

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



# MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN  
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

**GIDA TEKNOLOJİSİ**

**TURŞU ÇEŞİTLERİ ÜRETİMİ**

ANKARA 2007

### 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 ulaşabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

# İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR .....	ii
GİRİŞ.....	1
ÖĞRENME FAALİYET -1.....	3
1. KORNİŞON TURŞUSU .....	3
1.1. Kornişonun Özellikleri .....	3
1.2. Kornişon Turşusu Yaparken Dikkat Edilecek Noktalar .....	4
1.3. Kornişon Turşusu Üretim Akım Şeması.....	6
UYGULAMA FAALİYETİ .....	9
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	12
ÖĞRENME FAALİYETİ -2 .....	13
2. BİBER TURŞUSU .....	13
2.1. Biberin Özellikleri .....	13
2.2. Biber Turşusu Yaparken Dikkat Edilecek Noktalar .....	14
2.3. Biber Turşusu Akış Şeması.....	16
UYGULAMA FAALİYETİ .....	19
ÖLÇME DEĞERLENDİRME.....	21
ÖĞRENME FAALİYET -3.....	22
3. KARIŞIK (TÜRLÜ) TURŞU .....	22
3.1. Karışık (Türlü) Turşu Malzemelerinin Özellikleri .....	22
3.2. Karışık (Türlü) Turşu Yaparken Dikkat Edilecek Noktalar.....	23
3.3. Karışık (Türlü) Turşu Akım Şeması.....	25
3.4 Diğer Turşu Çeşitleri .....	28
UYGULAMA FAALİYETİ .....	29
ÖLÇME DEĞERLENDİRME.....	31
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	32
KAYNAKLAR .....	33

# AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	541GI0134
<b>ALAN</b>	Gıda Teknolojisi
<b>DAL/MESLEK</b>	Sebze ve Meyve İşleme
<b>MODÜLÜN ADI</b>	Turşu Çeşitleri Üretimi
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Bu modül sektörde en fazla üretilen ve tüketilen turşu çeşitlerini başarı ile yapma becerisi kazandıran bir öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/32
<b>ÖN KOŞUL</b>	Turşu Ön İşlemleri ve Turşu Üretimi Modül'ünü başarı ile bitirmiş olmak
<b>YETERLİK</b>	Turşu çeşitlerini üretmek.
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<p><b>Genel Amaç</b> Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında Gıda Kodeksi'ne uygun olarak turşu çeşitleri yapabileceksiniz.</p> <p><b>Amaçlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kornişon turşu üretebileceksiniz.</li><li>2. Biber turşusu üretebileceksiniz..</li><li>3. Karışık (türlü) turşu üretebileceksiniz.</li></ol>
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	<p><b>Sınıf:</b> Teknoloji sınıfı, kütüphane, internet .</p> <p><b>Üretim Atölyesi:</b> Ham madde, yardımcı madde, kantar, seleler; kalibre makinesi, taşıyıcı bantlar, yıkama düzenekleri, ayıklama bandı, doğrama makineleri, salamura tankı, fermantasyon kapları, baskı aparatları, kapaklar, boşaltma ekipmanı, ambalaj materyali, dolum ünitesi, kapama ünitesi, pastörizasyon tüneli, kodlama makinesi, etiketleme makinesi, shrinkleme makinesi, palet ve depolar.</p>
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	<p>Bu modül içerisinde her öğrenme faaliyetinden sonra çoktan seçmeli sorular ve uygulamalı test ile kendi kendinizi değerlendirebileceksiniz.</p> <p>Modül sonunda öğretmeniniz tarafından yapılan uygulamalı sınavla, kazandığınız bilgi ve beceriler değerlendirilecektir.</p>

# GİRİŞ

## **Sevgili Öğrenci,**

Türkiye’de turşu çeşitleri çoğunlukla evlerde ve aile işletmesi düzeyindeki küçük işletmelerde üretilmektedir. Son yıllarda giderek artan ve özellikle dış pazara yönelik talep, üretimin küçük işletmelerden, daha sistemli ve bilinçli çalışma zorunluluğuyla birlikte büyük işletmelere yönelmesine neden olmuştur. Bu durum, turşu üretiminin gıda sanayi içindeki önemini her geçen gün artırmaktadır.

Ancak günümüzde hâlâ ailelerin kendi tüketecekleri turşuyu evlerinde yapmaları gıda işletmelerinin iç pazara üretimini sınırlamaktadır. Turşu işletmeleri daha çok, farklı ülkelerin beğenisine uygun üretim yaparak dış pazara açılmak yolunu seçmektedir.

Bu durum hijyenik şartlarda, farklı ülke insanların beğenilerine ve belirli standartlara uygun turşu çeşitlerini üretebilen eleman ihtiyacını doğurmaktadır.

Bu modülde işletmelerde en çok uygulanan turşu çeşitlerini ve yapım aşamalarını öğreneceksiniz. Bu bilgilerle turşu işletmelerinde farklı çeşitlerde turşu üretimi yapabilen kaliteli ve aranan bir eleman olabilirsiniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Kornişon turşu üretebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Ø İşletmelerde en çok üretimi yapılan turşu çeşitlerini ve nedenlerini araştırınız.
- Ø Kornişon turşu yapımında kullanılan ham ve yardımcı maddeler ile özellikleri hakkında araştırma yapınız.
- Ø Edindiğiniz bilgilerden bir sunum hazırlayarak, bilgilerinizi sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 1. KORNİŞON TURŞUSU



### 1.1. Kornişonun Özellikleri

İşletmeye alınacak kornişonlar, alım merkezlerinde ya da işletmeye getirildikten sonra kalibre edilir. Ancak bu kalibrelerdeki boyut aralıkları çok geniştir. Bu sınıflamada genel olarak kornişonların boyları esas alınır. Yaygın bir şekilde uygulanan boyutlar şu şekilde sınıflandırılır:

- Ø 3-6 cm
- Ø 6-9 cm
- Ø 9-12 cm
- Ø 12-15 cm
- Ø 16 cm ve yukarısı



Resim1.1: Kornişon

Ancak 1987 yılından itibaren gerek ülke içinde, gerekse ihracatta çok aranan hamburgerlerde kullanılan, 12-15 cm boyundaki (kiloda 5-10 adet hıyar) hıyarlar büyük değer kazanmıştır. Bunlar 9-12 cm boyundaki hıyarlara oranla daha pahalı alınmaya

başlanmıştır. Geçerli standart ölçü olan kalibreler yerine sadece Türkiye’de bulunan subjektif boyutlar da kullanılır. Bunlar, 00, 0, 1, 2, 3 ve 4 numara ile belirlenen kalibrelerdir. Kişilere veya firmalara göre şekillenir. Standart bir ölçü birimi değildir.

**Tablo1.1: Hıyarların sınıflandırılması**

<b>KALİBRE</b>	<b>HIYAR (ADET/kg)</b>
<b>00 numara</b>	<b>200 ve üstü</b>
<b>0 numara</b>	<b>180-200</b>
<b>1 numara</b>	<b>80-180</b>
<b>2 numara</b>	<b>40-80</b>
<b>3 numara</b>	<b>30-40</b>
<b>4 numara</b>	<b>10-30</b>

Bunların yanı sıra 5–10 kalibre vardır. Bu boylar hamburger için kullanılır. Adet sayısı 5’ten az olanlara **langa** denilmektedir. Bunlar türlü turşusu için diğer kalibrelerin eğri, kırık, şekil bozukluğu olanları ile birlikte doğramalık olarak veya relish (çeşni) üretimi için 1 cm’lik küp şeklinde doğranarak kullanılırlar.

## 1.2. Kornişon Turşusu Yaparken Dikkat Edilecek Noktalar

Kornişonlar hasat edildikten hemen sonra işlenmelidir. İşletmede üretimin olması veya başka bir nedenle hemen işlenememesi durumunda 0–4°C’de 1–2 gün depolanabilir. Ancak depolama sürecinde solunum devam edeceğinden fermantasyon sırasında şekerin yıkıma uğrayarak azaldığı görülür.

Turşuluk kornişonlar ince kabuklu, pürüzlü ve çok ince tüylü olduklarından üzerlerinde fazla miktarda toz, toprak bulunur. Bunların çok iyi yıkanması gerekir. Yıkama, ya çok basınçlı su ile yapılmalıdır ya da fırçalı yıkayıcılarda üzerleri fırçalanarak temizlenmelidir Çünkü kornişonlar üzerindeki küçük tüyler arasında çok toz bulunur.



**Resim1.2: Kornişon**

Kornişonlar hasattan sonra işletmelere nakilleri geciktirilmiş veya depolama süresi uzamışsa su kaybına uğramışlardır. Bu tür kornişonlarda gevreklik ve sertlik kaybı olur. Dokuların su kaybı ile hücre zarları gevşer ve elastiki bir yapıya döner. Bu bozukluk geriye döndürülemez duruma varmamış ise elastikiyetin giderilmesi mümkündür. Ancak bekleme uzun süreli ise hücre zarlarının geçirgenliği kaybolacağından bünyelerinden kaybettikleri suyu yeniden almaları mümkün değildir. Böylece eski hâllerine döndürülmeleri söz konusu olamaz. Bu tür kornişonlar sirkeli salamuraya alındıklarında elastiki hâllerini değiştirmezler ve piyasada değerlerini yitirirler.

Ancak su kayıpları yeniden kazanılmayacak ölçülere varmamış olan kornişonlar bu hâlin az veya fazla olması durumlarına göre farklı sürelerde suda bekletilirler. Bazen yıkanma süresi bile kornişonların eski gevrek hâllerini almalarına yeterli olur. Bazı hâllerde ise 1–2 saat suda bekletme gerekebilir. Buna üretim sorumluları karar verebilir. Bekletme



uzun süreli olmamalıdır. Suda fazla bekletilirse kornişonların kabukları kaygan hâle gelir ve turşu olunca yeşil kabukları adeta çıkar.

Kornişonlar su altında 2 saatten fazla tutulmamalıdır. Su ile temas etme sürelerinin artması kornişonların yüzeyinde bulunan laktik asit bakterilerinin azalmasına neden olmaktadır. Doğal olarak gerçekleşen fermantasyonlarda doğal floranın azaltılmaması gerekir. Saf kültürlü fermantasyonda ise doğal floranın azalması istenmektedir.



**Resim1.3: Ayıklama**

Kornişonların hoş kokulu olması için; aromatik droglar, tohumlar, bitki yaprakları veya meyveleri doğrudan doğruya kaplara, salamura içinde çözündürmek suretiyle veya dolum esnasında ilave edilir. En yaygın olarak kullanılan defneyaprağı, dereotu, esteragon (tarhun otu), hardal tohumu, kişniş, maydanoz ve sarımsaktır. Aromatik droglar, tohumlar, bitki yaprakları veya meyvelerinin çeşit ve miktarı müşteri isteği dikkate alınarak işletme tarafından belirlenir.

Salamuralar sirkersiz, sirkeli veya asetik asitli hazırlanabilir. *Lactobacillus plantarum* laktik asit bakterisinin en iyi çalışması için salamuranın tuz oranı % 5-8 olmalıdır. *L. plantarum* bakterisi fermantasyonda en fazla laktik asit üreten bakteri olduğu için salamuranın bu bakterinin çalışma optimumuna göre hazırlanması uygun olur. Genelde salamuralarda örneğin % 7'lik salamura hazırlanacağı zaman 7 kg tuz suda çözünerek 100 litreye tamamlanır. Bu esas üzerinden gerekli miktarda salamura hazırlanır. Böylece *L. plantarum* hızla çalışmaya başlayarak ortama hakim olur ve diğer mikroorganizmaların çalışıp çoğalmalarına engel teşkil eder. Bu tür asitli salamuralarda bakterilerin iyi çalışmasını destekleyen asit (asetik asit) bulunması düşük tuz konsantrasyonunda çalışmayı kolaylaştırır. Ortamdaki asidin desteklemesi sayesinde kornişonlarda erime, yumuşama olmayabilir. Asit oranının en az % 2.0' de tutulması gerekir. Turşu üretimi sırasında tuz ve asit oranının daha düşük olması erimeye neden olabilir.

Fermantasyon sırasında baskı tahtaları aralıklı olmalı ve CO<sub>2</sub> çıkışına engel teşkil etmemelidir. Hava verilmek suretiyle salamura sirkülasyonu sağlamak CO<sub>2</sub>'i azaltır ancak şişme zararını önleyemez. Ayrıca salamura içindeki hıyar oranı arttıkça gaz oluşumu da artar. Yüksek sıcaklık ve yüksek tuz oranında CO<sub>2</sub>'in çözünürlüğü az olmasına karşın şişme zararı fazla olmaktadır. Şişme zararı CO<sub>2</sub> miktarı aynı olduğu hâlde iri boy hıyarlarda daha fazla olmaktadır.

Fermantasyonu tamamlanan kornişonlar tuz seviyesi Gıda Kodeksi'nde belirtildiği gibi % 5 oranına indirilmek için yıkanır.



**Resim1.4: Yıkama**



**Resim1.5: Dolum**



**Resim1.6: Yerleştirme**

Yıkanan ürünler Turşu Üretimi Modül'ünde belirtilen esaslar doğrultusunda dolum ünitesine sevk edilir. Ambalaj olarak genellikle çeşitli hacimlerde cam kavanoz tercih edilir.

Kavanozlara turşuların düzgün yerleşmesi sağlanır. Bu sayede kavanoz hacmi kadar turşunun dolumu sağlanır.

Salamurası doldurulan turşu kavanozlarının kapakları vakumla kapatılır. İşletmenin belirlediği şekilde pastörize edilir ya da edilmeden satışa sunulur.

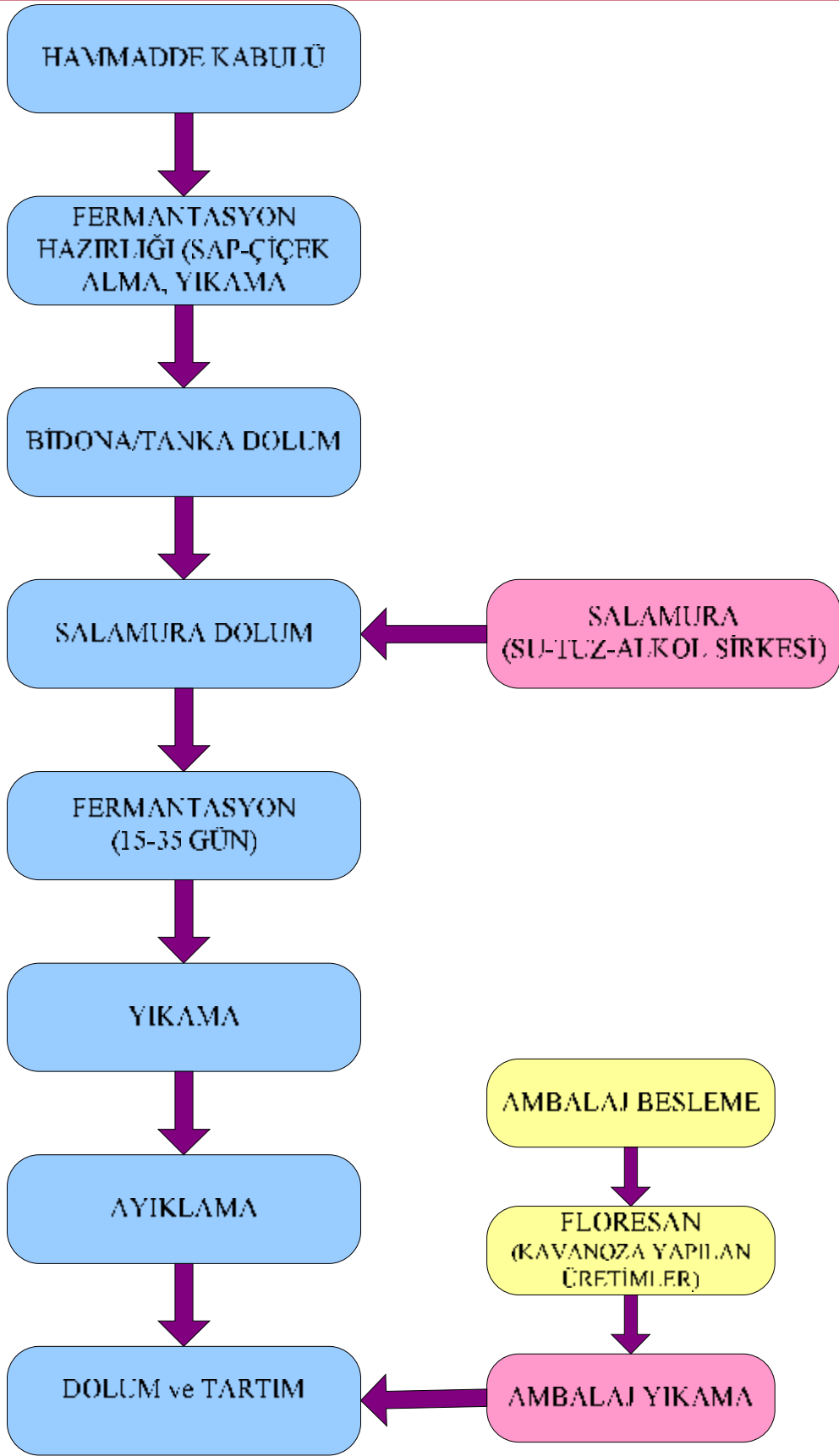


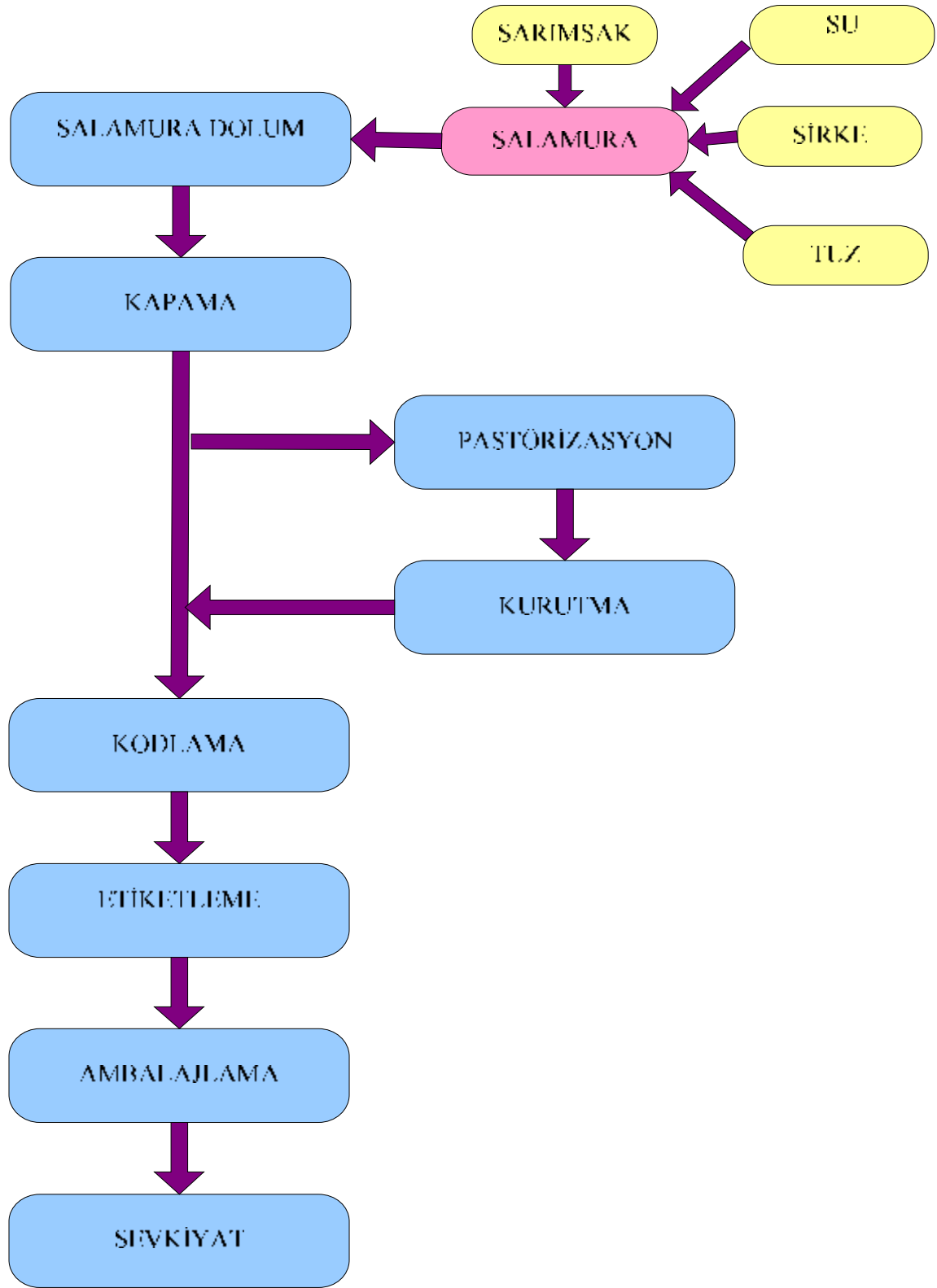
**Resim 1.7 : Kornişon turşusu**



**Resim 1.8 : Ambalajlı kornişon turşusu**

### **1.3. Kornişon Turşusu Üretim Akım Şeması**





## UYGULAMA FAALİYETİ

Kornişon turşu yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
Ø İş önlüğünüzü giyiniz.	
Ø Bone takınız.	
Ø Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ediniz.	
Ø Kornişonları işletmeye alınız.	<ul style="list-style-type: none"><li>Ø İşletmeye gelen kornişonlardan numune alarak uygunluğunu kontrol ediniz.</li><li>Ø Kornişonları kalibre ederek ayırınız.</li><li>Ø Hemen işlenmek üzere zaman geçirmeden ön işlem hattına alınız.</li></ul>
Ø Yardımcı maddeleri ve kornişonları hazırlayınız.	<ul style="list-style-type: none"><li>Ø İçilebilir nitelikte su, deniz tuzu, iyi cins üzüm veya alkol sirkesini gerekli miktarlarda hazırlayınız.</li><li>Ø Kullanılacak aromatik maddeleri gerektiği kadar depodan çıkartınız.</li><li>Ø Koruyucu maddeleri ölçülü miktarda depodan temin ediniz.</li><li>Ø Kornişonları mutlaka fırçalı yıkama düzeneğinden geçiriniz.</li><li>Ø Sap ve çiçek kalıntılarını temizleyiniz. (Bilgilerinizi hatırlamak için Turşu Ön İşlemleri Modül'üne bakınız.)</li></ul>
Ø Salamura hazırlayınız.	<ul style="list-style-type: none"><li>Ø İşletme prosedürüne uygun oranda salamura hazırlayınız.</li><li>Ø Tuzun tamamen erimesini sağlayınız.</li><li>Ø İşletme talimatında varsa sirke ve koruyucu ekleyiniz.</li></ul>

<p>Ø Fermantasyon tankına alınız.</p>	<p>Ø Ön işlemleri tamamlanan kornişonları fiçı veya tanklara aktarınız.</p> <p>Ø Aromatik madde bu aşamada konulacaksa ekleyiniz.</p> <p>Ø Baskı aparatlarını yerleştiriniz.</p> <p>Ø Salamurayı kornişonların üzerine tamamen örtecek şekilde doldurunuz.</p> <p>Ø Gaz çıkışını bekledikten sonra ağızlarını sıkıca kapatınız.</p>
<p>Ø Fermantasyonun tamamlanmasını sağlayınız.</p>	<p>Ø Fermantasyon sürecini takip ediniz.</p> <p>Ø İlk 3.-4. gün azalan tuz miktarını tamamlayınız.</p> <p>Ø Takip eden sürede haftada bir salamura konsantrasyonunu, CO<sub>2</sub> oluşumunu ve zar olup olmadığını kontrol ediniz.</p> <p>Ø Fermantasyonu tamamlanan kornişonları kaplardan boşaltarak dolmuş ünitesine sevk ediniz. (Turşu Üretimi Modül'üne bakınız.)</p>
<p>Ø Dolmuş yapınız.</p>	<p>Ø Ambalaj malzemelerini hattan alınız.</p> <p>Ø Yıkınmasını sağlayınız.</p> <p>Ø Aromatik maddeleri kavanoza yerleştiriniz.</p> <p>Ø Kornişonların dolmasını sağlayınız.</p>
<p>Ø Kapakları kapatınız.</p>	<p>Ø Kavanozları sıcak salamurayla doldurunuz.</p> <p>Ø Vakumla kapakları kapatınız.</p>
<p>Ø Pastörizasyon yapınız.</p>	<p>Ø Pastörizasyon tüneline alınız.</p> <p>Ø İşletmenin belirlediği süre ve ısıda pastörize ediniz.</p>

	Ø Kavanozların dış yüzeyinin kurumasını sağlayınız.
Ø Etiketleyiniz.	Ø Firma ve ürün bileşimi, net, brüt ağırlığı,TSE damgası vb bilgilerin yazılı olduğu etiketlerin otomatik olarak yapışmasını sağlayınız.
Ø Depolayınız.	Ø Shrinkleme ve kolileme işlemlerini gerçekleştiriniz. Ø Sevkiyata kadar uygun ısıda depolayınız.
Ø İş güvenliği ilkelerine uyarak araç gereçleri dikkatli kullanınız.	
Ø Zamanı iyi kullanınız.	
Ø İş kıyafetinizi çıkarıp asınız.	
Ø Tek kullanımlık malzemelerinizi çıkarıp çöpe atınız.	
Ø Ellerinizi her çalışma sonrasında yıkayınız.	
Ø Çalışmalarınızda temizlik ve hijyen kurallarına uyunuz.	
Ø Kullanılan araç ve gereçleri temizleyiniz.	
Ø Çalışma ortamınızı temizleyerek son kontrollerini yapınız.	

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

### A. UYGULAMALI TEST

Acur turşusu yapınız. Yaptığınız işlemleri aşağıdaki değerlendirme tablosuna göre kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. İş kıyafetinizi giydiniz mi?		
2. Takılarınızı çıkardınız mı?		
3. Ellerinizi dezenfekte ettiniz mi?		
4. Acurları kalibre ettiniz mi?		
5. Aromatik maddeleri hazırladınız mı?		
6. Koruyucu maddeleri hazırladınız mı?		
7. Salamurayı hazırladınız mı?		
8. Acurları gerekli ön işlemlerden geçirdiniz mi?		
9. Fermantasyon kabına kornişonları aldınız mı?		
10. Aromatik maddeleri eklediniz mi?		
11. Baskı aparatlarını yerleştirdiniz mi?		
12. Fermantasyon kabını salamurayla doldurdunuz mu?		
13. Kapakları kapattınız mı?		
14. Fermantasyon sürecini takip ettiniz mi?		
15. Fermantasyonu tamamlanan acurları yıkadınız mı?		
16. Ambalaj malzemesine doldurdunuz mu?		
17. Sıcak salamura ekleyip kapaklarını kapattınız mı?		
18. Pastörizasyonu gerçekleştirdiniz mi?		
19. Etiketlediniz mi?		
20. Kolileme yaptınız mı?		
21. Depoladınız mı?		
22. Araç-gereç ve ekipman kullanımına özen gösterdiniz mi?		
23. Çalışmalarınızı yaparken titiz ve dikkatli davrandınız mı?		
24. İş kıyafetinizi çıkardınız mı?		
25. İşi size verilen sürede tamamladınız mı?		
26. Çalıştığınız ortamı temizlediniz mi?		
27. Çalışmanız ile ilgili kayıt tuttunuz mu?		

### DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda "Hayır" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Cevaplarınızda tereddütleriniz varsa öğrenme faaliyetini tekrar ediniz.

Cevaplarınızın tamamı "Evet" ise bir sonraki faaliyete geçiniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Biber turşusu üretebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Ø Biber turşusu yapımında dikkat edilmesi gereken hususlar nelerdir? Araştırınız.
- Ø Turşusu yapılan biber çeşitlerini araştırarak sınıf ortamında arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 2. BİBER TURŞUSU

### 2.1. Biberin Özellikleri

Turşu üretiminde biberin önemli bir yeri vardır. Turşu yapımında sebzelerin değişik, duyuşal bir kalite kazanmaları, diğer yöntemlere oranla daha az enerjiye gereksinim duyulması ve daha küçük moleküllü bileşiklere dönüşmesi, laktik asit fermantasyonu yöntemini son yıllarda öne çıkarmıştır. Özellikle biberlerin turşu olarak değerlendirilmesinde, hoş bir aroma kazanması ve çiğlik tadının kaybolması önemli bir neden olmuştur. Biberlerin değerlendirilmesinde kurutma yöntemi yaygın olarak kullanılırken bugün bunun yerini laktik asit fermantasyonu ile turşu yapımı almıştır.

Dünyada biber kalibrasyonunda sadece boy ölçüleri kullanılır ve cm olarak boylara göre 1. 2. ve 3. sınıf biberler şeklinde sınıflandırılırlar.

- Ø 1. Sınıf sivri biber: 3- 6 cm boyunda
- Ø 2. Sınıf sivri biber: 6-10 cm boyunda
- Ø 3. Sınıf sivri biber: 10-15 cm boyunda
- Ø Diğerleri: 15 cm'den büyük olanlardır.



Resim2.1: 1.sınıf biberler



Resim2.2: 2. sınıf biberler



Resim2.3: 3.sınıf biberler

Piyasaya ilk kez Yunanistan tarafından tanıtıldığı için “Yunan biberi” olarak da anılan sap tarafı toplu ve uca doğru sivri koni biçimindeki biberlerde ölçüler daha farklıdır. Bunlar 3–10 cm arasında değişen boyutlardadır.



**Resim2.4: Yunan biberi**

## **2.2. Biber Turşusu Yaparken Dikkat Edilecek Noktalar**

Biber turşusu üretiminde en önemli olan husus, biberin ortalama 1 ay hiç hava almayacak şekilde fermantasyonu sağlamaktır. Bu nedenle biber turşusu küçük ve hava geçirmeyen kaplarda hazırlanabilir. Bu amaçla genellikle 20 L’lik içleri laklı tenekeler ile 20–250 L’lik ağızları contalı ve basınca dayanıklı plastik fiçılar kullanılır.

Küçük hacimli kaplarda özellikle tenekelerde biber turşusu üretimi çok pahalı bir yöntemdir. Son yıllarda turşu işletmelerinin çok büyük kapasitelere ulaşmalarından ötürü, tenekede biber turşusu üretimi için alternatif olarak daha ekonomik yollar aranmasını ve daha ucuz bir üretim biçiminin geliştirilmesi arayışlarını getirmiştir. Plastik sanayindeki büyük gelişmenin de yardımı ile tenekelerin yerini daha büyük hacimli plastik fiçılar almıştır. Ancak hâlen tenekeleri kullanan işletmeler vardır.



**Resim2.5: Ön işlemler**

Tenekeler ve fiçılar yıkanarak hazırlanır. Turşuluk biberler kaplara doldurulur. Biberlerin hacimleri ağırlıklarına göre çok fazla olduğundan kaplar içine çok az miktarda biber sığmaktadır. Kabın hacmine göre biber ağırlığı % 35-% 38 olmaktadır. Bu duruma göre 100 L hacimli bir fiçiya 35-38 kg biber doldurulabilmektedir. 20 L’lik tenekelere en çok 7 kg biber konabilir. Kapların içine işletme talimatına uygun olarak aromatik bitki tohum yaprak ve drogları konulabilir. Fermantasyonu hızlandırmak amacıyla şeker de eklenebilir.

Hazırlanan salamura kaplara doldurulur. Salamura biberlerin tamamını örtmelidir. Salamura bileşimi;

- Ø % 9 - 10 tuz
- Ø % 2.5 - 3 alkol/ üzüm sirkesi olmalıdır.

Kapaklar kapatılmadan önce yarım saat kadar ağızları açık bırakılarak, hava çıkması sağlanmalı ve sonra sıkıca kapatılmalıdır. Plastik kaplar hemen serin bir yerde fermantasyona bırakılır. Tenekeler ise 1-2 saat kadar devrik şekilde bırakılır. Böylece hem kapakların sızdırıp sızdırmadığı ve hem de kalan havanın bir bölgede yoğunlaşması engellenmiş olur. Böylece fermantasyona terk edilen biber turşuları ancak fermantasyon ortamı tam oluşmuşsa bir ay, aksi hâlde bir buçuk ay sonra açılabilir. Biber turşuları ya bu şekilde teneke ile pazarlanır veya tenekeler açılarak çıkarılan biberler kavanozlara dizilerek satışa çıkarılır.

Fıçıdaki biberler fermantasyon tamamlandıncı fıçılarının ağızları açılarak kavanozlara alınır ve salamura dolumu yapılır. Dolum hattında ağızları vakumla kapatılır ve 70 - 75°C derecede 20 dakika pastörize edilir.

Biber çeşidine göre salamuranın tuz ve asidi farklılık gösterir. Acı biberler için asit ortamının biraz yüksek olmasında yarar vardır. Bu bakımdan salamuranın asitliği % 3,5 olabilir. Asitliği artırmak için asetik aside ek olarak % 0.5-1.0 oranında sitrik asit verilebilir. Biberlerde renk stabilizesini sağlamak amacı ile salamuraya riboflavin katılabilir. Riboflavin miktarı 15–50 ppm kadar olabilir. Koruyucu olarak en çok % 0.1 oranında sodyum benzoat ilavesi yapılmaktadır. Ancak fermantasyon öncesinde sodyum benzoat ilavesine gerek yoktur.

Bu uygulamaların dışında taze biberlerden kavanozlarda biber turşusu da yapılabilmektedir. Bunun için ince uzun sivri biberler yıkandıktan sonra aynı boyda olanlar bir parti teşkil etmek üzere kavanozlara elle doldurulur. Üzerine daha önceden hazırlanmış olan salamura dolumu otomatik olarak dolum makineleri ile yapılır. Kavanozların kapakları vakum altında kapatılır. Sonra pastörize edilir. Pastörizasyon sıcaklığı 70- 80°C ve süre 25 dakika olmalıdır.

Ayrıca tatlı biber turşusu da üretilebilmektedir. Bunun için salamura tatlı olarak hazırlanır ve böylece tatlı biber turşusu elde edilir. Tatlandırma için ya şeker (sakkaroz veya invert şeker) veya tatlandırıcılar kullanılır. Tatlı biber turşuları da diğer turşular gibi pastörize edilir. Bu tip turşularda genelde tuz % 2 – 3 asit % 0.4 – 0.8 ve tatlılık ise % 11 – 13 oranında olur.

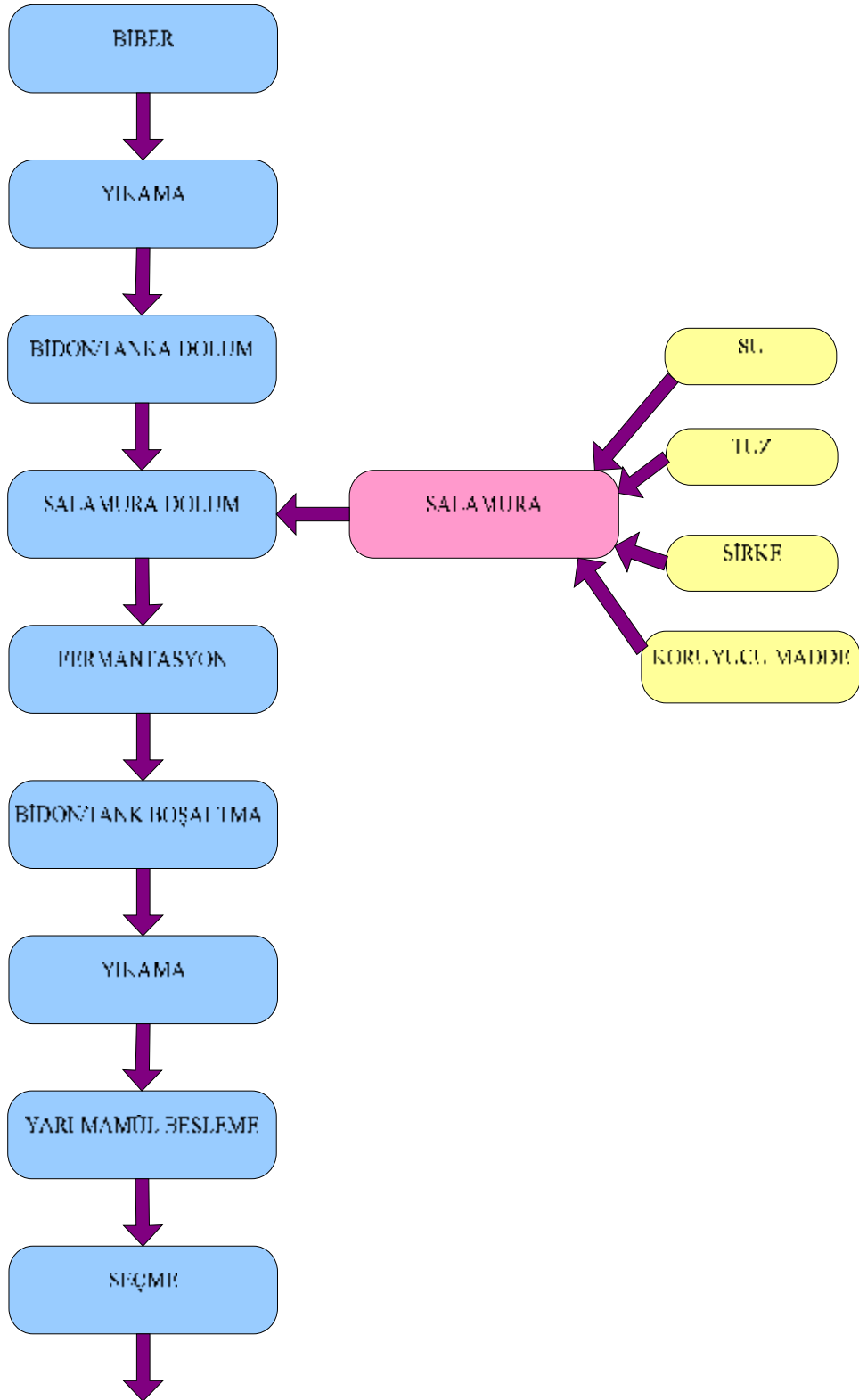
Salamura osmoz sonundaki bu son değerler göz önünde bulundurularak hazırlanır. Tüketici isteği doğrultusunda bu oranlarda değişiklikler yapılabilmektedir. Alıcı firmalar ülkelerindeki insanların genel isteklerini veya alışkanlıklarını göz önünde bulundurarak son ürünlerdeki asit, şeker ve tuz oranlarını belirler ve buna uygun ürün talep ederler. Bu nedenle dünya pazarlarına biber turşusu hazırlamak amacı ile kesin bir bileşim formülü yoktur. Her ülkenin talebine göre turşu hazırlanır. Katkı maddeleri ve aromatik maddeler için de bu söz konusudur.

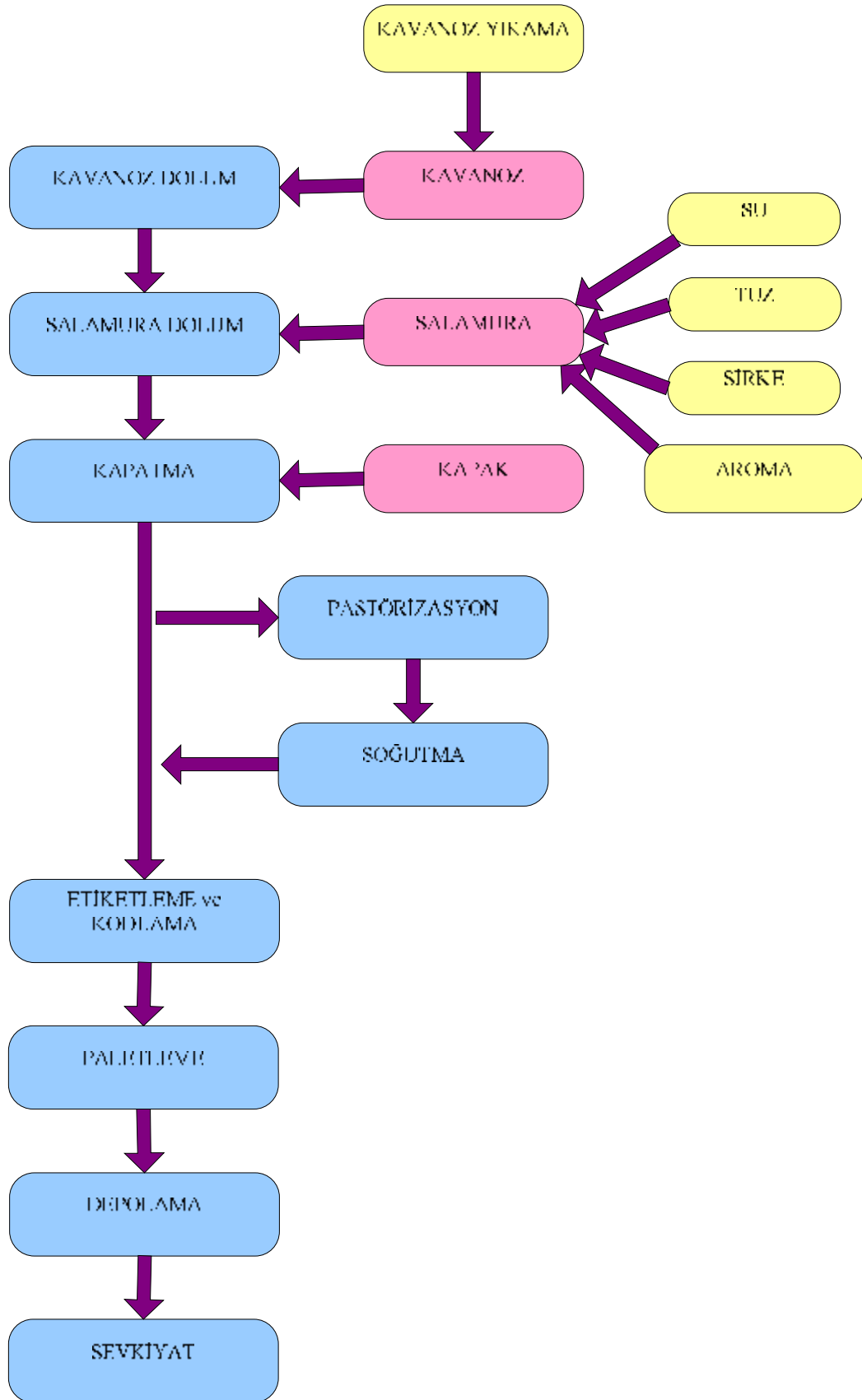
Kırmızı biber turşusu üretimi için öncelikle biberlerin sap ve çekirdekleri çıkarılır. Biberler bütün olarak ya da ikiye yarılarak bidonlara alınırlar. % 15'lik salamurada bekletilirler. Fermantasyon bitince salamura yine % 15'de kalabilir ya da % 18'e çıkarılabilir. Satış aşamasında diğer biber turşuları gibi hazırlanır.



**Resim2.6: Biber turşusu çeşitleri**

### **2.3. Biber Turşusu Akış Şeması**





## UYGULAMA FAALİYETİ

Biber turşusu yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
Ø İş önlüğünüzü giyiniz.	
Ø Bone takınız.	
Ø Ellerinizi yıkayınız.	
Ø Biberleri işletmeye alınız.	Ø Biberleri işletmeye kabul için gerekli işlemleri yapınız. Ø Kalibrasyon işlemini gerçekleştiriniz. Ø Ön işlem hattına alınız.
Ø Yardımcı maddeleri ve biberleri hazırlayınız.	Ø Aromatik maddeleri ve koruyucuları gerekli miktarda depodan temin ediniz. Ø Biberleri gerekli ön işlemlerden geçiriniz. Ø İçilebilir nitelikte su, deniz tuzu iyi cins üzüm veya alkol sirkesini gerekli miktarlarda hazırlayınız.
Ø Salamura hazırlayınız.	Ø İşletme talimatına uygun davranınız.
Ø Fermantasyon tankına alınız.	Ø Ön işlemi tamamlanan biberleri fiçılara elavator yardımıyla, tanklara seceler yardımıyla aktarınız. Ø Kırılmamasına özen gösteriniz. Ø Aromatik maddeleri ekleyiniz. Ø Baskı aparatlarını yerleştiriniz. Ø Salamurayı biberlerin üzerini tamamen örtecek şekilde doldurunuz. Ø Gaz çıkışı bekledikten sonra ağızlarını sıkıca kapatınız.
Ø Fermantasyonun tamamlanmasını sağlayınız.	Ø Fermantasyon sürecini takip ediniz. Ø Uygun sıcaklık ve sürede fermantasyonun tamamlanmasını sağlayınız. Ø Fermantasyonu tamamlanan kornişonları kaplardan boşaltarak dolmuş ünitesine sevk ediniz.

Ø Dolum yapınız.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Ambalaj malzemelerini hatta alınız.</li> <li>Ø Yıkanmasını sağlayınız.</li> <li>Ø Aromatik maddeleri kavanoza yerleştiriniz.</li> <li>Ø Biberleri cinsine göre manuel ya da otomatik olarak doldurunuz.</li> </ul>
Ø Kapakları kapatınız.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Kavanozları sıcak salamurayla doldurunuz.</li> <li>Ø Vakumla kapakları kapatınız.</li> </ul>
Ø Pastörizasyonu sağlayınız.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Pastörizasyon tüneline alınız.</li> <li>Ø İşletmenin belirlediği süre ve ısıda pastörize ediniz.</li> <li>Ø Kavanozların dış yüzeyinin kurumasını sağlayınız.</li> </ul>
Ø Ambalajları etiketleyiniz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Firma ve ürün bileşimi, net, brüt ağırlık, TSE damgası vb bilgilerin yazılı olduğu etiketlerin otomatik olarak yapışmasını sağlayınız.</li> </ul>
Ø Depolayınız.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Shrinkleme ve kolileme işlemlerini gerçekleştiriniz.</li> <li>Ø Sevkiyata kadar uygun ısıda depolayınız.</li> </ul>
Ø İş güvenliği ilkelerine uyarak araç gereçleri dikkatli kullanınız.	
Ø Zamanı iyi kullanınız.	
Ø İş kıyafetinizi çıkarıp asınız.	
Ø Tek kullanımlık malzemelerinizi çıkarıp çöpe atınız.	
Ø Ellerinizi her çalışma sonrasında yıkayınız.	
Ø Çalışmalarınızda temizlik ve hijyen kurallarına uyunuz.	
Ø Kullanılan araç ve gereçleri temizleyiniz.	
Ø Çalışma ortamınızı temizleyerek son kontrollerini yapınız.	



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

### A. UYGULAMALI TEST

Kırmızı biber turşusu yapınız. Yaptığımız işlemleri aşağıdaki değerlendirme tablosuna göre kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. İş kıyafetinizi giydiniz mi?		
2. Takılarınızı çıkardınız mı?		
3. Ellerinizi temizleyip dezenfekte ettiniz mi?		
4. Aromatik maddeleri hazırladınız mı?		
5. Koruyucu maddeleri hazırladınız mı?		
6. Salamurayı hazırladınız mı?		
7. Kırmızı biberleri gerekli ön işlemlerden geçirdiniz mi?		
8. Fermantasyon kabına biberleri aldınız mı?		
9. Aromatik maddeleri eklediniz mi?		
10. Baskı aparatlarını yerleştirdiniz mi?		
11. Fermantasyon kabını salamurayla doldurdunuz mu?		
12. Kapakları kapattınız mı?		
13. Fermantasyon sürecini takip ettiniz mi?		
14. Fermantasyonu tamamlanan biberleri yıkadınız mı?		
15. Ambalaj malzemesine doldurdunuz mu?		
16. Sıcak salamura ekleyip kapaklarını kapattınız mı?		
17. Pastörizasyonu gerçekleştirdiniz mi?		
18. Etiketlediniz mi?		
19. Kolilediniz mi?		
20. Depoladınız mı?		
21. Önlüğünüzü çıkartıp astınız mı?		
22. Araç-gereç ve ekipman kullanımına özendiniz mi?		
23. Çalışmalarınızı yaparken titiz ve dikkatli davrandınız mı?		
24. İş kıyafetinizi çıkartıp astınız mı?		
25. İşi size verilen sürede tamamladınız mı?		
26. Çalıştığınız ortamı temizlediniz mi?		
27. Çalışmanız ile ilgili kayıt tuttunuz mu?		

### DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda "Hayır" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Cevaplarınızda tereddütleriniz varsa öğrenme faaliyetini tekrar ediniz.

Cevaplarınızın tamamı "Evet" ise bir sonraki faaliyete geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-3

## AMAÇ

Karışık (türlü) turşu üretebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Ø Karışık turşu yapımında kullanılan ham maddeleri ve taşınması gereken özellikleri araştırınız.
- Ø Karışık turşu içeriğın gırecık turşu oranları hangi esasa göre belirlenir? Araştırınız.

## 3. KARIŞIK (TÜRLÜ) TURŞU

Birçok turşunun karışımından oluşur. Karışık (türlü) turşu, daha çok işletmelerin hıyar turşusu, biber turşusu üretimleri sırasında kalibre dışı kalan ve çıkıntı diye adlandırılan ürünleri değerlendirmek amacıyla üretilir. Bu turşu tipi içine karışımı zenginleştirmek için diğır sebze ve meyve turşuları da katılır.



Resim 3.1: Karışık turşu

### 3.1. Karışık (Türlü) Turşu Malzemelerinin Özellikleri

Karışık turşu üretimi yapmak isteyen turşu işletmeleri, ürettikleri hıyar, biber ve lahana turşularına ek olarak havuç, yeşil domates, fasulye, sarımsak, bamya, kereviz yaprağı, yeşil zeytin, ham erik, ham kayısı, kelek (ham kavun), kırmızıbiber, ham şeftali, koruk, vb. sebze ve meyveleri ayrı ayrı olarak turşusunu yapıp stoklarlar.

Turşu karışımında % 90'lık bölümü şu ürünler oluşturur.

- Ø Hıyar turşusu= % 25 (%20-30)
- Ø Lahana= % 25 (% 20-35)
- Ø Biber= % 15 (% 10-17)
- Ø Yeşil domates= % 20 (%15-25)
- Ø Havuç= % 5 (% 5-10)

- Ø Geriye kalan % 5–10'luk bölümü de başta kırmızıbiber olmak üzere diğer ürünler oluşturur.



**Resim 3.2: Karışık turşu içeriği**

Karışık turşuda hıyar ve biber oranı arttıkça kalite artar. Son yıllarda bunların içine lahana da dâhil olmuştur. Önceki yıllarda lahana miktarı ne kadar az olursa turşu kalitesi o kadar yüksek olurdu. Son yıllarda bu görüş değişmiştir.

Karışık (türlü) turşu taze sebzelerden elde edilebileceği gibi, yarı işlenmiş veya dondurulmuş ürünlerden de yapılabilir. Karışımında kullanılan ham maddelerin hepsini her zaman aynı mevsimde bulmak imkânsızdır. Bu nedenle bu sebze ve meyvelerin bir araya getirilebilmesi için ön işleme dayanıklı hâle getirilmesi ve diğer ham maddelerin temini ya da hasadına kadar saklanmalıdır. Ancak bu durum ürünün etiketinde mutlaka belirtilmelidir.

### **3.2. Karışık (Türlü) Turşu Yaparken Dikkat Edilecek Noktalar**

Türlü turşu yapılmasında dikkat edilmesi gereken en önemli husus, karışıma girecek tüm ürünlerin önceden fermantasyon geçirmiş olması gereğidir. Aksi hâlde bunlar ambalajlandıktan sonra fermantasyona başlar.



**Resim 3.3: Fermente olmuş ürünler**

Fermantasyonu tamamlanmış turşular kaplarından çıkarılarak yıkanır ve tuz oranı % 5'in altına düşürülür. Çoğunlukla cam ambalaj kullanılır. Bu nedenle görünümlerinin güzel olması için içindeki maddelerin aynı büyüklükte olması istenir. Değişik renkte olanlar kavanozun her tarafına eşit olarak yerleştirilir. Aromatik maddeler de eklenir.



**Resim 3.4: Karışık turşunun hazırlanması**



**Resim 3.5: Karışık turşunun kavanozlara doldurulması**

Salamura % 2.5–5 asitli sirke ilavesiyle hazırlanabilir. İşletme talimatına göre baharat ekstraktı ve şeker eklenebilir. Son ürünün asit miktarı en az % 0.5 olmalıdır. Pastörize için 90 °C' de 25 dakika yeterlidir.

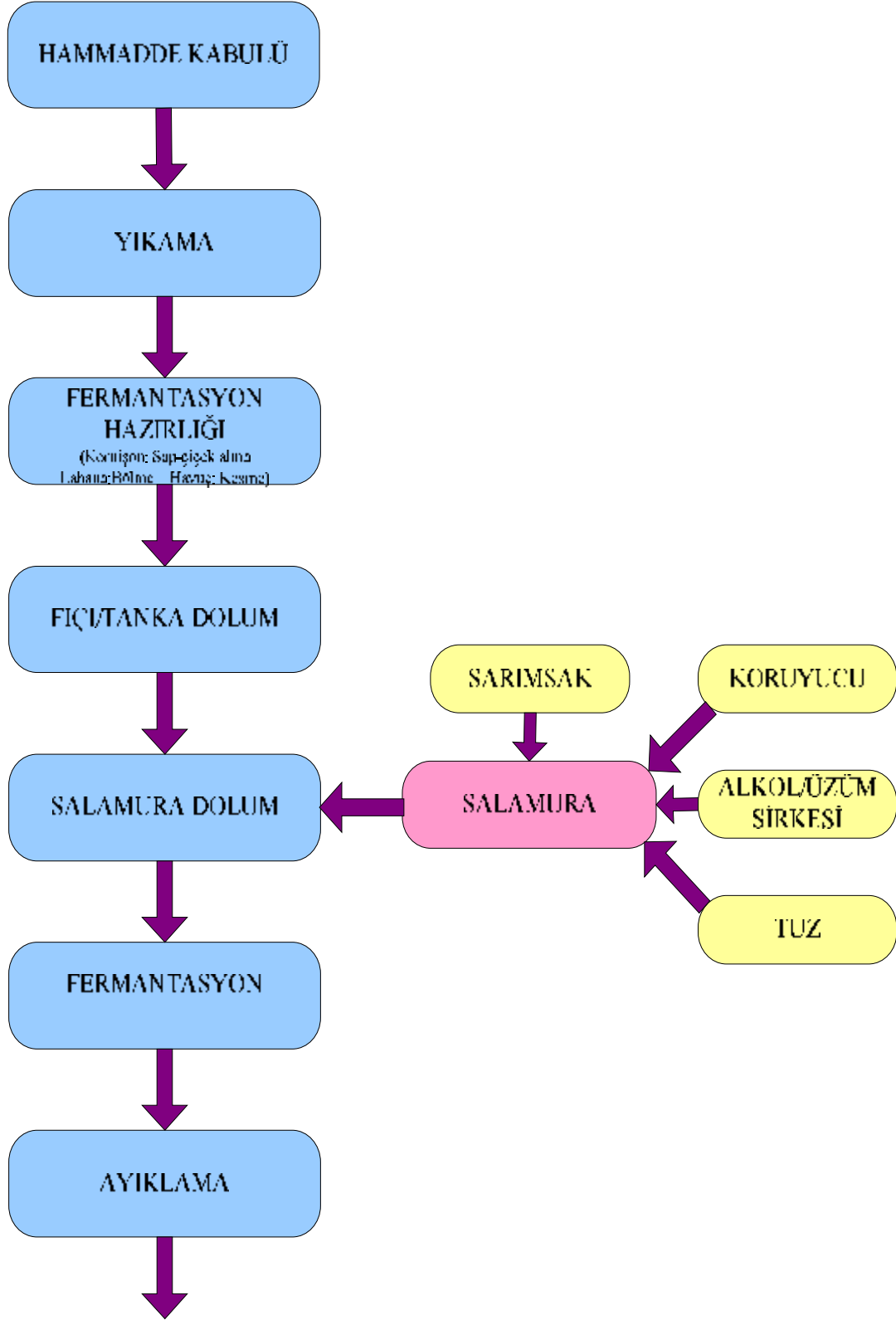


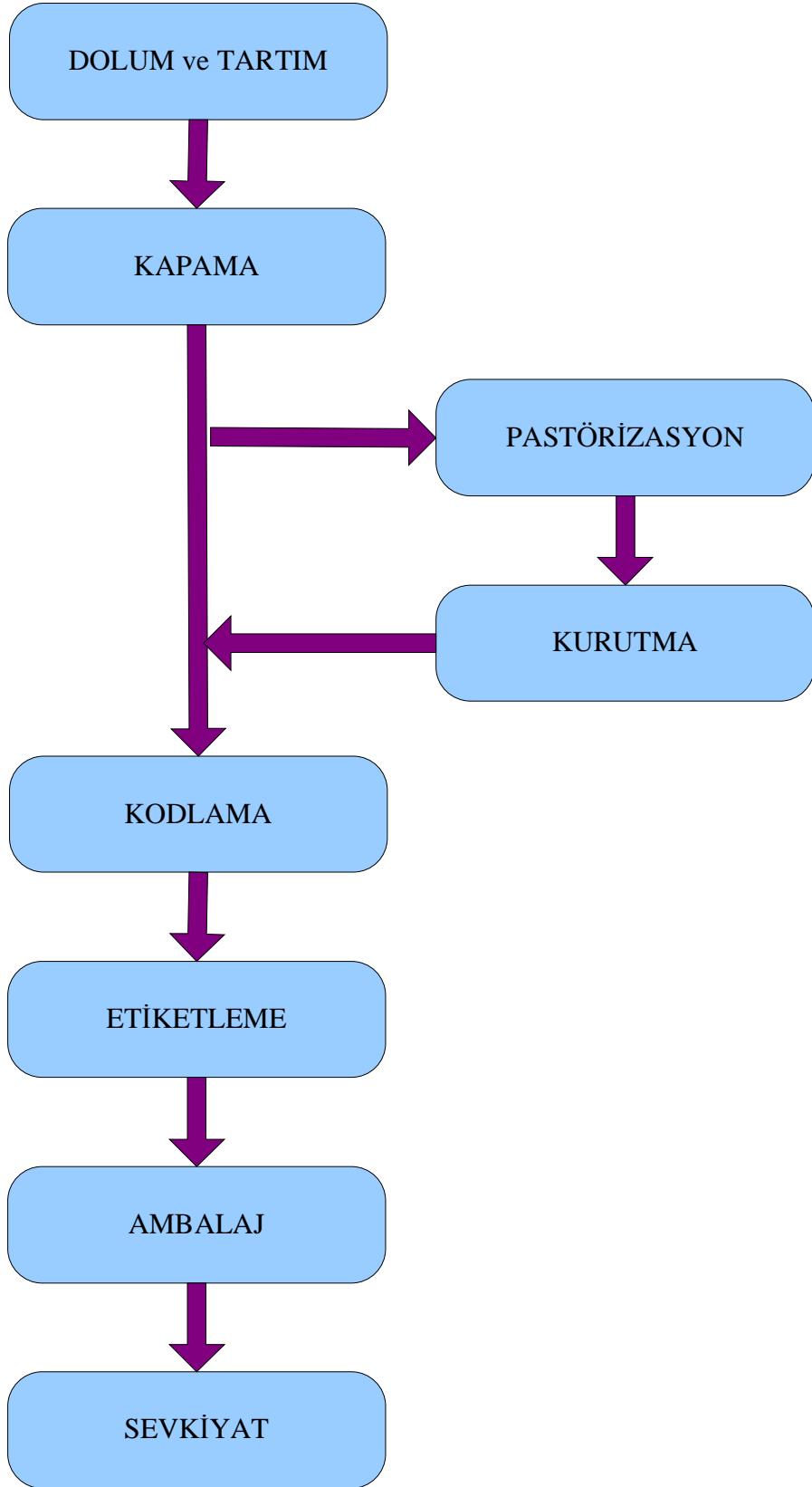
Resim 3.6: Karışık turşu



Resim 3.7: Ambalajlanmış karışık turşu

### 3.3. Karışık (Türlü) Turşu Akım Şeması







### 3.4 Diğer Turşu Çeşitleri

Daha az olmakla birlikte üretimi yapılan farklı turşu çeşitleri de vardır. Bunların başında lahana turşusu gelmektedir. Özellikle yurt dışı talebi için hazırlanan Alman tipi lahana turşusu (sauerkraut) üretimi fazladır.



**Resim3.8: Lahana turşusu**



**Resim3.9: Alman tipi lahana turşusu**

Yeşil domatesten turşu üretimi daha çok ülkemize özgü bir üretim şeklidir. İzlenmesi gereken teknolojik işlem ve yöntemler kornişon turşusu üretiminde olduğu gibidir.



**Resim3.10: Domates, biber turşusu**

Daha çok özel amaçlı olarak küçük işletmelerde ev tipi üretilen patlıcan turşusu iç dolgulu olarak hazırlanır. Ticari amaçla geniş bir üretimi olmadığı için işleme yönteminde de birlik yoktur.



**Resim 3.11: Patlıcan turşusu**

Bunların dışında havuç, şalgam ve fasulye turşusu da üretilebilmektedir.



## UYGULAMA FAALİYETİ

Karışık turşu yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
Ø İş önlüğünüzü giyiniz.	
Ø Bone takınız.	
Ø Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ediniz..	
Ø Karışık turşu içeriğine girecek ham maddeleri işletmeye alınız.	Ø Ham maddeleri işletmeye kabul için gerekli işlemleri yapınız.
Ø Yardımcı malzemeleri hazırlayınız.	Ø Aromatik maddeleri ve koruyucuları gerekli miktarda depodan temin ediniz. Ø Ham maddelerin tamamını gerekli ön işlemlerden geçiriniz. Ø İçilebilir nitelikte su, deniz tuzu iyi cins üzüm veya alkol sirkesini gerekli miktarlarda hazırlayınız.
Ø Salamurayı hazırlayınız.	Ø İşletme formülüne uyunuz.
Ø Fermantasyon tankına alınız.	Ø Her ham maddeyi ayrı fermantasyon kabına alınız.
Ø Fermantasyonun tamamlanmasını sağlayınız.	Ø Fermantasyon sürecini takip ediniz. Ø Uygun sıcaklık ve sürede fermantasyonun tamamlanmasını sağlayınız. Ø Fermantasyonu tamamlanan ham maddeleri kaplardan boşaltarak dolum ünitesine sevk ediniz. Ø Kornişon ya da biber turşusu üretiminde kırılan, çıkıntı olarak bilinen çeşitleri kullanınız.
Ø Dolum yapınız.	Ø Ambalaj malzemelerini hatta alınız. Ø Yıkanmasını sağlayınız. Ø Aromatik maddeleri kavanoza yerleştiriniz. Ø Karışık turşu içeriğine girecek tüm çeşitleri manuel olarak doldurunuz. Ø Her üründen ambalajlarda oranı kadar olmasına özen gösteriniz.
Ø Kapakları kapatınız.	Ø Kavanozları sıcak salamurayla doldurunuz. Ø Vakumla kapakları kapatınız.

Ø Pastörize ediniz.	Ø Pastörizasyon tüneline alınız. Ø İşletmenin belirlediği süre ve ısıda pastörize ediniz. Ø Kavanozların dış yüzeyinin kurumasını sağlayınız.
Ø Etiketleyiniz.	Ø Firma ve ürün bileşimi, net, brüt ağırlık, TSE damgası vb bilgilerin yazılı olduğu etiketlerin otomatik olarak yapışmasını sağlayınız.
Ø Depolayınız.	Ø Shrinkleme ve kolileme işlemlerini gerçekleştiriniz. Ø Sevkiyata kadar uygun ısıda depolayınız.
Ø İş güvenliği ilkelerine uyarak araç gereçleri dikkatli kullanınız.	
Ø Zamanı iyi kullanınız.	
Ø İş kıyafetinizi çıkarıp asınız.	
Ø Tek kullanımlık malzemelerinizi çıkarıp çöpe atınız.	
Ø Ellerinizi her çalışma sonrasında yıkayınız.	
Ø Çalışmalarınızda temizlik ve hijyen kurallarına uyunuz.	
Ø Kullanılan araç ve gereçleri temizleyiniz.	
Ø Çalışma ortamınızı temizleyerek son kontrollerini yapınız.	

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

### A. UYGULAMALI TEST

Karışık turşu yapınız. Yaptığınız işlemleri aşağıdaki değerlendirme tablosuna göre kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. İş önlüğünüzü giydiniz mi?		
2. Bone taktınız mı?		
3. Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ettiniz mi?		
4. Koruyucu maddeleri hazırladınız mı?		
5. Salamurayı hazırladınız mı?		
6. Ham maddeleri gerekli ön işlemlerden geçirdiniz mi?		
7. Ham maddeleri fermantasyon kabına aldınız mı?		
8. Aromatik maddeleri eklediniz mi?		
9. Baskı aparatlarını yerleştirdiniz mi?		
10. Fermantasyon kabını salamurayla doldurdunuz mu?		
11. Kapakları kapattınız mı?		
12. Fermantasyon sürecini takip ettiniz mi?		
13. Fermantasyonu tamamlanan ham maddeyi yıkadınız mı?		
14. Ambalaj malzemesine doldurdunuz mu?		
15. Sıcak salamura ekleyip kapaklarını kapattınız mı?		
16. Pastörizasyonu gerçekleştirdiniz mi?		
17. Etiketlediniz mi?		
18. Kolilediniz mi?		
19. Depoladınız mı?		
20. Önlüğünüzü çıkartıp astınız mı?		
21. Araç-gereç ve ekipman kullanımına özen gösterdiniz mi?		
22. Çalışmalarınızı yaparken titiz ve dikkatli davrandınız mı?		
23. İş kıyafetinizi çıkartıp astınız mı?		
24. İşi size verilen sürede tamamladınız mı?		
25. Çalıştığınız ortamı temizlediniz mi?		
26. Çalışmanız ile ilgili kayıt tuttunuz mu?		

### DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda "Hayır" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Cevaplarınızda tereddütleriniz varsa öğrenme faaliyetini tekrar ediniz.

Cevaplarınızın tamamı "Evet" ise modül değerlendirmeye geçiniz.

# MODÜL DEĞERLENDİRME

## A. UYGULAMALI TEST

İçeriği,

- Ø % 25 kornişon turşusu
- Ø % 25 lahana turşusu
- Ø % 15 biber turşusu
- Ø % 20 yeşil domates turşusu
- Ø % 5 havuç turşusu
- Ø % 10 kırmızıbiber turşusu olacak şekilde karışık turşu yapınız. Yaptığınız işlemleri aşağıdaki değerlendirme tablosuna göre kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. İş önlüğünüzü giydiniz mi?		
2. Bone taktınız mı?		
3. Ellerinizi yıkayıp dezenfekte ettiniz mi?		
4. Koruyucu maddeleri hazırladınız mı?		
5. Salamurayı hazırladınız mı?		
6. Ham maddeleri gerekli ön işlemlerden geçirdiniz mi?		
7. Kornişonları fermantasyon kabına aldınız mı?		
8. Lahana ları fermantasyon kabına aldınız mı?		
9. Biberleri fermantasyon kabına aldınız mı?		
10. Yeşil domatesi fermantasyon kabına aldınız mı?		
11. Havuçları fermantasyon kabına aldınız mı?		
12. Kırmızı biberleri fermantasyon kabına aldınız mı?		
13. Aromatik maddeleri eklediniz mi?		
14. Baskı aparatlarını yerleştirdiniz mi?		
15. Fermantasyon kaplarını salamurayla doldurdunuz mu?		
16. Kapakları kapattınız mı?		
17. Fermantasyon sürecini takip ettiniz mi?		
18. Fermantasyonu tamamlanan ham maddeyi yıkadınız mı?		
19. İstene oranda karışım yaptınız mı?		
20. Ambalaj malzemesine doldurdunuz mu?		
21. Sıcak salamura ekleyip kapaklarını kapattınız mı?		
22. Pastörizasyonu gerçekleştirdiniz mi?		
23. Etiketlediniz mi?		
24. Kolilediniz mi?		
25. Depoladınız mı?		
26. Önlüğünüzü çıkartıp astınız mı?		
27. Araç-gereç ve ekipman kullanımına özen gösterdiniz mi?		
28. Çalışmalarınızı yaparken titiz ve dikkatli davrandınız mı?		
29. İş kıyafetinizi çıkartıp astınız mı?		
30. İşi size verilen sürede tamamladınız mı?		
31. Çalıştığınız ortamı temizlediniz mi?		
32. Çalışmanız ile ilgili kayıt tuttunuz mu?		

## DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda "**Hayır**" cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Cevaplarınızda tereddütleriniz varsa modülü tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız "**Evet**" ise modülü tamamladınız, tebrik ederiz. Öğretmeniniz size çeşitli ölçme araçları uygulayacaktır. Öğretmeninizle iletişime geçiniz.

## KAYNAKÇA

- Ø AKTAN, N., E.KALKAN, U.YÜCEL, **Turşu Teknolojisi**, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1999.
- Ø CEMEROĞLU, B., J. ACAR, **Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi**, Gıda Teknolojisi Derneği Yayınları, Ankara, 1986.
- Ø KILIÇ, O., F.BAŞOĞLU, Ö.U.ÇOPUR, **Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi II**, U.Ü. **Ziraat Fak.Ders Notları** No:74, Bursa, 1997.
- Ø YAYÇEP(Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yaygın çiftçi Eğitim Projesi) **Eğitim ve Yayın Serisi**-Yayın Seri No:21, Ankara
- Ø ŞAHİN, İ. **Turşu**, Tarımsal Araştırmaları Destekleme ve Geliştirme Vakfı-Yayın No:29, Yalova,1997
- Ø ANONİM, **Hıyar Turşusu** Türk Standartları Enstitüsü, Ankara, 1993.
- Ø [www.penguen.com.tr](http://www.penguen.com.tr)
- Ø [www.zeytursan.com.tr](http://www.zeytursan.com.tr)
- Ø [www.tamtad.com.tr](http://www.tamtad.com.tr)
- Ø [www.selcukgıda.com.tr](http://www.selcukgıda.com.tr)
- Ø [www.sibasfood.com](http://www.sibasfood.com)
- Ø [www.ziraatci.com](http://www.ziraatci.com)
- Ø [http://kutuphane.uludag.edu.tr/Univder/PDF/ziraat/2004-18\(1\)/MK-8.pdf](http://kutuphane.uludag.edu.tr/Univder/PDF/ziraat/2004-18(1)/MK-8.pdf)
- Ø [www.bahçe.biz.com](http://www.bahçe.biz.com)
- Ø [www.setosebzetohumları.com](http://www.setosebzetohumları.com)
- Ø [www.selcukfood.com](http://www.selcukfood.com)
- Ø [www.cenkcisalamura.com](http://www.cenkcisalamura.com)
- Ø [www.sibasfood.com.tr](http://www.sibasfood.com.tr)
- Ø [www.nyu.edu](http://www.nyu.edu)
- Ø [www.pickles.sk](http://www.pickles.sk)
- Ø [www.seasonalchef.com](http://www.seasonalchef.com)
- Ø [www.gourmetsleuth.com](http://www.gourmetsleuth.com)

