.

Kıyılmış zeytin: Çekirdeksiz siyah veya yeşil zeytinin farklı büyüklükte kesilmesi suretiyle elde edilen mamuldür.

Zeytin ezmesi: Dolgulu, dilimleme, çekirdeksiz vb. işleme türü ile işlenen zeytinlerin üretimi sonucunda açığa çıkan küçük parçacıklar, parçalanmış, zedelenmiş zeytinler ile fermantasyon sonrası yumuşamış olan zeytinlerin ezilmesi ile elde edilen mamuldür.

5.1. Ham Madde Özelliği

Dilimlenmiş, kıyılmış zeytin ve zeytin ezmesi üretiminde İspanyol usulü ile işlenen zeytinler kullanıldığından daha önce bu yöntemde anlatılan hasat zamanı ve önemi dikkate alınmalıdır.

Dilimlenmiş ve kıyılmış zeytin işlemeye uygun yerli ve yabancı türler; Domat, Memecik, Memeli, Samanlı, Çilli, Ayvalık, İzmir Sofralık, Çelebi, Manzanilla, Gordal, Ascolona zeytinleridir.

5.2. Dilimleme

5.2.1. Amacı

Zeytinlerin dilimlenmesinin amacı birçok gıda ürünü ile birlikte kullanılmasını sağlayarak damak tadını artırmaktır. Özellikle garnitür olarak kullanılan dilimlenmiş zeytin birlikte sunulduğu birçok ürüne lezzet katmaktadır. Pizzalarda, salatalarda, sandviçlerde vb ürünlerle birlikte kullanıldığı gibi yalnız olarak da tüketilmektedir.

5.2.2. Ürüne Etkisi

Dilimlenmiş zeytin, özellikle yurt dışı pazarlarında büyük rağbet gören ve ülkemizde son yıllarda pazar payını sürekli genişleten bir ürün olmaktadır. Birçok gıda ürünü ile kullanılması dilimlenmiş zeytine olan talebi artırmıştır.



Resim 5.1: Dilimlenmiş zeytin

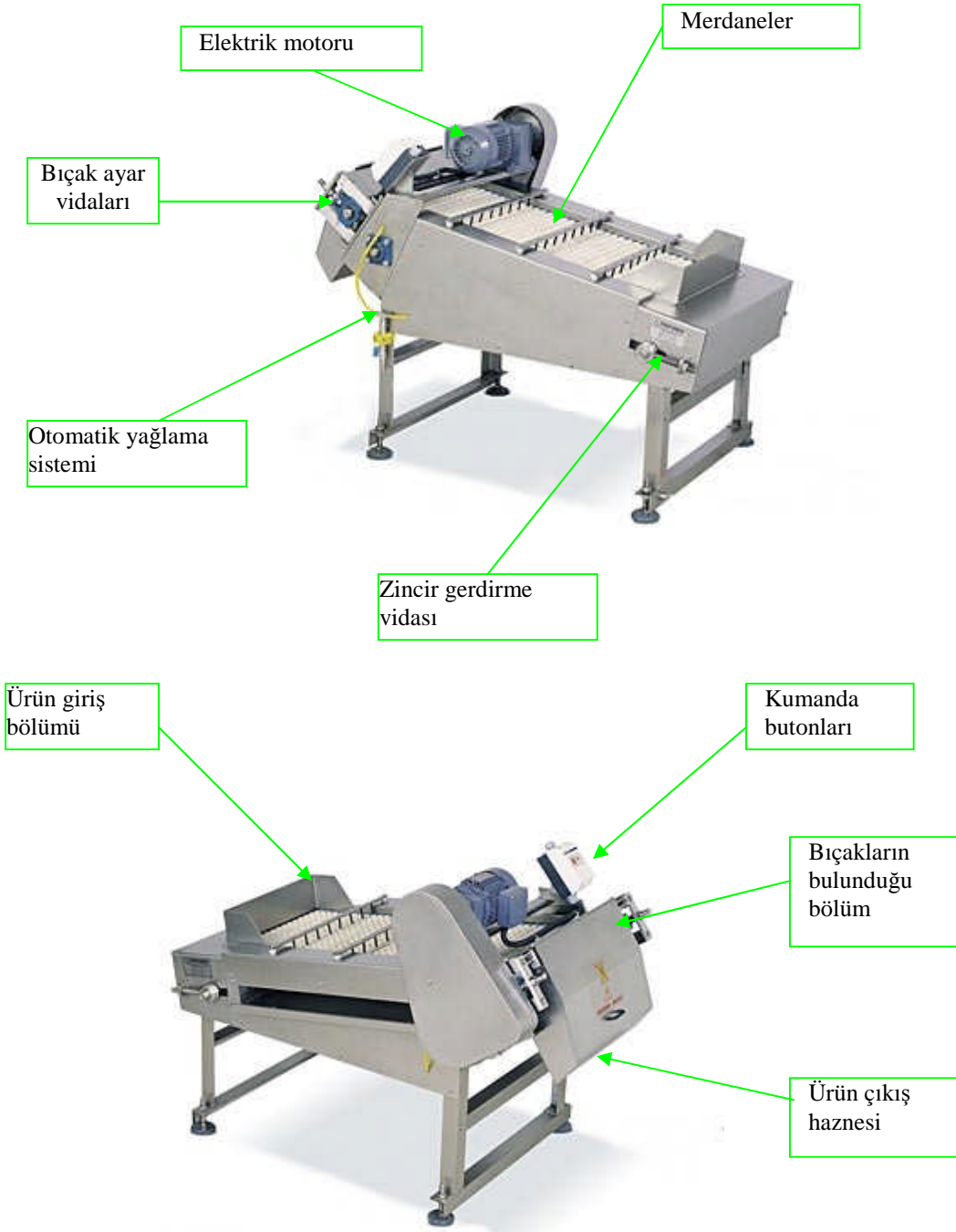
5.2.3. Dilimleme Makineleri

5.2.3.1. Görevi

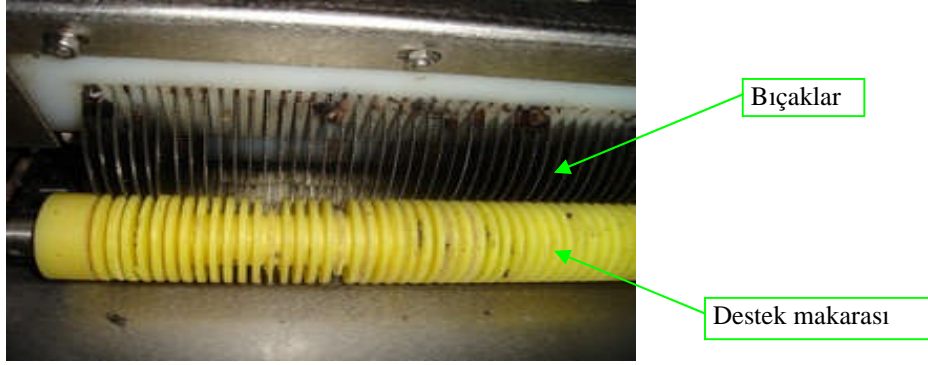
Dilimleme makinelerinin görevi çeşitli tiplerdeki zeytinlerin çekirdeği çıkarıldıktan sonra aynı şekil ve kalınlıkta dilimlemektir.

5.2.3.2. Yapısı

Makine üzerinde dilimleme için testere biçimli bıçaklar ile zeytini bıçaklara taşıyan merdane biçimli bant mevcuttur. Bıçaklar ve merdaneler, dönme hareketlerini elektrik motorundan alır. Merdanelerin zincir gerginlikleri ile bıçakların merdanelere olan mesafeleri cıvatalar yardımı ile ayarlanabilir. Zeytinin kalitesine bağlı olmak üzere % 95 düzgün dilim elde edilebilir. Makine tarafından çekirdeği çıkarılmamış zeytinler ayrılarak hem kesici bıçaklara zarar vermesi hem de dilimlenmiş zeytinlerin arasına karışması engellenir. Makine Gıda Kodeksi'ne uygun özel kauçuk kaplı merdaneleri ile birlikte tamamen paslanmaz çelikten imal edilmiştir. Otomatik yağlama sistemi ile makinenin sürekli yağlanarak daha verimli ve uzun ömürlü olması sağlanır.



Resim 5.2: Dilimleme makinesinin kısımları



Resim 5.3: Dilimleme makinesinin bıçakları

5.2.3.3. Çeşitleri

Dilimleme makinelerinin genel olarak yapısı aynıdır. Fakat üretim kapasitesine göre farklı büyüklükte yapılabilmektedir.

5.2.3.4. Kullanımı



Resim 5.4: Dilimleme makinesinin kullanımı

Makineye ürün yükleme bandı ile sağlanır. Çekirdekleri çıkarılmış olan zeytinler kasalarla işçiler tarafından taşınarak yükleme bandının bunkerine dökülür. Bunkerden taşıyıcı palet sistemi ile dilimleme makinesinin merdanelerine dökülür. Merdanelerde

ilerleyen zeytinler, merdanelerin yapısından dolayı bıçaklara doğru ilerlerken enine pozisyon alır. Bıçaklara gelen zeytinler, dilimlenerek makinenin çıkış haznesine dökülür. Dilimlerin birbirinden ayrılmasını sağlamak ve bıçak boşluklarına dolan zeytin parçalarını temizlemek için musluk suyu kullanılır. Kullanımda dikkat edilecek en önemli nokta, bıçakların bulunduğu bölüme çalışırken kesinlikle temizlemek amacı ile müdahale etmemektir. Bu bölümün çalışırken mutlaka kapalı olması gerekmektedir.

5.2.3.5. Temizliği ve Bakımı

Bu makinelerin temizliği işlem bitiminde geciktirilmeden yapılmalıdır. Fermantasyon sonrası bir işlem olduğu için makinenin yıpranmasını hızlandırıcı etkiye sahiptir. Bu yüzden işlem bitiminde önce fırça yardımı ile kaba temizliği yapılmalıdır. Daha sonra sıcak basınçlı su ile derinlemesine temizlenmelidir. Leke ve yıpranmaya karşı kostikli su veya gıda tüzüğüne uygun deterjanlı su yardımı ile temizlenmeli ve iyice durulanmalıdır. Yağlanması gereken bölümler operatör tarafından makinenin kataloğuna uygun makine yağları kullanılarak yağlanmalıdır. Aşınan parçalar ise operatör raporuna göre yenisi ile değiştirilmelidir.

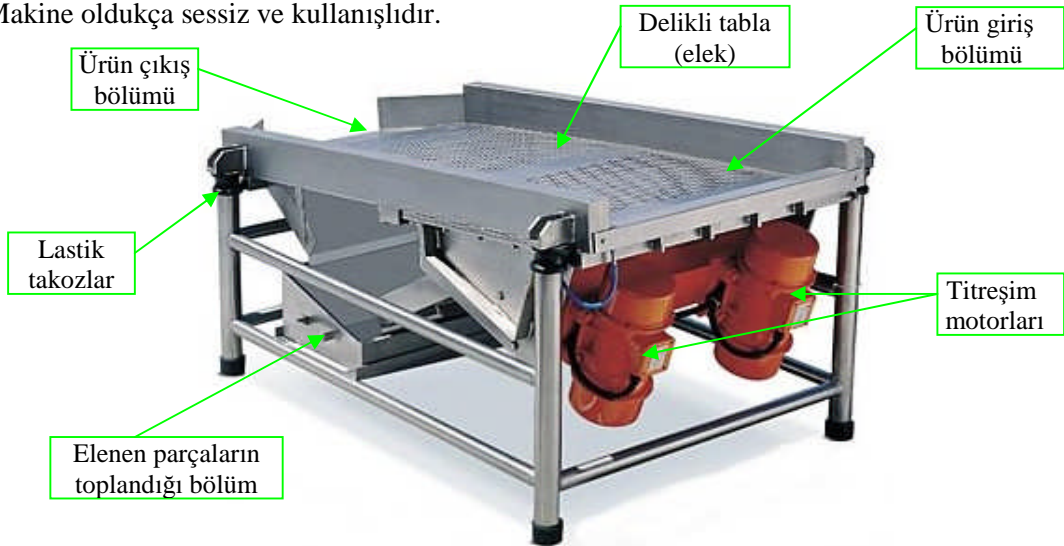
5.2.4. Sarsak Makineleri

5.2.4.1. Görevi

Sarsak makinesi dilimlenmiş zeytinlerin küçük uç parçalarını ve oluşan kırıntıları düzgün dilimlerden ayıran makinedir.

5.2.4.2. Yapısı

Makine iki adet vibrasyon motoruna sahiptir. Bu motorların yaptığı vibrasyon (titreşim) makinenin delikli tablasına (elek) yansıtılır. Tablanın giriş bölümündeki delikler büyük çaplı, çıkış bölümünde ise daha küçük çaplıdır. Makinenin bileşenleri, gıda tüzüğüne uygun paslanmaz çelik ve PVC malzemelerden üretilmiştir. Duşlama sistemi sayesinde birbirine yapışan ve tablanın eleklerini tıkayan en küçük partikülleri ayırmak mümkündür. Makine oldukça sessiz ve kullanışlıdır.



Resim 5.5: Sarsak makinesinin kısımları

5.2.4.3. Çeşitleri

Sarsak makinesi tek tipte yapılmakta olup sadece ürün işleme kapasitesine göre farklı büyüklükte yapılabilmektedir.

5.2.4.4. Kullanımı

Bu makinelerin kullanımı oldukça basittir. Bu makine, dilimleme ile birlikte entegre olarak kullanıldığından dilimleme makinesinin ürün çıkış bölümüne monte edilir. Dilimleme makinesinden çıkan ürünler sarsak makinesinin ürün giriş bölümüne dökülür. Buradan elenerek geçen ürünler, ürün çıkış bölümünde bir tablada toplanarak teneke veya kavanozlara doldurulur. Ürünün düzgün elenebilmesi için musluk suyu ile duşlama yapılır.



Resim 5.6: Sarsak makinesinin kullanımı

5.2.4.5. Temizliği ve Bakımı

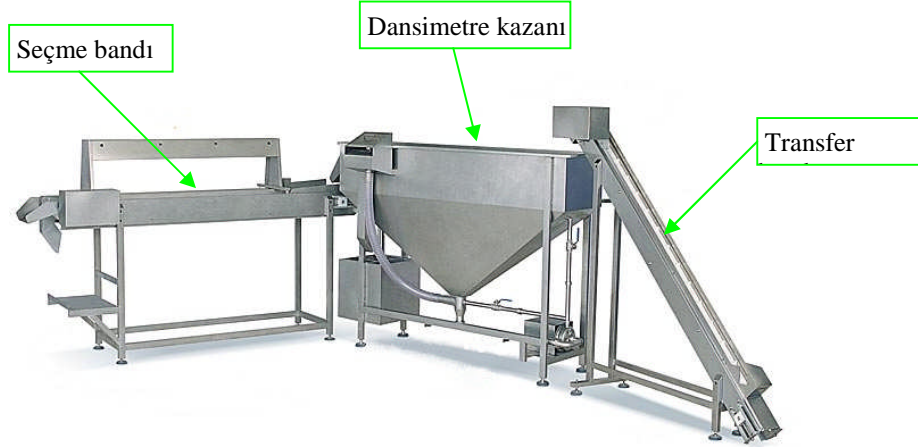
Çalışma sonrası makinenin tüm bileşenleri önce kaba olarak fırça yardımı ile temizlenir. Özellikle yıldız mil ve delici bıçakların bulunduğu üniteler itina ile temizlenmelidir. Daha sonra basınçlı sıcak su ile tüm makine temizlenmelidir. Zeytinler fermantasyon sonrası işlendiği için tuz kalıntıları makine üzerinde pas görünümünde tabakalar oluşturur. Bu tabakaların oluşumunu engellemek için kostikli su veya özel deterjan kullanılmalıdır. Buna rağmen çıkmayan lekeler özel parlatma cilası kullanılarak polisaj makinesi yardımı ile temizlenmeli ve daha sonra tekrar kostikli su veya özel deterjan ile yıkanmalıdır.

5.2.5. Üretim Akım Şeması



5.2.6. Ürün Hazırlamada Dikkat Edilecek Hususlar

- Çekirdeği çıkarılan zeytinler dilimleme makinesine girmeden önce dansimetreden geçer. Dansimetredeki tuz oranı çok önemlidir. Dansimetrede hazırlanacak salamuranın tuz oranı zeytin etinin ihtiva ettiği tuz oranından en az 1 derece yüksek olmalıdır. Böylece çekirdeği çıkmış zeytinler salamuranın üstünden yüzerek dilimleme makinesine giderken çekirdekli olarak geçmiş zeytinler dansimetrenin dibine çöker.



Resim 5.7: Dansimetre ünitesinin kısımları

- Dansimetredeki tuz oranı sürekli kontrol edilip eksilen su ve tuz tamamlanmalıdır. Eğer tuz oranı olması gerekenden düşük olursa çekirdeksiz zeytinler dibe çöker yüksek olursa da çekirdekli zeytinler dilimleme makinesine gider ve bıçakları zedeler. Dilimlenecek zeytinlerin sapları da çok iyi ayıklanmış olmalıdır. aksi taktirde zeytinler çekirdek çıkarma makinesine girerken enine çevrilmekte zorlanır ve dilimlerin boyuna olma ihtimali artar.
- Dilimli zeytin yapımına en uygun çeşitler Uslu ve Manzanilladır. Bu zeytinlerin hem çekirdekleri küçük hem de etleri esnektir. Dolayısıyla bıçaklardan geçerken dilimler kırılmaz.
- Dilimlemeden çıkan zeytinlerin zedelenip zarar görmemesi dilimlerin kırılmaması için ya direkt doluma ya da 70 l'lik bidonlarda salamura içine alınması gerekir.

5.3. Zeytin Ezmesi

Siyah veya yeşil zeytinlerin ezilerek püre hâline gerilmesi ile elde edilen mamuldür. Ezme için çekirdekli zeytin kullanılabildiği gibi çekirdek çıkarma, dilimleme vb. işlemler sonucu açığa çıkan atık ürünler de değerlendirilmektedir.

5.3.1. Ezme Makinesi

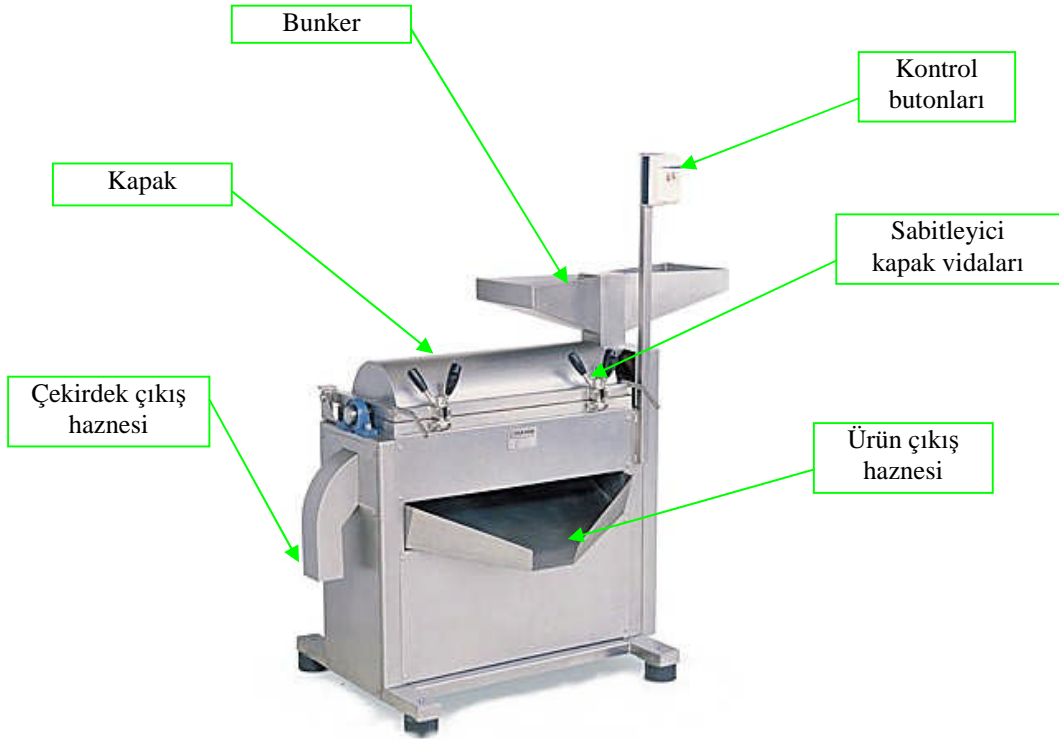
5.3.1.1. Görevi

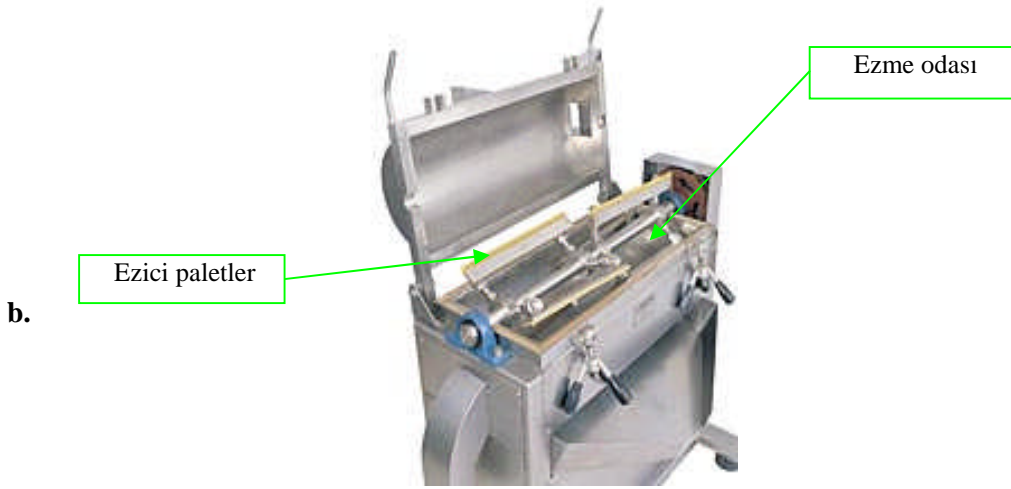
Zeytinleri ezici paletler yardımı ile ezerek püre hâline getiren makinelerdir. Makinede çekirdekli, çekirdeksiz veya parçacık hâldeki zeytinler ezilebilir. Çekirdekler ürüne karışmadan çekirdek çıkış haznesinden ayrılır.

5.3.1.2. Yapısı

Makine üzerinde ürün girişi için bunker, dönme hareketi için elektrik motoru, ezme için ezme odası ve ezici paletler bulunmaktadır. Bunkere dökülen zeytinler ezme odasına sarsıntı ve yer çekimi ile boşalır. Ezme odasında yüksek hızla dönen ezici paletler ile sıkıştırılan zeytinler çekirdekli ise çekirdeğinden ayrılır. Çekirdekler ve zeytin kabukları çekirdek çıkış haznesinden, ezilerek püre hâline gelen zeytinler ise ürün çıkış haznesinden dışarı atılır. Makine Gıda Kodeksi'ne uygun paslanmaz çelik ve PVC malzemelerden imal edilmiştir.

a.





Resim 5.8: Ezme makinesinin kısımları (a ve b)

5.3.1.3. Çeşitleri

Ezme makineleri tek tipte üretilmekte olup üretim kapasitesine göre farklı büyüklükte yapılabilmektedir.

5.3.1.4. Kullanımı

Makine çalıştırılmadan önce gerekli kontroller yapılmalıdır. Yüksek devirle çalışan bir makine olduğu için çevreye zarar verebilir. Özellikle sabitleyici kapak vidalarının emniyetli sıkılıp sıkılmadığının kontrolü yapılmalıdır. Ezme makinelerine ürün yüklemesi, işçiler tarafından yapılmaktadır. Ezme zeytin olarak değerlendirilecek zeytinler taşıma kapları ile taşınarak makinenin bunkerine boşaltılır. Makine çalıştırılmadan önce hem çekirdek çıkış haznesinin önüne hem de ürün çıkış haznesi önüne gerekli kaplar konulmalıdır. Ürün çıkışına oranla yükleme yapılır. Aşırı yüklemelerde istenen kalitede ürün alınmadığı gibi paletlerin sıkışmasına ve elektrik motorunun zarar görmesine neden olur.

5.3.1.5. Temizliği ve Bakımı

İş bitiminde diğer makinelerde olduğu gibi öncelikle fırça yardımı ile kaba temizliği yapılır. Daha sonra basınçlı sıcak su yardımı ile kalan küçük parçalar temizlenir. Hem sanitasyonu sağlamak (zararlı mikroorganizmaları öldürmek) hem de leke yapmaması için kostikli su veya deterjanlı su kullanılarak tekrar yıkanmalıdır.

5.3.2. Üretim Akım Şeması



5.4. Ürün Hazırlamada Dikkat Edilecek Hususlar

- Zeytin ezmesinde sadece çekirdek çıkarma, dilimleme vb. işlemler sonrası açığa çıkan artıklar ile her türdeki fiziksel bozukluk, zedelenme, küçük kalibre gibi nedenlerle seçilen zeytinler kullanılır. Bunun dışında üründe meydana gelen bozulma, çürüme, kokuşma gibi nedenlerden dolayı seçilen ürünler kesinlikle kullanılmaz.
- Ezme içerisine karışan çekirdek ve zeytin kabuğu varsa bunlar temizlenmelidir.
- Ezme işleminden sonra çıkan ürün bir gün bekletilerek yağını iyice dışarı salması sağlanır.
- Bekleme sonrası çıkan yağ alınmadan kesinlikle paketlenmemelidir.
- Koruyucu olarak % 1-2 oranında lesitin konulur.
- pH ayarlaması için % 0.1-0.3 oranında laktik veya sitrik asit konulabilir.
- Kullanılan çeşitler Gemlik, Ayvalık, Uslu, Memecik' tir.
- İstenirse baharatlar konulabilir.Fakat aşırıya kaçılırsa hoşta gitmeyen tat oluşarak zeytinin aroması kaybolur.


UYGULAMA FAALİYETİ

İspanyol usulü ile işlenmiş Domat zeytini alarak dilimlenmiş zeytin işlemek üzere aşağıda verilen işlem basamaklarını uygulayınız.

(Not: Uygulama Faaliyeti-3’de hazırladığınız zeytinleri değerlendirebilirsiniz).

İşlem Basamakları	Öneriler
<p><i>✿ Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ediniz. İş kıyafetinizi giyiniz. Bonenizi ve eldiveninizi takınız. ✿*Çalışırken yüzük vb aksesuar takmayınız. ✿*İş kıyafetleriniz ile üretim alanı dışına çıkmayınız.</i></p>	
➤ Zeytinleri seçiniz.	➤ Zeytin içerisindeki kusurlu daneleri ayırınız.
➤ Zeytinleri kalibre ediniz.	➤ Çalışmanız boyunca gerekli bilgileri kaydediniz.
➤ Zeytinleri yıkayınız.	➤ Uygulamalarınız sırasında hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun çalışınız.
➤ Zeytinlerin çekirdeğini çıkarınız.	➤ Öğrenme faaliyetinde verilen üretim akım şemasını tekrar inceleyiniz. ➤ Öğrenme faaliyeti - 4, “4.3.Çekirdek Çıkarma” başlıklı konusunda verilen bilgileri hatırlayınız. ➤ Makineyi çalıştırmadan önce tüm güvenlik tedbirlerini alınız (uygulama faaliyeti 4’te verilen bilgileri hatırlayınız). ➤ Makineleri, araç-gereçleri dikkatli ve özenli kullanınız.

<p>➤ Dilimleme makinesinin ürün girişindeki densimetreye tuzlu su doldurunuz.</p>	<p>➤ Dansimetrede hazırlanacak salamuranın tuz oranı zeytin etinin ihtiva ettiği tuz oranından en az 1 derece yüksek olmalıdır. Böylece çekirdeği çıkmış zeytinler salamuranın üstünden yüzerek dilimleme makinesine giderken çekirdekli kalmış zeytinler dansimetrenin dibine çöker.</p>
<p>➤ Dilimleme makinesini çalıştırınız.</p>	<p>➤ Öğrenme faaliyetinin “5.3.Dilimleme Makineleri” başlıklı konusunda verilen bilgileri hatırlayınız.</p> <p>➤ Resim 5.2 ve 5.3’ü tekrar inceleyiniz.</p> <p>➤ Makineyi çalıştırmadan önce tüm güvenlik tedbirlerini alınız;</p> <ul style="list-style-type: none">• Makinenin genel olarak kontrolünü yapınız. Sökülen, gevşeyen ve yerine takılmayan parçası olup olmadığına bakınız.• Makinenin bıçak ayarını yapınız.• Elektrik kaçağı olmadığından emin olunuz.Kontrol kalemi ile birkaç noktadan kaçak kontrolü yapınız.• Makinenin yakınında bulunan kişilerin makine ile temasını engelleyiniz.• Makine üzerine bırakılmış her türlü takım, kasa, bez, eldiven vb. malzemeleri varsa kaldırınız.• Çalışmasına bir engel olmadığına karar verdikten sonra numune almak için kısa süreli olarak makineyi ürün vererek çalıştırınız.• Numunelerin istenen özellikte olup olmadığını kontrol ediniz.• İstenen özellikte dilimleme işlemi yapılmıyorsa teknik servis gerekli ayarları yaptıktan sonra çalışmaya başlayınız.

<p>➤ Zeytinleri dilimleyiniz.</p>  <p>Resim 5.9:Dilimlenmiş zeytin</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Resim 5.4'ü tekrar inceleyiniz. ➤ Çekirdeksiz zeytinleri giriş haznesine doldurunuz. ➤ Makinenin ürün çıkış haznesinin önüne temiz kaplar hazırlayınız. ➤ Bu kaplar doldukça alıp boş kap bırakınız.
<p>➤ Dilimlenen zeytinleri sarsak makinesine alınız.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Öğrenme faaliyetinin “5.4.Sarsak Makineleri” başlıklı konusunda verilen bilgileri hatırlayınız. ➤ Resim 5.5 ve 5.6'yı tekrar inceleyiniz. ➤ Makineyi çalıştırmadan önce tüm güvenlik tedbirlerini alınız. ➤ Dilimlenmiş zeytinleri sarsak makinesine vererek küçük zeytin parçalarını temizleyiniz.
<p>➤ Dilimlenmiş zeytinleri salamuraya alınız..</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ % 4-5 tuz ve % 0.1-0.2 sitrik asitli dolgu salamurası hazırlayınız. ➤ Zeytinleri ambalajlamaya kadar bu salamura içerisinde bekletiniz.
<p>➤ Zeytinleri muhafaza etmek için uygun koşulları sağlayınız.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zeytinleri ağzı kapalı kaplar içerisinde, temiz, serin ve karanlık bir ortamda muhafaza ediniz.
<p><i>-Kullandığınız araç-gereçlerin, makinelerin temizliğini ve bakımını yapınız.</i></p>	
<p><i>-Çalıştığınız ortamı temizleyiniz.</i></p>	
<p><i>-İş kıyafetinizi çıkarınız.</i></p>	
<p><i>-Ellerinizi yıkayınız.</i></p>	

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A.OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Aşağıda verilen cümleleri “doğru” veya “yanlış” olarak değerlendiriniz. Cümlelerin başındaki boşluğa “doğru” olduğunu düşünüyorsanız D, yanlış olduğunu düşünüyorsanız Y yazarak belirtiniz.

1. () Çekirdeksiz zeytinlerin farklı büyüklükte kesilmesi ile elde edilen mamule “dilimlenmiş zeytin” denir.
2. () Çekirdek çıkarma, dilimleme gibi işlemler sırasında zedelenen zeytinler “zeytin ezmesi” olarak değerlendirilebilir.
3. () Dilimleme makinesinde zeytinler çekirdekli olarak işlenebilir.
4. () Ezme makinesinde zeytinler çekirdekli olarak işlenebilir.
5. () Sarsak makineleri, dilimlenen zeytinlerin çekirdeklerini ayırmak için kullanılır.
6. () Ezme makinesinden çıkan ürün yağının ayrılması için bir hafta bekletilmelidir.
7. () Dilimlenmiş ve kıyılmış zeytin üretiminde İspanyol usulü ile işlenmiş zeytinler kullanılır.
8. () Dilimleme makinesi çalışırken bıçakların bulunduğu kısım temizlenmelidir.
9. () Dilimleme makinesi kullanıldıktan sonra kirli bırakılmamalı, hemen temizlenmelidir.
10. () Dilimleme işlemi fermantasyondan önce yapılır.
11. () Sarsak makinesi, ezme makinesi ile entegre olarak kullanılır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Verdiğiniz cevaplarınız doğru ise bir sonraki uygulama testine geçiniz.

B.UYGULAMALI TEST

İspanyol usulü ile işlenmiş olan “Domat”, “Ayvalık” ve “Gemlik” zeytin çeşitlerinin her birinden yedişer kg alarak ayrı ayrı zeytin ezmesi hazırlamak için gerekli işlemleri uygulayınız. Yaptığınız işlemleri değerlendirme tablosu ile kontrol ediniz. Ürünleri duyuşal özellikleri bakımından karşılaştırarak elde ettiğiniz sonuçları rapor hâlinde hazırlayarak sınıfta tartışınız.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ettiniz mi?		
2	İş kıyafetinizi giydiniz mi?		
3	Zeytinleri seçtiniz mi?		
4	Zeytinleri yıkadınız mı?		
5	Ezme makinesini çalıştırmadan önce gerekli kontrolleri yaptınız mı?		
6	Makinenin bunkerine uygun miktarda zeytin boşalttınız mı?		
7	Ezme makinesini çalıştırılmadan önce hem çekirdek çıkış haznesinin önüne hem de ürün çıkış haznesi önüne gerekli kapları hazırladınız mı?		
8	Ezme içerisine karışan çekirdek ve zeytin kabuğu varsa bunları temizlediniz mi?		
9	Ezme işleminden sonra çıkan ürünü bekleterek yağın iyice ayırdınız mı?		
10	Ürüne gerekli ilaveleri yaptınız mı?		
11	Zeytinleri muhafaza etmek için uygun koşulları sağladınız mı?		
12	Çalışmanız ile ilgili kayıt tuttunuz mu?		
13	Kullandığınız araç-gereçlerin temizliğini yaptınız mı?		
14	Çalıştığınız ortamı temizlediniz mi?		
15	Araç-gereç ve ekipman kullanımına özen gösterdiniz mi?		
16	Çalışmalarınızı yaparken titiz ve dikkatli davrandınız mı?		
17	İşi size verilen sürede tamamladınız mı?		
18	Çalışmanız bittiğinde iş kıyafetlerinizi çıkardınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda “Hayır” cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise modül değerlendirmeye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

A-ÖLÇME SORULARI

Aşağıda verilen cümleleri “doğru” veya “yanlış” olarak değerlendiriniz. Cümlelerin başındaki boşluğa “doğru” olduğunu düşünüyorsanız D, yanlış olduğunu düşünüyorsanız Y yazarak belirtiniz.

1. () Zeytinlerin “elle toplama” yöntemiyle hasat edilmesi, ürün kalitesi bakımından çok önemlidir.
2. () Çizme zeytin işlemede tuz oranı denge salamurasında % 7 olmalıdır.
3. () İspanyol usulü işlemede fermantasyon başlangıcında asit ilavesi ile pH = 5.5 civarına getirilmelidir.
4. () Dolgulu işlenecek zeytinlerden NaOH’in daneye az ya da fazla işlemesi önemli değildir.
5. () Fermantasyon sırasında bozulmuş zeytinler “zeytin ezmesi” olarak değerlendirilebilir.

Aşağıdaki sorular için verilen seçeneklerden doğru olanı işaretleyiniz.

6. Aşağıdakilerden hangisi kırma zeytin işlemeye uygun bir çeşittir?
A).Gemlik
B).Uslu
C).Domat
D). Kalembezi
E). Erkence
7. Kırma zeytin işlemede aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?
A). Zeytinler kalibre edilmeden işlenebilir.
B). Zeytinler kırıldıktan sonra NaOH ile acılık giderilebilir.
C). Zeytinler kırılmadan önce yıkanmalıdır.
D). Zeytinler kırıldıktan sonra yıkanmalıdır.
E). Kırma işleminden önce su veya salamura ile acılık giderilmelidir.
8. Aşağıdakilerden hangisi çizme zeytin işlemeye uygun bir çeşit değildir?
A). Erkence
B). Ayvalık
C). Domat
D). Edincik su
E). Yamalak kabası
9. İspanyol usulü ile işlemede zeytin çeşitleri ile gündüz için uygun kostik oranları aşağıdakilerden hangisinde yanlış verilmiştir?
A). Domat...2.75
B). Yamalak kabası...1.75
C). Uslu...2
D). Ayvalık...2
E). Çelebi...2.5
10. Dansimetredeki tuzlu suyun yoğunluğu ne kadar olmalıdır?
A). Zeytin tuz oranından 1 bome düşük
B). Zeytin tuz oranından 1 bome yüksek
C). Zeytin tuz oranından 2 bome düşük
D). Zeytin tuz oranından 2 bome yüksek
E). Zeytin tuz oranı ile aynı

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı, cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirterek kendinizi değerlendiriniz. Cevaplarınız doğru ise bir sonraki uygulama testine geçiniz. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken zorlandığınız sorular ile ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrar inceleyip öğrenmeye çalışınız.

B.UYGULAMALI TEST

Sofralık olarak işlenmeye uygun nitelikte 7 kg zeytin alarak elinizdeki zeytin çeşidine uygun yöntemle işlemek için gerekli işlemleri uygulayınız. Yaptığınız işlemleri değerlendirme tablosu ile kontrol ediniz. Seçtiğiniz yöntemin gerekçesini rapor hâlinde hazırlayarak sınıfta tartışınız.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	Yüzük, künye vb. aksesuarlarınızı çıkardınız mı?		
2.	Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ettiniz mi?		
3.	İş kıyafetinizi giydiniz mi?		
4.	Zeytinleri özelliklerine göre sınıflandırdınız mı?		
5.	Zeytinleri tarttınız mı?		
6.	Zeytinleri temizlediniz mi?		
7.	Seçtiğiniz yönteme uygun hazırlıkları yaptınız mı?		
8.	Uygulayacağınız yöntemin işlem basamaklarını gerçekleştirdiniz mi?		
9.	Gerekli kontrolleri yaptınız mı?		
10.	Zeytinleri uygun koşullarda muhafaza ettiniz mi?		
11.	Çalışmanız ile ilgili kayıt tuttunuz mu?		
12.	Araç-gereç ve ekipman kullanımına özen gösterdiniz mi?		
13.	Çalışmalarınızı yaparken titiz ve dikkatli davrandınız mı?		
14.	Kullandığınız araç-gereçlerin temizliğini yaptınız mı?		
15.	Çalıştığınız ortamı temizlediniz mi?		
16.	İşi size verilen zamanda tamamladınız mı?		
17.	Çalışmanız bittiğinde iş kıyafetinizi çıkarıp astınız mı?		
18.	Bone ve eldiveninizi çıkarıp çöpe attınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda “Hayır” cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız modülü tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise modülü tamamladınız, tebrik ederiz. Öğretmeniniz size çeşitli ölçme araçları uygulayacaktır. Öğretmeninizle iletişime geçiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1 CEVAP ANAHTARI

1	Y (Yanlış)
2	Y (Yanlış)
3	D(Doğru)
4	Y (Yanlış)
5	D(Doğru)
6	Y (Yanlış)
7	D(Doğru)
8	D(Doğru)
9	Y (Yanlış)
10	D(Doğru)
11	D(Doğru)
12	Y (Yanlış)

ÖĞRENME FAALİYETİ-2 CEVAP ANAHTARI

1.	D(Doğru)
2.	D(Doğru)
3.	Y (Yanlış)
4.	D(Doğru)
5.	Y (Yanlış)
6.	Y (Yanlış)
7.	Y (Yanlış)
8.	D(Doğru)
9.	D(Doğru)
10.	D(Doğru)
11.	Y (Yanlış)
12.	Y (Yanlış)

ÖĞRENME FAALİYETİ-3 CEVAP ANAHTARI

1.	Y (Yanlış)
2.	D(Doğru)
3.	Y (Yanlış)
4.	Y (Yanlış)
5.	D(Doğru)
6.	E
7.	D
8.	C
9.	A

ÖĞRENME FAALİYETİ-4 CEVAP ANAHTARI

1.	Y (Yanlış)
2.	Y (Yanlış)
3.	D(Doğru)
4.	Y (Yanlış)
5.	D(Doğru)
6.	D
7.	B
8.	C
9.	D
10.	C

ÖĞRENME FAALİYETİ-5 CEVAP ANAHTARI

1.	Y (Yanlış)
2.	D(Doğru)
3.	Y (Yanlış)
4.	D(Doğru)
5.	Y (Yanlış)
6.	Y (Yanlış)
7.	D(Doğru)
8.	Y (Yanlış)
9.	D(Doğru)
10.	Y (Yanlış)
11.	Y (Yanlış)

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1.	D(Doğru)
2.	D(Doğru)
3.	D(Doğru)
4.	Y (Yanlış)
5.	Y (Yanlış)
6.	C
7.	C
8.	A
9.	B
10.	B

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- ÜNSAL Artun, Ölmez Ağacın Peşinde, Birinci Baskı, YKY, İstanbul, Aralık 2000.
- UZK, Ulusal Zeytin ve Zeytinyağı Sempozyum ve Sergisi, İzmir, 2006.
- Altınoluk Belediyesi, I. Uluslararası Altınoluk “Antandros” Zeytincilik Sempozyum Kitabı, Balıkesir, Nisan 2000.
- Altınoluk Belediyesi, II. Uluslararası Altınoluk “Antandros” Zeytincilik Sempozyum Kitabı, Balıkesir, Ekim 2001.
- ÇETİN Hüseyin, Sofralık Siyah ve Yeşil Zeytin Yapılması, Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, Yalova, 1981.
- TUNALIOĞLU Renan, Pervin, KARAHOCAGİL Mustafa, TAN Zeytinyağı ve Sofralık Zeytin, Ankara, Mart 2003.
- KAYARDI Semra, Gıda Hijyeni ve Sanitasyon, İkinci Baskı, Mercan Ofset, Manisa, Kasım 2005.
- <http://zeytincilik.8m.com/>
- <http://www.idealtarim.com/>
- <http://www.ozaydin.com.tr>
- <http://www.eserzeytincilik.com/>
- <http://www.eceolives.com>

KAYNAKÇA

- TETİK Derya, Sofralık Zeytin İşleme Teknikleri, Zeytincilik Araştırma Enstitüsü, İzmir, 2004.
- ÖZEN Hülya, Sofralık Zeytin Teknolojisi, Zeytincilik Araştırma Enstitüsü, İzmir, 1987
- AKTAN Nihat, Hatice KALKAN YILDIRIM, Ufuk YÜCEL, Turşu Teknolojisi, Ege Üniversitesi Basımevi, İZMİR, 2003.
- TS/774 Sofralık Zeytin Standardı, Türk Standartları Enstitüsü, ANKARA, 2003
- Dünya Zeytin Ansiklopedisi, Uluslararası Zeytinyağı Konseyi, Plaza & Janes Editores. S. A., İspanya, 1997
- BALCI Mehmet, Zeytin Tarımı Notları, Zeytincilik Üretim İstasyonu, Edremit, 2006.
- KÜÇÜKÇAKIR Murat, Sofralık Zeytin Notları, Zeytincilik Üretim İstasyonu, Edremit, 2006.
- KIVRAK Mücahit, Sofralık Zeytin ve Zeytinyağı Ders Notları, B.Ü. Edremit Meslek Yüksek Okulu, Edremit.
- ERGÜN Seher, Sofralık Zeytin İşleme Notları, Vakıflar Ayvalık Zeytin İşletmesi, Edremit, 2006.
- AKILLIOĞLU Halis, Sofralık Zeytin ve Zeytinyağı İşletme Notları, Edremit, 2006
- Eser Zeytincilik İşletmesi, Akhisar.
- Cem Zeytinleri, Okullu Gıda Maddeleri San. Ve Tic. Ltd. Şti., Havran.
- Tutkun Makine Sanayi, İzmir.
- Taylıeli Zeytin ve Zeytinyağı İşletmesi, Burhaniye
- Vakıflar Ayvalık Zeytin İşletmesi, Edremit
- Yeniçağ Gıda Sanayi Tic. AŞ. Akhisar.
- <http://www.tutkunmakina.com.tr>