

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

GIDA TEKNOLOJİSİ

**ZEYTİNYAĞI AMBALAJLAMA
541GI0006**

Ankara, 2012

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- **PARA İLE SATILMAZ.**

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	iii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. FİLTASYON	3
1.1. Amacı ve önemi	3
1.2. Filtreler.....	3
1.2.1. Görevi	3
1.2.2. Yapısı.....	3
1.2.3. Çeşitleri.....	4
1.2.4. Kullanımı	5
1.2.5. Temizliği ve Bakımı	6
1.3. Filtrasyonda Dikkat Edilecek Hususlar.....	7
UYGULAMA FAALİYETİ	8
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	11
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	15
2. DOLUM	15
2.1. Ambalajlamanın Önemi	15
2.2. Ambalaj Çeşitleri	17
2.2.1. Teneke Kutular	17
2.2.2. Cam Şişeler.....	18
2.2.3. Pet (Polietilen Tereftalat) Şişeler.....	19
2.2.4. PVC Kaplar.....	20
2.3. Dolum Makinesi.....	20
2.3.1. Görevi:	20
2.3.2. Yapısı.....	21
2.3.3. Çeşitleri.....	21
2.3.4. Kullanımı	22
2.3.5. Temizliği ve Bakımı	24
2.4. Dolum Sırasında Dikkat Edilecek Hususlar.....	24
UYGULAMA FAALİYETİ	26
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	28
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	32
3. ETİKETLEME	32
3.1. Etiket Bilgileri.....	32
3.2. Etiketlemenin Önemi	33
3.3. Etiket Türleri.....	33
3.3.1. Tutkal Sürülerek Yapıştırılan Etiketler.....	33
3.3.2. Kendinden Yapışkanlı Etiketler.....	35
3.3.3. Zamklı Etiketler.....	35
3.3.4. Isıl Uygulamayla Yapıştırılan Etiketler	35
3.4. Depolama Saklama Koşulları.....	35
3.5. Barkod.....	36
3.5.1. Barkod Kullanımının Avantajları	36
3.5.2. EAN 13 Sistemi	37
3.6. Baskı Makineleri (Yazıcı ya da Kodlama Makinesi).....	40

3.6.1. Görevi	40
3.6.2. Yapısı.....	41
3.6.3. Çeşitleri.....	41
3.6.4. Kullanımı	41
3.6.5. Temizliği ve Bakımı	42
3.7. Etiketleme Sırasında Dikkat Edilecek Hususlar	43
UYGULAMA FAALİYETİ	44
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	46
MODÜL DEĞERLENDİRME	49
CEVAP ANAHTARLARI	52
KAYNAKÇA	54

AÇIKLAMALAR

AÇIKLAMALAR

KOD	541GI0006
ALAN	Gıda Teknolojisi
DAL/MESLEK	Zeytin İşleme/Sofralık Zeytin ve Zeytinyağı Operatörü
MODÜL	Zeytinyağı Ambalajlama
MODÜLÜN TANIMI	Ambalajlama için gerekli hazırlıkları yapma, zeytinyağını filtreleme, ambalaj olarak kullanılan materyaller ve özelliklerini tanıma, ambalaj materyaline dolum yapma, etiketleme, barkodlama ve kolileme, gerekli araç gereçleri tanıyıp kullanabilme, bunların bakım ve temizliğini yapma becerilerinin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	
YETERLİLİK	Zeytinyağı ambalajlamak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Zeytinyağını istenilen materyalle ambalajlayabileceksiniz. Amaçlar 1. Yağı filtreleyebileceksiniz. 2. İstenilen ambalaj materyaline dolum yapabileceksiniz. 3. Etiketleme yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Teknoloji sınıfı, kütüphane, internet Donanım: Zeytinyağı, toprak ve kağıt filtre, pompa, tank, dolum makinesi, ambalaj materyali, etiket, baskı makinesi, koli, temizlik araç gereçleri
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığımız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

GİRİŞ

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Gıda üretiminde tüketicinin beklentileri ürünün pazarlanabilmesi için en önemli unsurdur. Arzu edilen kalitede ürün hazırlamanın yanında bunun sunuluş şekli de pazarlama aşamasında çok büyük etkiye sahiptir. Ayrıca ürün ne kadar kaliteli hazırlansa da uygun şekilde ambalajlanmazsa ürün kalitesinde kayıplar görülecektir. Bunlar göz önüne alındığında; tekniğine ve standartlarına uygun olarak hazırlanan zeytinyağını doğru şekilde ambalajlayarak hem ürünün dayanıklılığını artırmak hem de tüketicinin göz zevkine hitap etmek hedeflenmektedir. Böylece piyasada ürünün tercih edilmesini sağlamak mümkün olacaktır.

Zeytinyağı elde edildikten sonra öncelikle uygun şartlarda depolanarak dinlendirilmelidir. Dinlendirilen yağ ambalajlamak için filtrasyon, dolum, etiketleme ve barkodlama işlemleri gerçekleştirilir. Bu şekilde satışa hazırlanmış olan ürün kolilenerek piyasaya sürülür.

Bu modülde edindiğiniz bilgiler doğrultusunda siz de zeytinyağını satışa hazır hâle getireceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Yağı filtreleyebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Ambalajlama öncesinde zeytinyağına uygulanan işlemler hakkında bilgi toplayınız.
- Filtrelemenin önemi hakkında bilgi toplayınız.
- Edindiğiniz bilgileri rapor hâlinde düzenleyerek raporlarınızı arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. FİLTRASYON

1.1. Amacı ve önemi

Filtrasyonda amaç; üretim sonrası depolanan zeytinyağının, ambalajlanmadan önce içindeki tortu ve yabancı maddeleri temizlemek, neminden arındırmak ve parlak bir görünüm kazandırmaktır. Filtrasyonda temel öncelik zeytinyağını dinlendirip filtre edilebilir hâle getirmektir. Yağın dinlendirilmesinde amaç yağı posadan ayırmak ve filtrasyon işleminde verimi maksimuma çıkarmaktır.

Dinlendirme işlemi hızlandırmak amacıyla soğuk aylarda dinlendirme tankları sıcak su ceketleri vasıtasıyla 20-28°C'ye kadar ısıtılır. Yağlar; yağın durumuna göre on gün ile bir ay arasında yeterince dinlendirildikten sonra filtre işlemine tabi tutulur. Filtrasyon işlemi fiziksel yollarla yapılır.

1.2. Filtreler

1.2.1. Görevi

Filtreler; ham yağ içinde oluşan tortuyu ve yabancı maddeleri temizler, yağın içindeki nemi alır ve parlak bir renk kazandırarak ambalajlanmaya hazır hâle getirirler.

1.2.2. Yapısı

Toprak filtre; yağı filtrasyon haznesine besleyen bir adet pompa, toprağı dozlayan bir adet dozaj pompası ve dozaj tankından oluşmaktadır. Filtrasyonun gerçekleştiği hazne; yatay

plakalar ortasında silindir bir bloktan oluşmaktadır. Pompa filtre edilecek yağı filtrasyon haznesine gönderirken dozaj pompası toprak-yağ karışımını gönderir. Plakalarda yabancı madde ve nemi absorbe eden toprak tutunurken yağ plakaların ortasındaki silindire yabancı madde ve nemden arınmış olarak çıkar. Kâğıt filtrede ise yine yatay plakalar arasına yerleştirilen selülozik yapıdaki filtre kâğıdından yağın bir pompa yardımıyla basılarak geçmesi sağlanır.

1.2.3. Çeşitleri

Günümüzde zeytinyağı filtrasyonunda toprak filtre ve kâğıt filtre olmak üzere iki çeşit filtre kullanılmaktadır.

- **Toprak filtreler:** Toprak filtrede yurt dışından gelen filtre toprağı kullanılarak yağdan yabancı maddeler ve nem uzaklaştırılır. Filtre plakaları toprağı dışarıda tutar, yağı süzer ve absorbanı yüksek olan toprak, yabancı madde ve nemi içinde tutar. Yağ, toprak filtreden geçtikten sonra parlatma özelliğı olan kâğıt filtreden (60 adet) geçer. Filtre edilen yağlar filtre edilmiş yağların depolandığı tanklara alınır.

Toprak filtrede yağ, toprak karışımı gözenekli yatay filtre plakalarından geçerken toprak plakaların üzerinde tutunur ve plakaların aralarından süzülerek çıkar. Kullanılan toprak özelliğinden dolayı (yüksek absorbanı yüzeyi) yağın içindeki partikül, nemli toprağı tutunur. Filtreyi kullanıma hazır hâle getirmek için filtre plakalarına ön kaplama yapılır. Böylece giren ham yemeklik zeytinyağının filtreyi kısa sürede tıkaması engellenir.



Resim 1.1: Toprak filtreler

- **Kâğıt filtreler:** Toprak filtreden geçen yağ daha sonra plakalı kâğıt filtreden geçer. Eğer yağ uzun süre dinlendirilmiş ve berrak hâle getirilmişse direkt olarak kâğıt filtreden geçirilebilir. Kâğıt filtrenin çalışma prensibine göre plakalar arasına sıkıştırılan selülozik yapıdaki kâğıttan geçen yağ berrak olarak filtreden çıkmaktadır. Filtre kâğıdından belli bir akışta geçebilmesi için yağ, pompa yardımıyla basınca kazandırılarak filtre girişine verilir.



Resim 1.2: Kâğıt filtreler

1.2.4. Kullanımı

- **Toprak filtrelerin kullanımı:** Toprak filtrelerde makinenin üzerindeki tabloda bulunan ana şalter ile çalıştırılır. Mikser tankına temiz yağ konur. Yağ ana besleme pompası yardımıyla filtrasyon ünitesi doluncaya kadar ortalama 100 litre zeytinyağı pompalanır. Filtrasyon ünitesi dolunca, filtre çıkış vanası ile by-pass vanasını açarak sirkülasyon işlemine başlanır. Mikser tankına temiz yağ alınarak kalın toprak ile karışım hazırlanır. Dozaj pompası çalıştırılır, karışım yağı filtrasyon ünitesine pompalanır, plakalar üzerinde tabakalar oluşması sağlanır.

Cam ışık göstergesinden yağın sirkülasyonu sırasında geçişi gözlemlenir, berraklaşma oluncaya kadar sirkülasyon işlemine devam edilir. Sirkülasyon işlemi ve tabakalaşma olduğunda, mikser tankına yağ alınır ve ince toprak ilave edilir. Yağ berraklaşınca da, filtrenin ana giriş vanası, filtre edilmiş yağın çıkış vanası ve dozajlamaya ait ana pompa valfi açılarak filtreli yağ tankına stoklanır.

Laboratuvara haber verilerek saat başı numune alınması sağlanır. Filtrenin basıncı 4 bar oluncaya kadar filtrasyon işlemine devam edilir, bu basınç değerine ulaşıncaya kadar filtreleme işlemine ara verilmeli ve filtre temizlenmelidir.

- **Kâğıt filtrelerin kullanımı:** Filtrenin fişi prize takılır. Filtre giriş ve çıkış vanası açılır. Filtre edilecek tankın ve filtre edilen yağın gönderileceği tankın vanaları açılır. Pompa çalıştırılır ve filtreleme işlemi gerçekleştirilir. Hemen dolun yapılacaksa filtrasyonu tamamlanan yağ doğrudan dolun tankına pompalanır. Filtrenin basıncı 2 bar olduğunda filtreleme işlemine ara verilmeli ve filtre temizlenmelidir.



Resim 1.3: Isıtma ceketlerine sahip dinlendirme tankı

1.2.5. Temizliği ve Bakımı

Belli bir zaman sonra hem yağdaki nem ve yabancı maddelerden, hem de kullanılan topraktan plakalar arası tıkanır. Bu yüzden filtre temizlemeye alınır. Filtrenin içindeki yağ boşaltılır, gerekli temizlikler yapılır, filtre çıkışından alınan numunelerle yağın doluma hazır olup olmadığı anlaşılır.

- **Toprak filtrelerin temizliği:** Manometre basıncı 4 bara gelince filtre işlemi durdurularak ana giriş vanası kapatılır. Filtrasyon ünitesindeki yağ ve hava basıncı tamamen boşaltılır. Gözleme camından yağın, basınç göstergesinden havanın boşaldığı kontrol edilir. Filtrasyon ünitesinin temizliği için ünitenin filtre sabitleme çemberi açılarak kapak çıkarılır ve filtre plakaları sola doğru yatırılır.

Plaka araları plastik karıştırıcı ile kazılıp temizlenir. Filtrasyon ünitesinin plakaları temizlendikten sonra kapağı ve sabitleme çemberi takılarak filtre tekrar çalışmaya hazır hâle getirilir. Yapılan işlem, Padovan Filtre Temizlik Takip Formu'na işlenir.

- **Kâğıt filtrelerin temizliği:** Filtrenin basıncı 2 bar olduğunda pompa durdurulur ve filtrenin giriş çıkış vanaları kapatılır. Filtre edilecek ve filtre edilmiş yağ tanklarının vanaları kapatılır ve tahliye vanaları yardımıyla filtre içindeki yağı boşaltılır. Sıkıştırma kolu açılarak eski kâğıtlar çıkarılır ve kombina depolama alanında depolanır.

Yeni kâğıtlar, pürüzlü yüzey ön tarafa gelecek şekilde yerleştirilir, sıkıştırma kolu ile filtre sıkıştırılır ve tekrar çalışır hâle getirilir. Yapılan işler Padovan Filtre Temizlik Takip Formu'na kaydedilmelidir.

1.3. Filtrasyonda Dikkat Edilecek Hususlar

Filtrasyonda maksimum verimi alabilmek için en büyük parametre giren yağın içindeki yabancı madde ve nem oranıdır. Bu yüzden yağın dinlendirilmesi çok önemlidir. Ayrıca kullanılan toprağın sıcaklık, nem gibi değerlerden etkilendiğini düşünerek giren yağın sıcaklık değerini optimum şekilde ayarlamak gerekmektedir (20-22°C). Yüksek sıcaklıklarda filtrasyon amacına ulaşmayabilmektedir.



Resim 1.4 : Filtrelemede kullanılan topraklar

UYGULAMA FAALİYETİ

UYGULAMA FAALİYETİ

Zeytinyağını filtrelemek için aşağıda verilen işlem basamaklarını uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Çalışmaya başlamadan önce ve iş bitiminde ellerinizi yıkayıp dezenfekte ediniz.➤ İş kıyafetinizi giyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Önlüğünüzün mutlaka ütülü ve temiz olması gerektiğini unutmayınız.➤ Bone ve eldivenlerinizi her iş bitiminde 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.➤ Düzenli ve titiz çalışınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Toprak filtreyi çalıştırınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Filtrenin fişini prize takınız.➤ Filtrenin üzerindeki tabloda bulunan mevcut ana şalteri açınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Mikserde toprak-yağ karışımı hazırlayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Mikser tankına temiz yağ koyarak, yağı ana besleme pompası yardımıyla filtrasyon ünitesi doluncaya kadar pompalayınız (yaklaşık 100 litre).➤ Filtrasyon ünitesi dolunca filtre çıkış vanası ile by-pass vanasını açarak sirkülasyon işlemine başlayınız.➤ Mikser tankına temiz yağ alarak kalın toprak ile karışım hazırlayınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Toprak filtreyi kaplayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Dozaj pompasını çalıştırıp karışım yağı filtrasyon ünitesine pompalayarak plakalar üzerinde tabakalar oluşmasını sağlayınız.➤ Cam ışık göstergesinden yağın sirkülasyonu sırasında geçişini gözleyerek berraklaşma oluncaya kadar sirkülasyon işlemine devam ediniz.➤ Sirkülasyon işlemi ve tabakalaşma olunca mikser tankına yağ alıp ince toprak ilave ediniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Yağı toprak filtreden geçiriniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Yağ berraklaşınca ana giriş vanası, filtre edilmiş yağın çıkış vanası ve dozajlamaya ait ana pompa valfini açarak filtrasyon işlemine devam ediniz.➤ Filtre edilmiş zeytinyağını filtreli yağ tankına stoklayınız.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Laboratuvara haber vererek saat başı numune alınmasını sağlayınız. ➤ Laboratuvar analiz sonucuna göre filtre edilmiş yağı stoklamaya devam ediniz. ➤ Filtredeki manometre basıncı 4 bar oluncaya kadar filtrasyon işlemine devam ediniz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Toprak filtreyi temizleyiniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manometre basıncı 4 bara gelince filtre işlemini durdurunuz. ➤ Ana giriş vanasını kapatınız. ➤ Filtrasyon ünitesindeki yağı ve hava basıncını tamamen boşaltınız. ➤ Gözleme camından yağın, basınç göstergesinden havanın boşaldığını gözleyiniz. ➤ Filtrasyon ünitesinin temizliği için ünitenin filtre sabitleme çemberini açınız. Kapağı çıkarıp filtre plakalarını sola doğru yatırınız. ➤ Plaka aralarını plastik karıştırıcı ile kazıyıp temizleyiniz. ➤ Filtrasyon ünitesinin plakalarını temizledikten sonra kapağını ve sabitleme çemberini takınız. Filtreyi tekrar çalışmaya hazır hâle getiriniz. ➤ Yaptığımız işlemi “Padovan Filtre Temizlik Takip Formu”na işleyiniz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kâğıt filtreyi çalıştırınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Filtrenin fişini prize takınız. ➤ Filtre giriş vanasını açınız. ➤ Filtre çıkış vanasını açınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Yağı kâğıt filtreden geçiriniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Filtre edilecek tankın ve filtre edilen yağın gönderileceği tankın vanalarını açınız. ➤ Şalteri çevirerek pompayı çalıştırınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Filtre kâğıtlarını değiştiriniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Filtrenin basıncı 2 bar olduğunda pompayı kapatınız. ➤ Filtrenin giriş çıkış vanalarını kapatınız. ➤ Filtre edilecek ve filtre edilmiş yağ tanklarının vanalarını kapatınız. ➤ Tahliye vanaları yardımıyla filtre içindeki yağı boşaltınız. ➤ Sıkıştırma kolunu açınız. ➤ Eski kâğıtları çıkarınız. ➤ Eski kâğıtları kombina depolama alanında depolayınız. ➤ Yeni kâğıtları (pürüzlü yüzey ön tarafa gelecek şekilde) yerleştiriniz. ➤ Sıkıştırma kolu ile filtreyi sıkıştırınız ve tekrar çalışır hâle getiriniz. ➤ Yaptığınız işleri Kâğıt Filtre Takip Formu’na

	kaydediniz.
➤ Berrak duruma gelen yağı tanka pompalayınız.	➤ Filtre ile tank arasında pompa bağlantılarını yapınız. ➤ Hemen dolum yapılacaksa filtrasyonu tamamlanan yağı doğrudan dolum tankına pompalayabilirsiniz.
➤ Kullandığımız araç gereçlerin temizliğini yapınız.	➤ Çalıştığınız ortamı temizleyiniz.
➤ Ellerinizi yıkayınız.	➤ İş kıyafetinizi çıkarınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

LÇM Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. () Filtreler; ham yağ içinde oluşan tortuyu ve yabancı maddeleri temizler, yağın içindeki nemi alır ve parlak bir renk kazandırarak yağı ambalajlanmaya hazır hâle getirir.
2. () Toprak filtrede; yatay plakalar arasına yerleştirilen sentetik yapıdaki filtre kâğıdından yağın bir pompa yardımıyla basılarak geçmesi sağlanır.
3. () Filtrelerin temizlik sonrası doluma hazır olup olmadıkları alınan numunelerin kontrolünden sonra mümkündür.
4. () Filtrasyon işlemi kimyasal olarak yağın temizlenmesi işlemidir.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

5. Filtrasyonda temel öncelik nedir?
A) Yağı dinlendirip filtre edilebilir hâle getirmek
B) Yağın önce posasını temizlemek
C) Yağı en kısa sürede temizlemek
D) Yağa parlaklık vermek
E) Yağın önce nemini almak.
6. Filtrelerin görevi aşağıdakilerden hangisidir?
A) Yağ içindeki tortuyu almak
B) Yağ içindeki yabancı maddeleri almak
C) Yağ içindeki nemi almak
D) Yağa parlak bir renk vermek
E) Hepsi
7. Dolum öncesi yağ içindeki nem nasıl alınır?
A) Yağ ısıtılarak nemi alınır.
B) Yağ içine katılan filtre toprağı ile alınır.
C) Yağ içine nem alıcı kimyasal madde konur.
D) Yağ seperatörden geçirilir.
E) Yağ havalandırılarak nemi alınır.

8. Dinlendirme işlemi hızlandırmak amacıyla soğuk aylarda dinlendirme tankları sıcak su ceketleri vasıtasıyla kaç °C'ye kadar ısıtılır?
- A) 30-35°C
 - B) 15-18 °C
 - C) 20-28 °C
 - D) 40-45 °C
 - E) 85-90 °C

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Uygulamalı Test”e geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Zeytinyağının hem toprak hem de kâğıt filtreden geçirerek doluma hazır hâle getirmek için gerekli işlemleri uygulayınız.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Uygulama testi sonucunda aşağıda listelenen davranışlardan kazandığımız beceriler için Evet, kazanamadıklarınız için Hayır kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Yüzük, künye vb. aksesuarlarınızı çıkardınız mı?		
2. Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ettiniz mi?		
3. İş kıyafetinizi giydiniz mi?		
4. Filtrenin üzerindeki tabloda bulunan mevcut ana şalteri açtınız mı?		
5. Mikser tankına temiz yağ koyarak yağı ana besleme pompası yardımıyla filtrasyon ünitesi doluncaya kadar pompaladınız mı?		
6. Filtrasyon ünitesi dolunca filtre çıkış vanası ile by-pass vanasını açarak sirkülasyon işlemine başladınız mı?		
7. Dozaj pompasını çalıştırıp karışım yağı, filtrasyon ünitesine pompalayarak plakalar üzerinde tabakalar oluşmasını sağladınız mı?		
8. Cam ışık göstergesinden yağın sirkülasyonu sırasında geçişini gözleyip berraklaşma oluncaya kadar sirkülasyon işlemine devam ettiniz mi?		
9. Sirkülasyon işlemi ve tabakalaşma olunca mikser tankına yağ alıp ince toprak ilave ettiniz mi?		
10. Yağ berraklaşınca filtreye zeytinyağının ana giriş vanası, filtre edilmiş yağın çıkış vanası ve dozajlamaya ait ana pompa valfni açtınız mı?		
11. Filtre edilmiş zeytinyağını filtreli yağ tankına stokladınız mı?		
12. Laboratuvara haber vererek saat başı numune alınmasını sağladınız mı?		
13. Laboratuvar analiz sonucuna göre filtre edilmiş yağı stoklamaya devam ettiniz mi?		
14. Kâğıt filtre giriş ve çıkış vanasını açtınız mı?		
15. Filtre edilecek tankın ve filtre edilen yağın gönderileceği tankın vanalarını açtınız mı?		
16. Pompayı çalıştırarak filtreleme işlemi kontrol ettiniz mi?		
17. Makinelerin periyodik temizlik ve bakımını yaptınız mı?		
18. Çalıştığınız ortamı temizlediniz mi?		
19. Araç gereç ve ekipman kullanımına özen gösterdiniz mi?		
20. Çalışmalarınızı yaparken titiz ve dikkatli davrandınız mı?		
21. İş size verilen zamanda tamamladınız mı?		

22.Çalışmanız bittiğinde iş kıyafetlerinizi çıkardınız mı?		
--	--	--

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Ambalaj materyaline dolum yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Zeytinyağının ambalajlanmasında kullanılan materyallerin çeşitleri hakkında bilgi toplayınız.
- Zeytinyağında kullanılan çeşitli ambalaj materyallerinin olumlu ve olumsuz yönleri hakkında bilgi toplayınız.
- Edindiğiniz bilgileri rapor hâlinde düzenleyerek raporlarınızı arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. DOLUM

2.1. Ambalajlamanın Önemi

İnsanlığın ilk yıllarında hayvan derileri, boynuzlar, bambular, geniş yapraklar, örülmüş sepetler, tulumlar daha sonraları amforalar, seramik kaplar; MÖ 5000'lerde Mısır'da ahşap kutular, seri üretim seramikler, cam kaplar; Fenikelilerde şişirme camlar, mö. 2000'lerde Çin'de kâğıt ve selüloz lifleri; 18.yüzyıla kadar savaşlar ve orduların uzak yerlerde beslenmesi ve servetin taşınması için sandıklar ve çeşitli malzemeler ambalaj olarak kullanılmıştır. Endüstri devriminden sonra ambalajlama teknolojisi hızla artmış ve günümüzde önemli bir sektör hâline gelmiştir.



Resim 2.1: El değmeden ambalajlanmış zeytinyağı

İşlenmiş tüm ürünler içinde gıda ürünleri, ambalajlama ve satışa sunuş açısından en fazla dikkat edilmesi gereken maddelerden biridir. Gıda ürünlerinin pazarlama aşamasında ve tüketiciye taze olarak ulaşmasında yeterli ve fonksiyonel bir ambalajlamanın önemi büyüktür. Diğer ülkelerin ülkemizden, işlenmiş gıda maddelerine olan talebinin giderek arttığı bir dönemde uygun bir ambalajlamanın benimsenmesi gerekli olmaktadır.

İklim değişiklikleri, depolama ve taşınma sırasında meydana gelebilecek zararlardan ürün ancak ambalajı sayesinde korunabilecektir. Ayrıca ambalaj buna ek olarak ideal bir ambalaj içindeki ürünü tozdan, kirden, böceklerden, küften, nemden ve dışarıdan gelebilecek herhangi bir etmenden de korumalıdır.

Üretilen ürünlerin üreticiden alınarak depolanması, uzak mesafelerde yaşayan tüketicilere ulaştırılmak üzere taşınması ve bu arada geçen süre içinde ürünün kalitesinin dış etkenlerden korunması ve ürünün tanıtılması ancak uygun ambalajlamayla mümkündür. Ambalajdan beklenen temel özellikler aşağıda gibi özetlenebilir:

- **İçindeki ürünü koruma özelliği**
 - Mikrobiyolojik yönden koruma
 - Nem ve atmosferik etkilerden koruma
 - Çarpma, ezilme gibi mekanik etkilerden koruma
- **Depolamayı kolaylaştırıcı etkisi**
 - Üst üste yığılabilmek
 - Depo içinde kolayca yer değiştirebilmek
 - Ayırt edilmesinin kolay olması
- **Taşıma ile ilgili özellikler**
 - Mamulleri bir ada tutması
 - Nakil aracına kolayca yüklenip boşalması
 - Akma, dökülme, patlama, dağılma vb. gibi yönlerden güvenli olması
- **Pazarlama ile ilgili özellikler**
 - Satış sırasında göze çarpıcı ve tüketiciyi cezbedici bir görünümde olması
 - Depolama sırasında ve satış yeri rafında az yer kaplaması
 - Tüketicilere içinde bulunan ürün hakkında fikir veren bir görünümde olması
 - Yasal kurallar ve kısıtlamalara uygun olması
- **Tüketici açısından**
 - Çekici bir görünümde olması
 - Kullanışlı ve kolay açılıp/kapanabilir şekilde olması
 - İçindeki ürün hakkında gerekli bilgileri içermesi
- **Çevreye etkisi açısından**
 - Kullanıldıktan sonra atıldığında kimyasal ve biyolojik yönlerden çevre kirlenmesine neden olmayacak malzemelerden yapılmış olması

- Büyük çöp yığınları oluşturarak yok edilmesi için büyük masraf gerektirmemesi
- Kimyasal yoldan parçalanarak veya yeniden aynı ambalaj materyalinin yapımında kullanılarak değerlendirilmesi

Yaklaşık olarak 8000 yıldır insan yaşamında önemli bir yere sahip olan zeytinyağı, sahip olduğu ürün özellikleri ve kültürel geçmişi ile bugün de tüketim zinciri içindeki güncelliğini ve önemini korumaktadır. Çoğu zaman sofralarımızda yer alan lezzetli ve sağlıklı yemekler ile özdeşleştirilen zeytinyağının üretiminin standartlarını korumak kolay olmadığı gibi pazarlanması da belirli alanlarda uzmanlık gerektiren bir konudur.

2.2. Ambalaj Çeşitleri



Resim 2.2: Cam ve pet numune şişeler



Resim 2.3: Çeşitli tipte numune kapaklar

2.2.1. Teneke Kutular

Gıda ambalajı olarak kullanılan metal kutuların, ana malzemesi veya kaplaması farklı maddelerden yapılabilir. Bunlar;

- Kalay kaplı teneke levhalar,
- Kalaysız teneke levhalar,
- Lak kaplı teneke levhalar,
- Alüminyum kaplı teneke levhalar,
- Alüminyum levhalar,
- Diğer teneke levhalar,
- Polipropilen kaplı teneke ve alüminyum levhalardır.

Zeytinyağı ambalajlamada ise kalay kaplı teneke levhalar kullanılmaktadır. 1-2-3-4-5-10-18 litre hacmindeki boş teneke kutular, tedarikçi firmadan shrinkli (şrinkli), tamamen kapalı paletlerde alınır. Boş tenekeler tedarikçi firmadan palete baş aşağı dizilerek gönderilmektedir. Böylelikle kutuların içine toz veya yabancı madde girmesi engellenir. Tenekelerin kabulü, kalite kontrol şefliğinin teneke ebat ve baskı işaretleme standardına göre test edilerek yapılır. Doluma kadar olan sürede tenekeler kapalı ortamlı malzeme ambarında depolanır. Malzeme ambarı kuru ve serin olmalıdır. Uygun tenekelerin tam otomatik teneke

dolum makinelerinde dolumu yapılır. Hasarlı veya hatalı tenekeler dolum sırasında fireye ayrılır.



Resim 2.4: 1-2-3-4-5-10-18 litre hacmindeki boş teneke kutular

2.2.2. Cam Şişeler

Cam bir ambalaj malzemesi olarak sahip olduğu olumlu özellikler nedeni ile gıda ve içecek sektöründe çok yaygın ölçüde kullanılmaktadır.

- **Camın olumlu özellikleri**
 - Sert, sağlam ve kimyasal açıdan inert (tepkimeye girmeyen) bir malzemedir. İçine konulan gıda ve içecek ile hiç bir etkileşimi olmaz. Zamanla aşınmaz ve bozulmaz.
 - Renkli olduklarında ürünü belirli düzeyde ışık etkisinden korur.
 - Gaz, su buharı, koku ve sıvı geçirgenliği yoktur.
 - Tüketici içine konulan ürünü görebildiğinden, satın aldığı mal hakkında fikir sahibi olur. Ayrıca üretici, iyi bir sınıflandırma, doldurma gibi önlemlerle malını daha kolay satabilme olanağına kavuşur.
 - Isıl dayanımı oldukça yüksektir.
 - Biçim değiştirmez.
 - İç basınç ve düşey yüklere dayanıklıdır.
 - Teneke kutulara göre daha kolay açılabilir.
 - İçindeki ürün tüketildikten sonra başka amaçlarla da kullanılabilir.
 - Çeşitli biçim, büyüklük ve renkte yapılabilir.
 - Vakum dolum ve kapama yöntemine uygundur.
 - Makinelerde yüksek dolum kapasitesine ulaşılabilir.
- **Camın olumsuz özellikleri**
 - Kırılgandır; darbe, ısıl şok ve aşırı iç basınç gibi etkilerle kırılabilir.
 - Ağırdır, taşımada sorunlara yol açılabilir.

- İçini gösterdiğinden; üreticinin ayıklama, sınıflandırma ve doldurma gibi işlemlerde çok dikkatli davranması gerekir.
- Camın ışık geçirgenliği içerdiği ürünün renginin bozulmasına neden olabilir.

250-500-750-1000 ml hacimli cam şişeler tedarikçi firmadan shrinkli, tamamen kapalı paletlerde alınır. Cam şişelerin kabulü kalite kontrol şefliğinin şişe ebat ve hacim standardına göre test edilerek yapılır. Doluma kadar olan sürede şişeler kapalı ortamlı malzeme ambarında depolanır. Malzeme ambarı kuru ve serin olmalıdır. Uygun şişelerin yarı veya tam otomatik dolum makinelerinde dolumu yapılır. Hasarlı veya hatalı şişeler dolum sırasında fireye ayrılır.



Resim 2.5: 250-500-750-1000 ml hacimli cam şişeler

2.2.3. Pet (Polietilen Tereftalat) Şişeler

Polietilen tereftalatın temel özellikleri:

- Yoğunluğu 1,4 g/cm³tür.
- Saydam ve metalize film hâlinde bulunur.
- İyi bükülebilme özelliğine sahiptir.
- Sallayınca metalik ses verir.
- Aside dayanıklıdır.
- Yavaş yanar, hafif tatlı bir koku çıkarır, yanarken inci taneleri şeklinde erir.

250-500-750-1000-2000ml hacimli pet şişeler tedarikçi firmadan shrinkli, tamamen kapalı paletlerde alınır. Şişelerin kabulü kalite kontrol şefliğinin ebat ve hacim standardına göre test edilerek yapılır. Doluma kadar olan sürede şişeler kapalı ortamlı malzeme ambarında depolanır. Malzeme ambarı kuru ve serin olmalıdır. Uygun şişelerin yarı veya tam otomatik şişe dolum makinelerinde dolumu yapılır. Hasarlı veya hatalı şişeler dolum sırasında fireye ayrılır.



Resim 2.6: 250-500-750-1000-2000 ml hacimli pet şişeler

2.2.4. PVC Kaplar

Polivinilklorürün temel özellikleri:

- Yoğunluğu 1,35-1,45 g/cm³tür.
- Mavimsi cam görünümünde parlak ve şeffaftır.
- Kolay yanmaz ve kendi kendini söndürür.
- Bükülebilir ve şekil alabilir.
- Tetra hidrofuran çözügeninde (ayrıca dioksan ve sikloheksanda) tamamen çözünür.

250-500-750-1000ml hacimli pvc şişeler tedarikçi firmadan şrinkli, tamamen kapalı paletlerde alınır. Şişelerin kabulü kalite kontrol şefliğinin ebat ve hacim standardına göre test edilerek yapılır. Doluma kadar olan sürede şişeler, kapalı malzeme ambarında depolanır. Malzeme ambarı kuru ve serin olmalıdır. Yarı veya tam otomatik şişe dolum makinelerinde dolumu yapılır. Hasarlı veya hatalı şişeler dolum sırasında fireye ayrılır.

2.3. Dolum Makinesi

2.3.1. Görevi:

Dolum makineleri ile cam, pet, pvc ve teneke tip ambalajlara yağ dolumu el değmeden tam otomatik olarak yapılır.

2.3.2. Yapısı

Ambalaj dolum makinelerinin dolum ağızları, yağ hazneleri ve makinenin gövdesi paslanmaz çelikten imal edilmektedir. Böylelikle gıda güvenliği sağlanmaktadır. Makinenin farklı hacim ve şekildeki ambalajları doldurması için her ambalaja ait takımların makineye takılması ve ayarlarının yapılması gerekir. İç takımlar delrin ya da poliamid malzemeden üretilmiştir.

Makinelerin mekanik aksamını pnömatrik, elektrik ve plc sistemleri çalıştırır. Ambalaj dolum makinelerinin girişinde yer alan hava çalkalama ünitesi şişenin içine hava verir ve şişenin içindeki pislik, toz gibi yabancı maddeleri şişenin dışına atar.

Teneke dolum makinelerinde ise böyle bir çalkalama ünitesine gerek yoktur. Boş teneke tedarikçi firmadan paleta baş aşağı dizilerek gönderilmektedir.



Resim 2.7: Şişe dolum makinesi

2.3.3. Çeşitleri

Şişe dolum makineleri seviye veya hacimsel dolum prensibine göre çalışır. Makine tam otomatik olarak dolum yapmaktadır. Makinenin tüm hareketleri elektrik ve elektropnömatik sistemler ile sağlanmaktadır.



Resim 2.8: Şiše dolum makinesi

Teneke dolum makineleri tartım ağırlığı prensibine göre çalışır. Dolumu yapılacak her tip tenekenin boş ağırlığı hassas yük hücreleri (loadcelller) ile belirlenir. Tenekelelerin ağırlığına göre yağ dolumu yapılır.



Resim 2.9: Teneke dolum makinesi

2.3.4. Kullanımı

Eğitimli operatörler ile şişe ve teneke ambalaj dolum makinelerinin iç takımları değiştirilir. Dolumu yapılacak şişe veya teneke tipine göre ayarları yapılır. Operatörler dolum sırasında oluşan ambalaj ya da makine kaynaklı arızaları bildirir. Makineleri kontrollü şekilde çalıştırır.

Operatörler; doluma giren boş ambalaj ve kapak, etiket, koli, kapüşon gibi ambalaj sarf malzemeleri bittikçe makineye yenilerini yerleştirir.



Resim 2.10: Tam otomatik dolum yapan modern bir tesis



Resim 2.11: Teneke dolum makinesinin kapak kapatma ünitesi

2.3.5. Temizliği ve Bakımı

Ambalaj dolum ağızları, makine yzeyleri ve takımları her dolum öncesi ve sonrası alkol veya solvent ile temizlenir ve dezenfekte edilir. Ayrıca her hafta iş bitiminde ve her ay periyodik olarak makineler solvent veya alkol ile temizlenir.

Her hafta makinelerin hava hatlarındaki pislik tutucular temizlenir, yağ kolektörlerindeki filtreler değiştirilir.

Makinelerin elektrik motorları her hafta kontrol edilir. Her ay gres yağı ile iletim bantları ve üç ayda bir de hareketli dişli grupları yağlanır.

2.4. Dolum Sırasında Dikkat Edilecek Hususlar

Ambalajların dolumu sırasında her saatte bir dolum makinesinden yağ numunesi alınır. Kalite kontrol laboratuvarında numunenin asit-peroksit ve gerekli durumlarda özgül absorpsiyon analizleri yapılır. Yağın tat kontrolü yapılır. Böylelikle dolum süresince yağın aynı kalitede ambalajlanması sağlanır.

Dolan ambalajın her saatte bir net ağırlığı tartılarak kontrol edilir. Üzerine basılan üretim tüketim ve parti numaralarının doğruluğuna bakılır.



Resim 2.12: Tüm analizlerin yapılabildiği modern kalite kontrol laboratuvarı



Resim 2.13: Alınan numunelerin kontrollerinin yapımı

UYGULAMA FAALİYETİ

UYGULAMA FAALİYETİ

Filtrelenmiş zeytinyağının ambalaj materyaline dolumunu yapmak için aşağıdaki işlem basamaklarını uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Çalışmaya başlamadan önce ve iş bitiminde ellerinizi yıkayıp dezenfekte ediniz.➤ İş kıyafetinizi giyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Önlüğünüzün mutlaka ütülü ve temiz olması gerektiğini unutmayınız.➤ Bone ve eldivenlerinizi her iş bitiminde ve ara verdiğinizde mutlaka çıkarıp atık plastik kutusuna 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 “atık plastik kutusu”na atınız.➤ Düzenli ve titiz çalışınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Dolum tankında gerekli bağlantıları yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bağlantının doğru yağ tankına yapıp-yapılmadığını kontrol ediniz.➤ Bağlantı noktalarından yağ sızıntısı olup- olmadığını kontrol ediniz.➤ Çalışmanız ile ilgili süre kaydı tutunuz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Dolum makinesinin gerekli kontrollerini ve temizliğini yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Makine üzerinde alet edevat, yabancı cisim bırakılmadığını kontrol ediniz.➤ Ürün vermeden makineyi kontrol amaçlı çalıştırınız.➤ Uygulamalarınız sırasında hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun çalışınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Doldurulacak hacme göre makine ayarı yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Eğitimli operatörler ile en kısa sürede makine ayarlarını gerçekleştiriniz.➤ Ayarları bitirdikten sonra ambalajın içine dolan yağ miktarını tartarak kontrol ediniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Dolumdan önce kalite kontrol şefliğinin yağ numunesi olarak analiz yapmasını sağlayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Makine hatlarındaki yağın dolumu yapılacak doğru yağ olmasına dikkat ediniz.➤ Doğru yağ numunesinin analizinin yapıldığından emin olunuz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Ambalaj paleti açınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Paleti açmadan önce her yerinin kapalı olduğunu kontrol ediniz.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Paletin içinden yabancı madde çıkmadığını, paletin içinin temiz olup olmadığını kontrol ediniz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dolum faaliyetine başlayınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pompanın hava yapmaması için yağ depolama tanklarında yağ olduğunu kontrol ediniz. ➤ Makinelerde ürüne ait doğru malzemelerin kullanıldığını kontrol ediniz. ➤ Dolum işlemini başlatınız ve dolumu kontrol ediniz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kapak kapatma işlemine başlayınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kapak kontrollerini yapınız. ➤ Dolumu yapılacak ürüne doğru üretim numarası, üretim- tüketim tarihi verildiğini kontrol ediniz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kullandığınız araç gereçlerin temizliğini yapınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Çalıştığınız ortamı temizleyiniz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ İş kıyafetinizi çıkarınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ellerinizi yıkayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. () İşlenmiş tüm ürünler içinde ambalajlanma ve satışa sunuluş açısından en fazla dikkat edilmesi gereken ürünler gıda ürünleridir.
2. () Dolum makinelerin mekanik aksamı hidrolik sistem ile çalıştırılır.
3. () Teneke dolum makinelerinde hava çalkalama ünitesi vardır.
4. () Ambalajların dolumu sırasında her üç saatte bir dolum makinesinden yağ numunesi alınarak kontrol edilir.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

5. Dolum makinesinin temizliğinde hangi maddeler kullanılır?
A) Alkol veya solvent
B) Sadece su
C) Kostik veya gliserin
D) Su ve deterjan
E) Su ve soda
6. Ambalajlar gıda maddelerini hangi dış etkenlerden korurlar?
A) Toz
B) Böcekler
C) Küf
D) Nem
E) Hepsi
7. Dolum sırasında alınan numuneler için kalite kontrol laboratuvarında hangi analizler yapılır?
A) Renk
B) Kırılma indisi tayini
C) Asit peroksit ve özgül absorbans
D) Nem
E) Ağırlık
8. Dolum filtresinin yağ kolektörlerindeki filtreler ne kadar sürede değiştirilir?
A) Günde bir
B) Haftada bir
C) Ayda bir
D) Üç ayda bir
E) İki haftada bir

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Uygulamalı Test”e geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Filtrelerden geçirilen zeytinyağının şişelere dolun işlemlerini uygulayınız.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Uygulama testi sonucunda aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadıklarınız için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Yüzük, künye vb. aksesuarlarınızı çıkardınız mı?		
2. Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ettiniz mi?		
3. İş kıyafetinizi giydiniz mi?		
4. Dolun tankında gerekli bağlantıları yaptınız mı?		
5. Doğru yağ tankına bağlantı yapılıp-yapılmadığını kontrol ettiniz mi?		
6. Bağlantı noktalarından yağ sızıntısı olup olmadığını kontrol ettiniz mi?		
7. Dolun makinesinin gerekli kontrollerini ve temizliğini yaptınız mı?		
8. Makine üzerinde alet edavat, yabancı cisim bırakılmadığını kontrol ettiniz mi?		
9. Ürün vermeden makineyi kontrol amaçlı çalıştırdınız mı?		
10. Gerekli kontrolleri yaptıktan sonra makineyi çalıştırdınız mı?		
11. Doldurulacak hacme göre makine ayarı yaptınız mı?		
12. Doludan önce kalite kontrol şefliğinin yağ numunesi alarak analiz yapmasını sağladınız mı?		
13. Ambalajların çatlak ve kırığının olmadığını tespit edip temizlik kontrollerini yaptınız mı?		
14. Ambalaj paleti açarak makineye verdiniz mi?		
15. Yağı ambalaja doldurup, dolun yağ miktarını tartarak kontrol ettiniz mi?		
16. Pompanın hava yapmaması için yağ depolama tanklarında yeterli miktarda yağ olup olmadığına baktınız mı?		
17. Makinelerde ürüne ait doğru malzemelerin kullanıldığını kontrol ettiniz mi?		
18. Dolunu yapılacak ürüne doğru üretim numarası, üretim ve tüketim tarihi verildiğini kontrol ettiniz mi?		
19. Üretim sırasında paletin içindeki ambalajlarda baskı ya da ebat yanlışı olup olmadığını kontrol ettiniz mi?		
20. Ambalajlar dolduğunda yağ sızıntısı olmadığını kontrol ettiniz mi?		
21. Şeffaf şişelere dolun yağda yabancı madde olup olmadığını gözle		

kontrol ettiniz mi?		
22. Dolu ambalajların kapaklarının düzgün kapanıp kapanmadığını ve yağ sızıntısı olup olmadığını kontrol ettiniz mi?		
23. Kapüşonlama işlemini kontrol ettiniz mi?		
24. Yaptığınız kontrolleri işlem formuna kaydettiniz mi?		
25. Makinelerin periyodik temizlik ve bakımını yaptınız mı?		
26. Araç gereç ve ekipman kullanımına özen gösterdiniz mi?		
27. Çalıştığınız ortamı temizlediniz mi?		
28. Çalışmalarınızı yaparken titiz ve dikkatli davrandınız mı?		
29. İş size verilen zamanda tamamladınız mı?		
30. Çalışmanız bittiğinde iş kıyafetlerinizi çıkardınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınızı “Evet” ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

Bu faaliyette size verilen bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında etiketleme ve barkotlama yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Zeytinyağı ambalajları üzerindeki etiketlerin özellikleri ve barkodlar hakkında bilgi toplayınız.
- Farklı zeytinyağı ambalajları üzerindeki etiket bilgilerini inceleyiniz.
- Edindiğiniz bilgileri rapor hâlinde düzenleyerek raporunuzu arkadaşlarınızla paylaşınız.

3. ETİKETLEME

3.1. Etiket Bilgileri

Etiketin işlevi; ambalajın içeriği hakkında bilgi vermek, ürünü tanıtmak ve piyasada sürümü ile tutunmasını sağlamaktır.

Etiket;

- Etiket basımı, doğrudan doğruya ambalajın üzerine baskı uygulamaktan ucuza gelirse,
- Ambalaj başka amaçlar ve ürünler için kullanılacak ise,
- Ambalajlanacak ürün hakkındaki gerekli bilgiler dolun yapıldı kadar bilinmiyor ise kullanılır.

Etikette; ürünün adı, dolun hacmi, net ağırlığı, ürünün üretim izin numarası, besin ögesi tablosu, zeytinyağının asit yüzdesi, ürünün saklama ve tüketim koşulları, firma iletişim ve adres bilgileri, çevre ve kaliteyle ilgili çeşitli işaretlemeler, firmanın aldığı belgelerin işaretlemeleri ve barkod yer alır.

Etiket sağlanmasında belirlenmesi gereken ölçütler:

- Etiketlenecek ambalajın türü, şekli ve boyutu tercihen bir teknik resim ile açıklanmalıdır. Ayrıca ambalajın oluşturduğu malzemeyi ve özellikle ambalajın yüzeyi ve oluşumunu tanımlamak gerekir.

- Etiketleme makine ile yapılıyor ise makinenin tipi ve modeli, etiketleme işleminin hızı, gerekli boyut toleransları, uygulanan tutkalın tipi, uygulama yöntemi ve diğer spesifik bilgiler verilmelidir.
- Kullanılacak etiketin tipi, tutkal sürülerek mi yapıştırılacağı ya da kendinden tutkallı mı olduğu, rulo hâlinde mi olduğu yoksa kesilmiş hazır bir şekilde mi olduğu, etiketlerin boyut ve şekliyle toleransı, gerekli gren (elyaf) doğrultusu ve kâğıt etiketler için izin verilen kıvrılma miktarı bilgileri verilmelidir.
- Baskı bilgileri verilmelidir.

3.2. Etiketlemenin Önemi

Ambalajlamada en önemli hususlardan biri de zeytinyağı tiplerine ve kullanım biçimlerine yönelik hangi değerlerin öne çıkarılacağına ve bu değerlerin hangi şekilde yansıtılacağına karar vermektir. Şüphesiz ambalaj, bir ürünün kimliği hakkında söz sahibi olan konuların başında gelmektedir. Ambalajın birincil görevi koruma ve bilgilendirme olsa da yakın dönemlerde ortaya çıkan farklılaşma kaygılarıyla birlikte ambalaj ürününün asıl kimliğini oluşturur hâle gelmiştir. Uluslararası pazarlar söz konusu olduğunda, geçmişini nedeniyle Akdeniz kimliğine sahip zeytinyağının üretiminde ve ambalaj tasarımlarında verilecek kararlar, oldukça planlı ve titiz olmalıdır. Ülkemizde çoğu zaman ürün kalitesini ana hedef olarak belirleyen üreticilerin büyük bir bölümü aynı hassasiyeti ambalaj tasarımı konusunda gösterememektedir.

Etiket, ürünün tanıtım kartı olup tüketiciyi en doğru şekilde ürünü kullanmaya sevk eder. Estetik açıdan doğru etiket, ürünün ruhunu temsil ederek reyonda müşteri ile iletişim kurar.

3.3. Etiket Türleri

Etiketler, üretim yöntemine göre dört ana grup altında toplanır. Bunlar;

- Tutkal sürülerek yapıştırılan etiketler
- Kendinden tutkallı, kendi kendine yapışan etiketler
- Zamklı etiketler
- Isıl uygulama ile yapıştırılan etiketlerdir.

3.3.1. Tutkal Sürülerek Yapıştırılan Etiketler

Tutkal sürülerek yapıştırılan etiketler, genellikle kâğıt, metalize kâğıt ve alüminyum folyo laminantlarından üretilir ve uygun boyutlarda kesilmiş olarak temin edilir. Cam şişe ve kavanozlara yapıştırılan etiketler, ambalaj üzerinde yapıştırıldığı yere göre adlandırılır. Bunlar;

- Boyun etiketi,
- Omuz etiketi,
- Ön etiket,
- Arka etiket,
- Çepeçevre boyun etiketi gibi.

Dikdörtgen çepeçevre boyun etiketi, genellikle metal konserve kutuları ve tek kullanımlık cam şişe kavanozlara yapıştırılır.

Tutkal sürülerek yapıştırılan etiketin üretimi için en çok kullanılan malzeme tek yüzeyi kaplı (astarlı) kâğıttır. Astarın tipi ve kalınlığı uygulanacak baskı gereksinimine göre seçilir. Etiketlerde kullanılan kâğıt 80 - 100 g/m² arasında değişir. Tutkal astarlanmış yüzeye sürülür. Tutkal sürülerek kullanılan etiketler ya el ya da makine ile ambalajın üzerine yapıştırılır.

Randımanlı ve etkili bir etiketleme işlemi için etiketleme makinesinde elyaf (gren) doğrultusunu belirtmek önem taşır. Birçok etiketleme makinesinde elyaf doğrultusunun ambalajın düşey eksenine dik olması şart koşulur. Çünkü etiketler elyaf doğrultusuna dik olarak kıvrılma eğilimi gösterirler. Eğer etiketin elyaf doğrultusu ambalajın düşey eksenine paralel olursa etiket kıvrılmaya yönelecek ve düzgün yapışmayacaktır.

İlkesel olarak etiketler herhangi bir şekilde kesilebilir fakat etiketin şeklinin basit olmasına özen gösterilmelidir. Özellikle dikdörtgen etiketler etiketleme makinesinde en az sorun yaratan etiketlerdir.

Tutkal sürülerek yapıştırılan etiketlerde, tutkal seçimi oldukça önemlidir. Genellikle cam ya da teneke gibi emici olmayan bir ambalaj ile göreceli olarak emici olan etiket arasında gerekli bağı oluşturmak için tutkal formülasyonunun, ambalaj ile uyumlu olacak şekilde özenle hazırlanması gerekir.

- **Islandığında bozulmayan kâğıtlar:** Bu tip kâğıtlar yeniden kullanılacak şişelerin etiketi için uygundur. Çünkü şişe yıkama makinesinde etiketler parçalanmayacaktır. Islandığında parçalanmayan kâğıttan üretilen etiketler, şişe yıkama makinesinde şişeden tek parça hâlinde ayrılır.
- **Metalize kâğıt:** Vakum ortamında kâğıdın üzerine çok ince alüminyum biriktirilmesi (metalize işlemi) ile metalize kâğıtlar elde edilir. Metalize kâğıtlar, dekoratif etkisi nedeniyle etiket üretiminde kullanılır.
- **Alüminyum folyo / kâğıt laminasyonu :** Dekoratif etkisi nedeniyle kullanılan bu tip kâğıtlar genellikle alkollü içkilerin etiketi olarak kullanılır. Bu laminant, buza dayanıklı olduğu için derin dondurulmuş ürünlerin etiketlenmesinde de kullanılır. Alüminyum 7-9 mikron kalınlığında olup kağıda tutkal ya da mum (vaks) kullanılarak lamine edilir. Alüminyum folyo laminantları metalize kâğıttan daha pahalıdır.

Kâğıt bazlı etiketler için, her türlü basım yöntemi uygulanabilir. Basım yönteminin seçimi üretim sürecine ve gereksinim duyulan baskı kalitesine bağlıdır.

Genellikle etiketleme makinesi üreticileri, alıcı tarafından sağlanan etiket ve ambalaj örneklerini denedikten sonra uygun yapışkan için öneride bulunurlar. Bu tip örnekleri, çok spesifik olduğundan genellikle piyasadan temin etmek çok zor olabilir. Etiket tutkalı üreticileri ise kullanılan makine, etiket ve ambalaj hakkında yeterli bilgiyle donatılırlarsa uygun ve standart tutkal formülleri önerebilirler.

Tutkal, etiket ve ambalajın uygun kombinasyonu bir kez oluşturulduktan sonra herhangi bileşimin (komponentin) temini, oluşturulan spesifikasyonlardan mümkün olduğu kadar az değişiklik gösterecektir. Etiket ve tutkalının teknik olarak en uygun koşullarda depolanması da üzerinde durulması gereken diğer bir husustur. Kâğıt bazlı etiketler kontrollü bir ortamda uzun süre depolanabilirler. Depolama yerindeki nisbi nem % 45 - 60 arası ve ideal ısı ise 20°C olmalıdır. Etiketler daima yatık olarak ve baskılı yüzeyleri alt tarafa gelecek şekilde depolanmalıdır.

3.3.2. Kendinden Yapışkanlı Etiketler

Kendinden yapışkanlı etiketler diğer bir adıyla basınca duyarlı etiketler, baskılı olmayan yüzeyine etiket tutkalı uygulanmış ve etiket tutkalının üzerine ise kolay çıkan bir koruyucu katman yerleştirilmiş olarak piyasadan temin edilir. Bu koruyucu katman, etiket yapıştırılmadan önce sökülerek yapışkan yüzey ortaya çıkartılır. Kendinden yapışkanlı etiketler (basınca duyarlı etiketler), tutkallanarak yapıştırılan etiketlerden daha pahalı olup depolama koşullarına daha bir özen gösterilmelidir. Fakat bunlarla etiketleme işlemi oldukça kolaydır ve daha az emek harcanır. Kendinden yapışkanlı etiketlerin üretimi için birçok malzeme kullanılır. En çok kullanılan malzemeler ise; kâğıt, plastik ve alüminyum folyodur.

Kendinden yapışkanlı etiketler; rulo ya da plaka hâlinde temin edilir. Standart rulo enleri 100, 150 ve 200 cm ve tolerans 1 mm olur. Plaka hâlinde ise standart boyutlar; 50x70 cm, 70x100 cm, 44x63 cm olup bütün boyutlar için tolerans 2 mm'dir.

3.3.3. Zamklı Etiketler

Tutkal sürülerek yapıştırılan etiket grubu ile kendinden yapışkanlı etiket grubu arasına giren bir etiket grubu da zamklı kâğıt etiketlerdir. İnce bir film şeklindeki zamb katmanı etiketin ters tarafına uygulanır. Etiketleme sürecinde zamb filmi su ile nemlendirilerek ambalajın yüzeyine bastırılır.

Bu tür etiketlerin uygulanması genellikle elle yapılır. Zamklı kâğıt etiketleri, kuru koşullarda depolamak gerekir.

Bu etiketlerin raf ömrü, azami 1.5 yıl ile sınırlıdır. Nemli ortamda zamklı etiketler kıvrılma eğilimine sahip olarak yapışma özelliklerini kaybederler. Zamklı etiketlerin yerine genellikle tutkalı ya da kendinden yapışan etiketler kullanılır.

3.3.4. Isıl Uygulamayla Yapıştırılan Etiketler

Isıl uygulama ile yapıştırılan gıda, ilaç ve tekstil sanayi ile hızlı etiketlemenin gerekli olduğu özel uygulamalarda kullanılır. Isıl uygulama ile yapıştırılan etiketler, tutkal ile yapıştırılan etiketlere oranla genellikle daha pahalıdır. Ayrıca yapıştırılmadan önce ve sonra neme karşı çok duyarlıdır.

3.4. Depolama Saklama Koşulları

Kendi kendine yapışan etiketler için depolama koşulları çok önemlidir. Üreticiler, genellikle bazı özel koşullarda (sabit derecesinde ve sabit nisbi nem ortamında) minimum bir

raf ömrü tanır. Bu raf ömrü, etiketler için 20 °C sabit ısı ile %50 nisbi (bağıl) nem ortamında, üretim tarihinden itibaren 4 yıldır.

Aşırı sıcak bir ortam, ısı ve nemin büyük değişiklik gösterdiği ortam ve depolama sürecinin çok uzun tutulması etiket tutkalının yapışma özelliğini bozar. Bu durumlarda etiket tutkalı ya etiketin içine işleyip etiket ve kalitesini bozar ya da kuruyup işe yaramaz bir hâle gelir. Kendi kendine yapışan etiketleri, geçici bir süre için bile olsa bir ısı kaynağının yakınında depolamamak gerekir. Eğer ideal koşullar sağlanamaz ise ona yakın koşullar ölçüsünde dengeli tutulmalı, aşırı değişiklikler olmamalıdır.

3.5. Barkod

Türkçede; çubuk çizgi anlamına gelen İngilizce bar ve code kelimelerinin birleşiminden oluşan barkod kelimesi makineler tarafından okunabilen bir kelimedir.

Barkod, rakam ve harflerin bilgisayarlar tarafından okunabilmesi için özel bir yapıda oluşturulmuştur. Birbirine paralel kalın ve ince çubuklar ile aralarındaki boşluklardan oluşan bir dizidir. Özel yazılımlar kullanılarak barkod diline çevrilen rakam ve harfler, barkod okuyucu cihazlar ile okutulabilir ve bilgisayarlara veri olarak aktarılabilir.

Barkodun temel amacı bilgiyi makineler tarafından kolay okunabilir hâle getirmektir.

3.5.1. Barkod Kullanımının Avantajları

- Ticari ürünlerin üreticisi, dağıtıcısı, satıcısı ve alıcısı arasında herhangi bir iş yükü yaratmaksızın bilgi paylaşımı sağlanır.
- İşletme içi ve dışı bilgi akışına hız ve doğruluk kazandırır.
- Ürünlerin hareketlerine ilişkin işlemlere hız ve doğruluk kazandırır, çalışma verimliliğini artırır.
- İşletmede etkin ve yüksek nitelikli bir çalışma ortamı yaratır.
- Ürünlerin hareketleri ve müşteri davranışlarına ilişkin doğru veriler elde eder.

Üreticilere sağladığı yararlar:

- Ürünlerin giriş-çıkış ve üretim hareketleri ile stokların durumları kolayca anında izlenir.
- Üretim ve ambarda gerçekleştirilen işlemler anında izlenir ve denetim kolaylaşır.
- Üretim ve kalite kontrol aşamaları kolayca izlenir.
- Ürün sevkiyatları doğru ve zamanında yapılır.
- İşletmede iş gücü ve yerden tasarruf edilerek maliyet azaltılır.
- İşletmede çalışma verimliliği artar.
- Üretim denetlenmesi sonucunda ürünlerin niteliği yükseltilir.
- Üretimde ISO standartlarının gerektirdiği izlenebilirlik sağlanır.

Dağıtıcılara ve toptan satıcılara sağladığı yararlar:

- Ürünlerin hareketleri ve stokları kolayca ve anında izlenir.
- Ürünlerin depo içindeki hareketlerinin kolayca denetlenmesi ve depo yönetimi kolaylaşır.
- Envanter sayımı hızlı ve doğru yapılır.
- Alım ve satım işlemleri doğruluk ve hız kazanır.
- İşletmede iş gücü ve yerden tasarruf edilerek maliyetler azaltılır.
- İşletmede çalışma verimliliği artar.

Perakende satıcılara sağladığı yararlar:

- Ürünlerin hareketleri ve stokları kolayca ve anında izlenir.
- Ürünlerin depo ve mağaza içindeki hareketlerinin kolayca denetlenmesi ile depo ve mağaza reyon yönetimi kolaylaşır.
- Envanter sayımı hızlı ve doğru yapılır.
- Satış noktasındaki (kasa) işlemlere hız kazandırılır, müşterilerin bekleme süreleri kısalmır.
- Satış noktasındaki (kasa) işlemlerde yanlışlıklar önlenerek müşterinin güveni kazanılır.
- Satış noktasındaki (kasa) gelirler anında izlenir, kasa kapatma işlemleri kolaylaşır.
- Ürün satış istatistikleri gerçek verilerle elde edilir.
- Tüketicinin alışveriş alışkanlıklarına ilişkin veriler kolayca derlenir.
- Satış sonrası hizmetlerin kalitesi yükselir.

Alıcılara sağladığı yararlar:

- Ürünlerin işletmeye geliş verileri zamanında ve doğru biçimde elde edilir.
- Depo yönetimi kolaylaşır.
- Mal kabulü işlemlerine hız ve doğruluk kazandırılır.

3.5.2. EAN 13 Sistemi

EAN-13 sistemi UPC sisteminden türetilmiş bir barkod sistemidir. UPC sistemi sadece Amerika ve Kanada'da kullanıldığı için uluslararası pazarlarda kullanılmaya müsait değildir.

EAN İngilizce "International Article Numbering Association" kelimelerinin kısaltılmış hâlidir. EAN sistemi bakkaliye ürünleri başta olmak üzere perakende satılan ürünlerin numaralandırılmasında kullanılmaktadır. Ayrıca kitap (ISBN) ve periyodiklerin (ISSN) numaralandırılmasında da kullanılmaya başlanmıştır. EAN 13 sistemi 13 haneden oluşur.



Şekil 3.1: Barkod açıklama

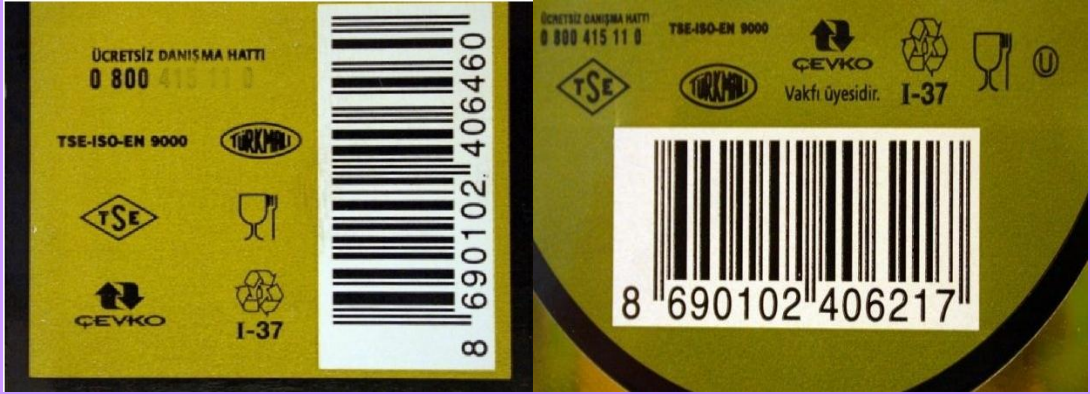
- **Birinci kısım:** Ülke veya simge kodunu gösterir. Her ülkenin kendine ait bir kodu vardır. Türkiye'nin kodu **869**'dur.(Tablo 3.1)
- **İkinci kısım:** Firma kodunu gösterir. Ülke kodundan sonra gelen dört hanedir. Bu kod TOBB (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği) bünyesinde bulunan Mal Numaralandırma Merkezinden alınır.
- **Üçüncü kısım:** Firma kodundan sonra gelen beş hanedir. Ürünü tanımlayan ürün kodudur.
- **Dördüncü kısım:** En son rakamdır. Kontrol kodudur. Bu kod diğer rakamların hatalı okunmasını engellemek için belli bir formülle hesaplanan kontrol sayısıdır.

ÜLKE KODU	ÜLKE ADI	ÜLKE KODU	ÜLKE ADI
00-13	USA & CANADA	594	ROMANYA
30-37	FRANSA	619	TUNUS
400 - 440	ALMANYA	759	VENEZUELA
45	JAPONYA	76	İSVİÇRE
471	TAYVAN	773	URUGUAY
476	AZERBEYCAN	80-83	İTALYA
479	SRİ LANKA	779	ARJANTİN
482	UKRAYNA	850	KÜBA
484	MOLDAVA	885	TAYLAND
487	KAZAKİSTAN	888	SİNGAPUR
489	HONG KONG	890	HİNDİSTAN
520	YUNANİSTAN	893	VİETNAM
529	KIBRIS	899	ENDONEZYA
531	MAKEDONYA	860	YUGOSLAVYA
535	MALTA	869	TÜRKİYE
54	BELÇİKA- LÜKSEMBURG	87	HOLLANDA
560	PORTEKİZ	90-91	AVUSTURYA
569	İZLANDA	93	AVUSTRALYA
57	DANİMARKA	955	MALEZYA
70	NORVEÇ	977	ULUSLARARASI PERİYODİK YAYINLAR İÇİN
626	İRAN	978	ULUSLARARASI STANDART KİTAP NUMARASI
729	İSRAİL	979	ULUSLARARASI MÜZİK NUMARASI

Tablo 3.1: Ülkelere ait barkod numaraları

Barkod ile stok kodu, seri numarası, personel kodu gibi bilgilerin gösterilmesi sağlanabilir. Bu bilgilerin bilgisayara klavye aracılığı ile girilmesi zaman alıcı ve yorucu olmaktadır. Ayrıca bu yöntem pek sağlıklı olmamaktadır. Çünkü veriler girilirken hata yapma olasılığı fazladır. Bu hata oranını ve harcanan zamanı azaltmak için barkodlar ve barkod okuyucular kullanılır.

Barkodlar üretici firma tarafından belirlenir. Etiket veya kolinin üzerine tedarikçi ambalaj firması tarafından basılır. Tüm ürünler ve malzemeler için farklı bir barkod oluşturulur.



Resim 3.1: Yatay dikey konumlandırılmış barkodlar

3.6. Baskı Makineleri (Yazıcı ya da Kodlama Makinesi)

3.6.1. Görevi

Teneke ya da şişe ambalajların üzerine üretim, son kullanma tarihi, parti seri numarası bilgileri ambalajların dolumu tamamlandıktan sonra ink-jet kodlama makineleri ile basılır.



Resim 3.2: Kodlama makinesi ile teneke kutu üzerine üretim, son kullanma tarihleri ve üretim seri numarası basılması

3.6.2. Yapısı

Elektronik kartlı bir sistemdir. Makinenin içine mürekkep kartuşu ve özel solvent kartuşu takılır. Solvent mürekkebin akışkanlığını ayarlar. Mürekkep, yazma kafasına makine içindeki ufak bir pompa yardımıyla gelir. Dolumu tamamlanan şişe veya teneke ambalajlar iletim bandında ilerlerken bandın yanında kurulu olan yazıcının fotoseli ambalajları algılar. Bu esnada şarjlama elektrotlarına elektrik akımı gelir. Şarjlama elektrotları arasında düz akışkan hâlde geçen mürekkep, ekrana girilmiş olan tarih bilgisini ve üretim seri numaralarını ambalajın üzerine kodlar.



Resim 3.3: Üzerine baskı yapılmış bir teneke kutu

3.6.3. Çeşitleri

Kodlama makinelerinin ambalaj çeşitleri (cam, pet, teneke) üzerine veya mukavva kolilerin üzerine kodlama yapan çeşitleri bulunur. Ayrıca siyah ya da kırmızı, beyaz vb. renk mürekkepli kodlama yapan tipleri de bulunur.

3.6.4. Kullanımı

Dolumu yapılacak yağın üretim, son kullanma tarihleri ve ürün izleme seri numarası ekrana girilir. Farklı ebattaki ambalajlara göre yazı karakteri ve font büyüklüğü seçilir. Ambalajı gören fotosel ve yazıcı kafası ambalajın şekline göre ayarlanır.



Resim 3.4: Kodlama makinesinin klavye ve ekranı

3.6.5. Temizliği ve Bakımı

Her gün makinelerin yazıcı kafası kendisine ait özel temizleme solventi ile yıkanır. Üretim sırasında mürekkebin boruda tıkanması hâlinde de yazıcı kafası kendisine ait özel temizleme solventi ile yıkanır.

Altı ayda bir mürekkep filtreleri değiştirilir. Gerekli olması hâlinde akışkan emiş borusu değiştirilir.

Makine, ortalama 10.000 saat çalıştıktan sonra makinenin teknik servisi genel bakım yapar.



Resim 3.5: Yazma kafasının solvent ile temizliği

3.7. Etiketleme Sırasında Dikkat Edilecek Hususlar

- Doğru etiketin doğru ambalaja yapıştığından emin olunmalıdır.
- Kalite kontrol şefliği, üretim sırasında her saat ürüne yapışan etiketin düzgünlüğünü ve doğruluğunu kontrol etmelidir.
- Düzgün yapışmayan etiketli ürünler yeniden işlem görmelidir.
- Çıkartma etiketlerin tutkalları gıdada kullanılmaya uygun olmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

UYGULAMA FAALİYETİ

Dolumu yapılan zeytinyağının ambalajını etiketlemek için aşağıda verilen işlem basamaklarını uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Çalışmaya başlamadan önce ve iş bitiminde ellerinizi yıkayıp dezenfekte ediniz.➤ İş kıyafetinizi giyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Önlüğünüzün mutlaka ütülü ve temiz olması gerektiğini unutmayınız.➤ Bone ve eldivenlerinizi her iş bitiminde ve ara verdiğinizde mutlaka çıkarıp “atık plastik kutusu”na 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 “atık plastik kutusu”na atınız.➤ Düzenli ve titiz çalışınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Kodlama makinesinin ambalaj ebadına göre ayarını yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Kodlama makinesi üzerindeki yazıcı kafa ve fotoselin ayarını düzgün yapıp yapmadığınızı, ambalajı deneyerek kontrol ediniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Kodlanan bilgilerin kontrolünü yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Dolum işlemine başlamadan önce üretim numarasının, üretim tüketim tarihlerinin kodlama makinesine girilip girilmediğini kalite kontrol şefliğine kontrol ettiriniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Ambalajların kodlamasını yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Ambalajlar kolilenmeden önce kodlama makinesinin yazdığı yazının düzgünlüğünü kontrol ediniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ İş bitiminde makinenin ve ekipmanın temizliğini yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Üretimde kullanılan kodlama makinelerinin iş bitiminde ve iş başlangıcında özel solüsyonla temizlenmesini sağlayınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Etiket yapıştırınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Şişelerde etiketlerin belirli tolerans ile düzgün yapışıp yapışmadığını kontrol ediniz.➤ Yapışan etiketlerin ambalajdan kendiliğinden ayrılmamasına dikkat ediniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Etiket bilgilerini, barkod bilgilerini,ürüne doğru etiket yapışıp	<ul style="list-style-type: none">➤ Etiketleme sırasında doğru etiket kullanılması için kalite kontrol şefliğine

yapıştığını kontrol ediniz.	etiketleri kontrol ettiriniz. ➤ Etiketlerin düzgün yapışıp yapışmadığını kontrol ediniz.
➤ Kolileri mühürleyiniz.	➤ Kolilerin üzerinin düzgün mühürlenmesini sağlayınız.
➤ Koli üzerindeki baskı kontrolünü yapınız.	➤ Mühürdeki üretim tüketim tarihleri ve seri numarası bilgilerinin doğruluğunu kalite kontrol şefliğine kontrol ettiriniz.
➤ Ürünleri kolileyiniz.	➤ Ürünlerin doğru koliye girip girmediğini kontrol ediniz.
➤ Kolileri depoya götürmek için paletlere istifleyiniz.	➤ Kolileri düzgün bir şekilde paletlere istifleyiniz.
➤ Kolileri depoya yerleştiriniz.	➤ Kolileri düzenli bir şekilde yerleştiriniz. ➤ Depoya giren koli miktarını ve giriş tarihini kayıtlara işleyiniz.
➤ Kullandığınız araç gereçlerin temizliğini yapınız.	➤ Çalıştığınız ortamı temizleyiniz.
➤ İş kıyafetinizi çıkarınız.	➤ Ellerinizi yıkayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. () Etiket bilgilerinde; ürünün adı, dolun hacmi, net ağırlığı, ürünün üretim izni numarası, besin ögesi tablosu, zeytinyağının asit yüzdesi, ürünün saklama ve tüketim koşulları, firma iletişim ve adres bilgileri, çevre ve kaliteyle ilgili çeşitli işaretlemeler, firmanın aldığı belgelerin işaretlemeleri ve barkod yer alır.
2. () Türkçede gizli kod anlamına gelen barkod kelimesi makineler tarafından okunabilen bir dildir.
3. () EAN13 sistemi bakkaliye ürünleri başta olmak üzere perakende satılan ürünlerin numaralandırılmasında kullanılmaktadır.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

4. Türkiye'nin ülke kod numarası aşağıdakilerden hangisidir?
A) 896
B) 968
C) 698
D) 869
E) 986
5. EAN13 sisteminde aşağıdaki kodlardan hangisi **bulunmaz**?
A) Stok kodu
B) Firma kodu
C) Ülke veya bölge kodu
D) Ürün kodu
E) Kontrol kodu
6. Baskı makinelerinde kullanılan yazma tekniği aşağıdakilerden hangisidir ?
A) Laser
B) Nokta vuruşlu
C) Ink-jet
D) Serigrafik baskı
E) Ofset baskı
7. Ülkemizde firma kodları hangi kurum tarafından verilmektedir?
A) Sanayi ve Ticaret Bakanlığı
B) Tarım ve Orman Bakanlığı
C) Belediyeler
D) Türkiye Mimarlar ve Mühendisler Odası
E) Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Uygulamalı Test” bölümüne geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Dolumu yapılan zeytinyağının etiketlenmesi ve kolilenmesi için gerekli işlemleri uygulayınız.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Uygulama testi sonucunda aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadıklarınız için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Yüzük, künye vb. aksesuarlarınızı çıkardınız mı?		
2. Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ettiniz mi?		
3. İş kıyafetinizi giydiniz mi?		
4. Kodlama makinesinin ambalaj ebadına göre ayarını yaptınız mı?		
5. Kodlama makinesi üzerindeki yazıcı kafa ve fotoselin ayarını düzgün yaptığını, ambalajı deneyerek kontrol ettiniz mi?		
6. Kodlanan bilgilerin kontrolünü yaptınız mı?		
7. Dolum işlemine başlamadan önce üretim numarasının, üretim tüketim tarihlerinin kodlama makinesine girilip girilmediğini kontrol ederek kalite kontrol şefliğine de kontrol ettirdiniz mi?		
8. Ambalajların kodlamasını yaptınız mı?		
9. Ambalajlar kolilenmeden önce kodlama makinesinin yazdığı yazının düzgün olup olmadığını kontrol ettiniz mi?		
10. Etiket yapıştırma işlemi kontrol ettiniz mi?		
11. Şişelerde etiketlerin belirli tolerans ile düzgün yapışıp yapışmadığını kontrol ettiniz mi?		
12. Yapışan etiketlerin ambalajdan kendiliğinden ayrılmasına dikkat ettiniz mi?		
13. Etiket bilgilerini, barkod bilgilerini, ürüne doğru etiket yapıştırılıp yapıştırılmadığını kontrol ettiniz mi?		
14. Etiketleme sırasında doğru etiket kullanılması için kalite kontrol şefliğine etiketleri kontrol ettirdiniz mi?		
15. Kolilerin üzerinin düzgün mühürlenmesini sağladınız mı?		
16. Koli üzerindeki baskı kontrolünü yaptınız mı?		
17. Mühürdeki üretim tüketim tarihleri ve seri numarası bilgilerinin doğruluğunu kalite kontrol şefliğine kontrol ettirdiniz mi?		
18. Ürünleri kolilediniz mi?		

19. Ürünlerin doğru koliye girdiğini kontrol ettiniz mi?		
20. Kolileri depoya götürmek için paletlere istiflediniz mi?		
21. Yaptığınız kontrolleri işlem formuna kaydettiniz mi?		
22. Makinelerin periyodik temizlik ve bakımını yaptınız mı?		
23. Araç gereç ve ekipman kullanımına özen gösterdiniz mi?		
24. Çalıştığınız ortamı temizlediniz mi?		
25. Çalışmalarınızı yaparken titiz ve dikkatli davrandınız mı?		
26. İşi size verilen zamanda tamamladınız mı?		
27. Çalışmanız bittiğinde iş kıyafetlerinizi çıkardınız mı?		

DEĞERLENDİRME

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

MODÜL DEĞERLENDİRME

MODÜL DEĞERLENDİRME

Bu modül sonunda kazandıklarınızı aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. () Toprak filtrelerde kullanılan filtre, plakaları temizlendikten sonra tekrar kullanılır.
2. () Şişe dolum makineleri seviye veya hacimsel dolum prensibine göre çalışır.
3. () Ambalajın birincil görevi ürünü korumak ve nakliyesini sağlamaktır.
4. () Barkod ile stok kodu, seri numarası, personel kodu gibi bilgilerin gösterilmesi sağlanabilir.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

5. Kâğıt filtrelerin görevi aşağıdakilerden hangisidir?
A) Yağın içindeki yabancı maddeleri temizlemek
B) Yağın nemini almak
C) Yağı berraklaştırmak
D) Yağın nemini almak
E) Hiçbiri
6. Aşağıdakilerden hangisi zeytinyağı ambalajlamada **kullanılmaz**?
A) Plastik şişeler
B) Cam şişeler
C) PVC şişeler
D) Seramik şişeler
E) Teneke kutular
7. Baskı makinelerinin mürekkep filtreleri ne kadar sürede değiştirilir?
A) Ayda bir
B) Altı ayda bir
C) Üç ayda bir
D) Haftada bir
E) Yılda bir

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Uygulamalı Test” bölümüne geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Zeytinyağını 500 ml'lik şişeler hâlinde nakliyyeye hazırlamak için gerekli işlemleri uygulayınız.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Uygulama testi sonucunda aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için Evet, kazanamadıklarınız için Hayır kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Yüzük, künye vb. aksesuarlarınızı çıkardınız mı?		
2. Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ettiniz mi?		
3. İş kıyafetinizi giydiniz mi?		
4. Mikserde toprak-yağ karışımı hazırladınız mı?		
5. Toprak filtreyi kapladınız mı?		
6. Toprak filtreyi çalıştırdınız mı?		
7. Kâğıt filtreyi çalıştırdınız mı?		
8. Yağı kâğıt filtreden geçirdiniz mi?		
9. Dolum tankında gerekli bağlantıları yaptınız mı?		
10. Dolum makinesinin gerekli kontrollerini ve temizliğini yaptınız mı?		
11. Doldurulacak hacme göre makine ayarı yaptınız mı?		
12. Dolumdan önce kalite kontrol şefliğinin yağ numunesi olarak analiz yapmasını sağladınız mı?		
13. Ambalaj paleti açtınız mı?		
14. Kodlama makinesinin ambalaj ebadına göre ayarını yaptınız mı?		
15. Kodlanan bilgilerin kontrolünü yaptınız mı?		
16. Ambalajların kodlamasını yaptınız mı?		
17. Etiket yapıştırdınız mı?		
18. Etiket bilgilerini, barkod bilgilerini, ürüne doğru etiket yapışıp yapışmadığını kontrol ettiniz mi?		
19. Kolileri mühürlediniz mi?		
20. Koli üzerindeki baskı kontrolünü yaptınız mı?		
21. Ürünleri kolilediniz mi?		
22. Kolileri depoya götürmek için paletlere istiflediniz mi?		
23. Kolileri depoya yerleştirdiniz mi?		
24. Çalışmanız ile ilgili kayıt tuttunuz mu?		
25. Kullandığınız araç gereçlerin temizliğini yaptınız mı?		
26. Çalıştığınız ortamı temizlediniz mi?		
27. Araç gereç ve ekipman kullanımına özen gösterdiniz mi?		
28. Çalışmalarınızı yaparken titiz ve dikkatli davrandınız mı?		

29.İŖi size verilen sũrede tamamladınız mı?		
30.Çalışmanız bittiğinde iř kıyafetlerinizi çıkardınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda ‘‘Hayır’’ Ŗeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız modũlü tekrar ediniz. Bũtũn cevaplarınız ‘‘Evet’’ ise bir sonraki modũle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1.	Doğru
2.	Yanlış
3.	Doğru
4.	Yanlış
5.	A
6.	E
7.	B
8.	C

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1.	Doğru
2.	Yanlış
3.	Yanlış
4.	Yanlış
5.	A
6.	E
7.	C
8.	B

ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1.	Doğru
2.	Yanlış
3.	Doğru
4.	Doğru
5.	A
6.	C
7.	E

MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

1.	Doğru
2.	Doğru
3.	Yanlış
4.	Doğru
5.	B
6.	D
7.	B

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- Altınoluk Belediyesi, **I. Uluslararası Altınoluk “Antandros” Zeytincilik Sempozyum Kitabı**, Balıkesir, 2000.
- Altınoluk Belediyesi, **II. Uluslararası Altınoluk “Antandros” Zeytincilik Sempozyum Kitabı**, Balıkesir, 2001.
- KAYARDI Semra, **Gıda Hijyeni ve Sanitasyon**, İkinci Baskı, Mercan Ofset, Manisa, 2005.
- TUNALIOĞLU Renan, Pervin KARAHOCAGİL, Mustafa TAN, **Zeytinyağı ve Sofralık Zeytin**, Ankara, 2003.
- ÜNSAL Artun, **Ölmez Ağacın Peşinde**, Birinci Baskı, YKY, İstanbul, 2000.

KAYNAKÇA

KAYNAKÇA

- BORCA Güven, **Bu Topraklardan Dünya Markası Çıkar mı?**, Media Cat Kitapları, İstanbul, 2002.
- ÜÇÜNCÜ Mustafa, **Gıdaların Ambalajlanması**, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 2000.