



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

"Erasmus+ Programı kapsamında Avrupa Komisyonu tarafından desteklenmektedir.
Ancak burada yer alan görüşlerden Avrupa Komisyonu ve Türkiye Ulusal Ajansı sorumlu tutulamaz."

Ev Yapımı Gıda Ürünleri İçin Üretim Teknikleri

**"YETİŞKİNLERİN GIDA OKURYAZARLIĞI
YETKİNLİKLERİNİN ARTIRILMASI"
PROJESİ**

2020-1-TR01-KA204-092828



2022



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

“Erasmus+ Programı kapsamında Avrupa Komisyonu tarafından desteklenmektedir.
Ancak burada yer alan görüşlerden Avrupa Komisyonu ve Türkiye Ulusal Ajansı sorumlu tutulamaz.”

“YETİŞKİNLERİN GIDA OKURYAZARLIĞI YETKİNLİKLERİNİN ARTIRILMASI” PROJESİ

FOODTR

2020-1-TR01-KA204-092828

2022



TAGEM
AR-GE & İNOVASYON



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ	4
1. Giriş	5
2. Gıdaların sınıflandırılması	6
2.1 Temel gıda kategorileri	6
2.2 İşleme türüne göre sınıflandırma	15
2.3 Asidite oranına göre sınıflandırma	17
2.4 Farklı özelliklere göre sınıflandırma	20
2.5 Dengeli beslenme	21
2.6. Besin piramidi	22
3. Evde gıda üretimi: genel ipuçları	24
3.1 Aletler, gereçler ve ekipmanlar	24
3.2 Sıcaklık ve Zaman Kontrolü	31
3.3 En yaygın gıda bileşenleri	34
3.4 Ambalajlama ve tepe boşluğu	37
3.5 Evlerde genel olarak kullanılan gıda işleme teknikleri	41
3.6 AB ve AB dışı ülkelerde ev yapımı gıdalara ilişkin yasal gereklilikler hakkında kısa bilgi	45
4. En Yaygın Ev Yapımı Gıda Ürünleri	50
4.1 Geçmiş kavramlar	50
4.2 Konserve zeytinler	52
4.3 Şuruplu konserve meyve	54
4.4 Sebze konserveleri	57
4.5 Meyve Reçelleri	64
4.6 Unlu mamuller	68
KAYNAKÇA	72

ÇİZELGE VE ŞEKİLLER

	Sayfa
Şekil 1. Farklı gıdaların yaklaşık pH değerleri	18
Şekil 2. Evrensel pH gösterge kâğıdı	19
Şekil 3. İspanyol NAOS Gıda Piramidi	23
Şekil 4-10. Mutfak gereçleri	24-27
Şekil 11-18. Mutfak malzemeleri	28-29
Şekil 19. pH şeritleri	30
Şekil 20. Refraktometre	30
Şekil 21. Sıcaklık kontrolü	32
Şekil 22. İyi ve kötü uygulamalar	33
Şekil 23. Tepe boşluğu	40
Şekil 24. Sıcak ve Çiğ Sebze İstifleme İşlemi	42
Şekil 25. Yüksek asitli ve düşük asitli konserve gıdalar	50
Şekil 26. pH seviyesini öğrenmek	51
Şekil 27. Kavanozların uygun şekilde ambalajlanması	59
Şekil 28. Domates hariç tüm sebzeler için basınçlı kap kullanılması	59
Şekil 29. Tabaka veya kaşık testi	65
Şekil 30. Çilek reçeli	66
Çizelge 1. Gıdaların sınıflandırılması	20
Çizelge 2. Farklı mikroorganizmalarda sıcaklığın etkisi	34
Çizelge 3. Farklı kapların karşılaştırılması	39
Çizelge 4. Şurupların hazırlanması ve kullanımları	54
Çizelge 5. Düşük asitli sebzeleri konservelemek için gerekli işlem süresi	60

ÖNSÖZ

“Yetişkinlerin Gıda-Okuryazarlığı Yetkinliklerinin Artırılması” Projesi, Bursa Gıda ve Yem Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü tarafından koordine edilmekte ve Yetişkin Eğitimi Stratejik Ortaklıklar (KA204) kapsamında Avrupa Birliği Erasmus+ Programı tarafından finanse edilmektedir. Projenin ulusal ortakları Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM), Bursa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Bursa Büyükşehir Belediyesi (TARIM A.Ş.) ve Bursa Teknik Üniversitesi (BTU)'dir. Projenin uluslararası ortakları ise İspanya'dan Gıda ve Konservecilik Ulusal Teknoloji Merkezi (CTC), Macaristan'dan Széchenyi István Üniversitesi (SZE) ve Estonya'dan Gıda ve Fermantasyon Teknoloji Merkezi (TFTAK)'dir.

Gıda okuryazarlığı; gıda ve beslenme ile ilgili bilgilere erişmek ve bunları değerlendirmek, sağlıklı ve dengeli beslenme için uygun seçimler yapmak, gıda israfını önlemek ve sürdürülebilir gıda sistemlerine uygun tüketim davranışlarına sahip olmak için gerekli bilgi, beceri ve tutumlara sahip olmaktır. "Yetişkinlerin Gıda-Okuryazarlığı Yetkinliklerinin Artırılması" projesi ile bireylerin gıda okuryazarlığı becerilerinin geliştirilmesi, sağlıklı ve güvenilir gıdaya erişimlerine imkân verilmesi ve gıda okuryazarlığının toplumdaki öneminin anlaşılması hedeflenmektedir.

“Ev Yapımı Gıda Ürünleri İçin Üretim Teknikleri” materyali ile tüketicilere, çiftçilere, ev yapımı gıda üreten girişimcilere, ebeveynlere, ev hanımlarına, emeklilere evde güvenli gıda üretmeleri için bilgi ve önerilerde bulunulacak ve böylece söz konusu ev yapımı gıda ürünlerinin satışı ile mevcut gelirlerini artırma imkânı sunulacaktır. Bu materyalin, projenin diğer çıktıları için tamamlayıcı nitelikte bir kaynak olarak hedef gruplar için kullanışlı ve kolay anlaşılır bir araç olması ve bu kapsamda güvenli ev yapımı gıda üretimi için kayda değer öneriler sunması amaçlanmaktadır.

1. Giriş

Gıdaların üç ana işlevi vardır:

- Fizyolojik: İnsan vücudunun büyümesi ve gelişmesinde, vücuda enerji sağlanmasında ve hücrelerin onarılmasında rol oynar.
- Sosyal: Yemekler, dünya çapında misafirperverliğin ve dostluğun bir simgesidir. Yemek yemek rahat ve samimi bir atmosfer oluşturur, dostluk ve sosyal kabulün bir ifadesi kabul edilir. Yemek yeme, kültürel aktivitelerimiz ve önemli kutlamalarla yakından ilişkilidir (akrabalar, dini özel günler, milli günler vb.).
- Psikolojik: Yemek sadece açlığı gidermez, aynı zamanda mutluluk verir, atalarımızı ve geleneklerimizi hatırlamamıza yardımcı olur. Yemek duygularla bağlantılıdır. İnsanlar genellikle gergin veya mutlu olduklarında daha fazla yeme eğilimindedir. İnsanlar, evlerinde yeterli miktarda gıda depoladığında kendilerini güvende hissederler.

Yaptığınız yemekler aile üyeleriniz veya arkadaşlarınız arasında beğeniliyorsa, ev ortamında kuracağınız bir yemek işletmesi, zevk aldığınız bir işi yaparken ekstra para kazanmanızı sağlayabilir. Evde reçel, marmelat yapmak, sebzeleri veya meyveleri konserve etmek dışarda bir işte çalışmaktan daha eğlenceli bir işmiş olarak görünse de evde kurulacak bir gıda işinde gıda kaynaklı risklerden kaçınmanız gerekmektedir. Yapılan her işte olduğu gibi, gıda güvenliğini sağlamak için hangi alet ve ekipmanlara ihtiyacınız olduğunu planlamanız, en iyi tarifleri ve muhafaza yöntemlerini araştırmanız ve ülkenizin mevzuatına veya geçerli kurallarına uyduğunuzdan emin olmanız gerekmektedir.



En bilindik ve daha az "tehlikeli" olan ev yapımı yiyecekler, meyve ve sebzelerin işlenmesi ile yapılanlardır. Bu nedenle, bu kılavuz bu gıda ürünlerine odaklanacaktır.

2. Gıdaların sınıflandırılması

2.1. Temel Gıda Kategorileri

Yediğimiz tüm yiyecekler yedi temel kategoriye ayrılabilir:

- A) Sebzeler
- B) Meyveler
- C) Tahıllar, baklagiller, sert kabuklu yemişler ve tohumlar
- D) Kırmızı ve beyaz et
- E) Balık ve deniz ürünleri
- F) Süt ürünleri
- G) Yumurta

A) Sebzeler

Sebzeler, düzenli olarak tüketmemiz gereken en önemli besin kaynaklarından bazılarıdır. Sebze kategorisinde yer alan besinler bitkinin hangi kısmının tüketildiğine göre bir takım alt kategorilere ayrılmaktadır. Kök sebzeler, soğanlı sebzeler, gövdeli, yapraklı ve kabuklu sebzeler vardır.

Domates, salatalık ve patlıcan gibi bazı "sebzeler" aslında botanik olarak meyve türleridir, ancak mutfak dünyasında sebze olarak tüketilmektedir.



Kök sebzeler en çok tüketilen bitkilerden bazılarıdır. Birçok kültürde patates önemli bir karbonhidrat kaynağıdır. Patatesler haşlanabilir, kızartılabilir, sote edilebilir veya püre haline getirilebilir. "Patates kızartması" en popüler yiyeceklerden biridir. Aynı zamanda, çoğu restoran patatesleri meze olarak da servis etmektedir.

Soğanlı sebzeler de hemen hemen her mutfak kültüründe önemli besinlerdir. Doğranmış sarımsak veya soğan genellikle hafifçe kızartılır ve birçok Fransız, Çin, Hint ve Akdeniz yemeklerinin temelini oluşturur.

Bu kategoride yer alan diğer önemli sebzeler ise yeşil yapraklı sebzelerdir. Taze marul, ıspanak ve diğer yeşillikler gibi sağlıklı yiyecekler, bir Akdeniz salatası hazırlamak için domates, salatalık, zeytinyağı ve limon suyu ile karıştırılabilir. Asya mutfağında Çin lahanası, Çin marulu, brokoli veya lahana genellikle diğer sebzeler ve etlerle birlikte tavada kızartılır.

Bambu sürgünleri, Asya mutfağında yaygın olarak kullanılan bir kök sebze türüdür. Avrupa ve Kuzey Amerika mutfağında kuşkonmaz ve kereviz gibi kök sebzeler kullanılmaktadır.

Bazı kök sebze türleri de yiyecekleri tatlandırmak için tercih edilmektedir. Örneğin zencefil ve zerdeçal genellikle Hint, Çin yemeklerinde ve diğer etnik yemeklerde kullanılır. Kök baharatlar, renk ve lezzet katması için doğranır, rendelenir veya dilimlenir ve soğan ve sarımsak ile birlikte kızartılır.

Ayrıca, birçok bitkinin aroma verici otlar olarak kullanılacak saplar ve yapraklara sahip olduğunu hatırlatmak da gereklidir. Örneğin, taze ve kuru güvey otu, kekik ve fesleğen, İtalyan ve Yunan yemeklerinde kullanılan başlıca otlardır. Bununla birlikte tarhun otu, defne yaprağı ve Frenk soğanı da Fransız mutfağında yaygındır. Kişniş gibi bazı yeşil otlar Meksika, Tayland, Çin ve Latin Amerika gibi mutfaklarda popülerdir.

Camellia sinensis (çay) çalısının yaprakları, siyah çay, oolong çayı (güzel kokulu siyah çay), yasemin çayı ve yeşil çay gibi farklı çay türlerini hazırlamak için kullanılır.

B) Meyveler

Çeşitli meyvelerin tüketilmesi, vücudunuzun ihtiyaç duyduğu besinleri almanıza yardımcı olacaktır. Meyve kategorisindeki gıdalar sadece lezzetli değil aynı zamanda sağlıklıdır. Çeşitli meyve türleri vitamin, mineral ve lif içerdiklerinden diyetimizin önemli bir parçası olmalıdır. Basit bir elma bile besin açısından oldukça zengindir. Dünya üzerindeki tüm yemek kültürlerinde farklı meyve türleri yaygındır. Meyveleri; tropikal, turuncgiller, sert çekirdekli meyveler, yumuşak meyveler, çekirdekli meyveler (elma, armut gibi) ve kavun veya salatalık türünden herhangi bir etli sulu, çok çekirdekli ve sert kabuğu olan meyveler şeklinde çeşitli kategorilere ayırabiliriz.



Genellikle sebze veya hoş kokulu iştah açıcı yiyecekler olarak düşündüğümüz bazı meyve türleri vardır. Örneğin; avokado, zeytin ve domates botanik olarak "meyve" kategorisindedir tatlı olarak değil, ana öğünün bir parçası olarak tüketilir.

Meyveler genellikle çiğ olarak tüketilir. Bir muz, portakal, mango veya ananasın kabuğunu soyup bu lezzetli meyvenin tadını çıkarmaktan daha kolay bir şey yoktur. Aynı zamanda, elinizdeki taze meyvelerle lezzetli bir meyve salatası yapabilirsiniz. Çoğu kültürde çok çeşitli meyve salataları tüketilmektedir.

Taze meyveyi çiğ olarak yemenin yanı sıra bunları pişirebilir ve farklı şekillerde hazırlayabilirsiniz. Dış kısmı oldukça lezzetli olan elmalı turta, Amerika'da yaygın olarak tüketilen bir tatlıdır. Enfes pasta ve tatlılara ek olarak, haşlanmış armut tatlısının Fransız ve İngiliz mutfağında tüketilen oldukça lezzetli bir tatlı olduğu bilinmektedir. Kremalı İtalyan dondurması ile lezzetli bir sıcak Alman turtası mükemmel bir kombinasyon olabilir.

Çeşitli meyve türleri çok yönlü olduğundan, genellikle diğer gıda ürünlerinin içinde de bunları görebiliriz. Örneğin, doğranmış hurma, kiraz, kuru üzüm ve narenciye kabukları genellikle unlu mamullerde veya kahvaltılı gevrekleri olarak tüketilir. Ayrıca, yapmış olduğunuz tatlılarınızı süslemek için çilek veya benzeri meyveyi de ekleyebilirsiniz.

Meyvelerin sunduğu tüm sağlıklı faydaları elde etmenin en iyi yollarından biri olarak meyvelerin suyunu sıkabilirsiniz veya meyveleri karıştırarak salata yapabilirsiniz. Evinizdeki mikserle bir muz, biraz yaban mersini veya sade yoğurt ve sütle birlikte herhangi bir meyveyi koyup karıştırarak, sağlıklı bir meyveli smoothie hazırlayabilirsiniz.

Meyveler aynı zamanda bazı egzotik yemek kültürlerinde hazırlanan yemeklerin yanında tüketilebilir. Örneğin, mango turşusu ve limon turşusu, Hint mutfağında yaygın olarak tüketilir. Avokado (botanik olarak bir meyvedir), Meksika ve Tex-Mex guacamole'nin (avokado ve

domates ile yapılan bir tür Meksika mezesi) ana maddesidir. Hunan ve Szechuan gibi farklı Çin mutfakları, baharatlı yemeklerde genellikle farklı meyveleri kullanır.

C) Tahıllar, Baklagiller, Sert kabuklu yemişler ve Tohumlar

Dünyadaki çoğu mutfak kültürünün temel gıdaları tahıllardan oluşur. Bu gıda kategorisi, Avrupa ve Kuzey Amerika'da yaygın olan buğday, yulaf, çavdar ve arpa gibi tahılları içerir. Diğer ülkelerde ise pirinç ve mısır, yemeklerde ek malzeme veya un olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Tahıllar çoğu gıda kültüründe o kadar önemlidir ki kahvaltıda (lapa veya mısır gevreği), öğle yemeğinde (kepekli, beyaz, çavdar veya çok tahıllı ekmeklerden yapılan sandviç) veya akşamları (Meksika lavaşı, erişte veya pirinç) tüketilir. Buğday unu gibi öğütülmüş tahıllar da hamur işleri, ekmek ve bazlama gibi popüler yiyeceklerin temelini oluşturur. Pirinç püresi (puding), genellikle Asya mutfağında kahvaltılık yiyecek veya Avrupa kültürlerinde tatlı olarak tüketilmektedir.

Baklagiller, fasulye ve nohut gibi ürünlerin de dahil olduğu bir bitki ailesidir. Baklagiller lif ve bitki bazlı protein açısından oldukça zengin olan gıda türleridir. Bunlar, dünyadaki çoğu mutfakta önemli bir temel besin kaynağıdır. Örneğin; Lübnan, Yunan ve Türk mutfağının temel gıdası olan humusun yapılışında nohut kullanılmaktadır. Fermente fasulye, soya sosu ve bazı Çin yemeklerinin yapımında kullanılır.



Mısır, birçok Meksika yemeğinde yaygın bir şekilde tercih edilmektedir ve ayrıca taco kabuğu yapımında da kullanılır. Yahnilere, güveçlere ve diğer yiyecek türlerine, tüketilen et miktarını azaltmak için pirinç, fasulye veya mercimek ilave edilebilmektedir.



Kahve bitkisinden elde edilen çekirdekler de dünyanın en popüler içeceklerinden biri olan kahvenin yapılması amacıyla kavrulmaktadır. Çikolata yapımında kakao çekirdekleri kullanılmaktadır.

Sert kabuklu yemişler ve tohumlar kategorisindeki yiyecekler sadece mükemmel bir lif ve E vitamini kaynağı olmakla kalmayıp, aynı zamanda çok da lezzetlidir. Hint, Fas ve bazı Asya yemeklerinde ise kimyon, kişniş ve rezene tohumları, yiyecekleri tatlandırmak amacıyla kullanılmadan önce kavrulur ve öğütülür. Bazı Doğu Avrupa mutfağında Frenk kimyonu tohumu ekme hamuruna ve hatta peynire eklenir. Susam veya haşhaş tohumu gibi bazıları da ekme ve simitlerde dokuyu sağlamlaştırma ve lezzet eklemek için kullanılır.

Sert kabuklu yemişler lezzetli bir atıştırmalık olmasının yanı sıra iyi bir yağ kaynağıdır. Örneğin ceviz, fıstık, badem ve hindistan cevizi yağları yemek pişirmede kullanılır. Kabuklu yemişler, aynı zamanda çikolata, dondurma ve keklerde kullanılmaları nedeniyle oldukça popüler gıda ürünleridir.

D) Kırmızı ve Beyaz Et

Kırmızı ve beyaz et birçok mutfak kültürü için önemli besinlerdir. Kırmızı ve beyaz etin önemli gıda çeşitleri olarak görülmediği çok az kültür vardır. İnek, domuz, tavuk ve kuzu gibi bazı hayvanlar etleri için özel olarak yetiştirilmektedir. Av kuşları, yaban domuzu, tavşan ve geyik gibi diğerleri de genellikle avlanır. Yemek pişirmek için etler kıyılabilir, pizolalar halinde kesilebilir, doğranabilir, dilimlenebilir veya büyük parçalar halinde kavrulabilir.



Birçok Batı ülkesinde, tüketilebilecek en iyi yiyecek türlerinden biri, ızgarada az ile orta derecede pişirilen biftektir. Avrupa ülkeleri dana eti, hamburger, köfte, sosis gibi kırmızı etleri çok fazla tüketme eğilimindedir.

Bol yağda kızartılmış tavuk bagetleri veya tavuk kanadı ise ABD'nin Güney eyaletlerinde popüler bir pazar öğle yemeğidir. Genellikle, birçok ülkede geleneksel bir tatil yemeği olarak hindi veya tavuk fırınlarda bütün olarak pişirilmektedir.

Birçok kültürün mutfak lezzetleri arasında tütsülenmiş etler de yer almaktadır. Örneğin, İspanya'da kuru kurlenmiş Jamon (İspanya'nın ünlü kurutulmuş domuz budu pastırması) veya Serrano jambonu meşhurdur, İtalya'da ise Parma jambonu bulunur ve Amerikan ve İngiliz mutfağında domuz pastırması popüler bir kahvaltı yemeğidir.

Dünyada farklı mutfaklar denilince her yörenin kendine has et tercihi vardır. Akdeniz bölgesinde kuzu ve keçi eti popülerdir, kümes hayvanları Asya'da tercih edilir ve Latin Amerika'daki yemek kültürü ise çoğunlukla sığır etini kullanır.

Fransız mutfağındaki bazı lezzetler için kaz ciğeri olarak bilinen ezmenin hazırlanmasında ördek veya kaz gibi bazı kuşların ciğerleri kullanılır. Kuşların ve yemek pişirmede kullanılan hayvanların diğer kısımları arasında kalp, böbrekler veya dil bulunur.

E) Balık ve Deniz Ürünleri

Deniz ürünleri, dünya çapında yaygın olarak tüketilmektedir ve önemli bir gıda kategorisidir. Bu gıda kategorisinde balık, yengeç ve istakoz gibi kabuklu deniz ürünleri ve kalamar veya ahtapot yer almaktadır. Marketlerde ve pazarlarda satılan balıkların çoğu denizde yakalanır. Bununla birlikte, kültür balıkçılığı somon, sazan, gökkuşacağı alabalığı, midye, istiridye ve deniztarağı yetiştirmede yaygın olarak kullanılmaktadır.

Kıyı bölgelerine sahip çoğu ülkenin kendine özgü bir balık kültürü vardır. Örneğin, Akdeniz ülkelerinde genellikle bütün ızgarada pişirilmiş, fırınlanmış veya tütülenmiş balıklar menülerde yer alır. Ayrıca, bol yağda kızartılmış kalamar halkaları meze olarak popülerdir ve hatta fast-food restoranlarında bile satılmaktadır.



Süslü ve şık restoranların menülerinde genellikle somon, orkinos balığı veya morina balığı gibi balık filetoları bulunur. Bazı ülkelerde bol yağda kızartılmış balık ve patates kızartması (cips) yemek kültürünün ayrılmaz bir parçasıdır. Balıklar ayrıca doğranıp yahni olarak pişirilebilir veya balık köftesi ve balık körisi haline getirilebilir.

Birçok Doğu Avrupa ülkesi, çeşitli balık etlerini korumak için bunları tütülemektedir. Ayrıca havyar, Rus mutfağında yaygın bir lezzettir ve balık kullanılan herhangi bir yemeğe dahil edilebilecek pahalı bir katkı malzemesidir.

Asya ülkelerinde insanlar etten çok balık tüketme eğilimindedir. Örneğin, Tayland mutfağında körili yeşil balık popüler bir seçimdir. Ayrıca, Çin yemekleri arasında Kanton mutfağında tavada kızartılmış balık veya buğulanmış balık yer almaktadır.

Asya'daki en güçlü balık kültürlerinden biri Japonya'da bulunmaktadır. Çiğ balık veya hafif tuzlu balık dilimleri özenle kesilir ve pirinç ve nori (deniz yosunu) ruloları ile servis edilir. Suşi için popüler deniz ürünleri veya balık türleri arasında orkinos, somon balığı, pisi balığı, istiridyeye, deniz tarağı veya levrek bulunur.

Bu Japon kültürü tüm dünyaya başarıyla ihraç edilmiştir. Artık birçok ülke, esasında Japonya'dan çıkmış olan suşi lezzetlerini kendileri sunabiliyor.

Balık dışında diğere deniz ürünleri de özellikle sahil kasabalarında popülerdir. Örneğın, Kral yengeç gibi Alaska yengeci, aranan bir deniz ürünleri lezzetidir. Ayrıca Mavi yengeç, Amerika ve Asya mutfağında oldukça popülerdir. Karidesler, İspanyol mutfağının önemli bir parçasıdır ve paellanın (İspanya'nın meşhur tavuk, deniz ürünleri ve tavşanlı pilavı) önemli bir bileşenidir. Denizden gelen diğere lezzetler arasında istiridyeye, deniz tarağı, jilet istiridyeye ve ıstakoz yer almaktadır.

F) Süt Ürünleri

Süt ürünleri inek, koyun, keçi ve hatta deve ve manda gibi hayvanların sütünden elde edilir. Süt, dünyadaki birçok mutfağın temel parçası olan yiyecek türlerini hazırlamak için belirli şekillerde işlenir.

En bilindik süt ürünü inek sütüdür. Bu yaygın ürün, yağ içeriğine bağlı olarak tam yağlı, yarım yağlı veya yağsız olarak satılabilir. Krema, sütün bir yan ürünüdür ve bu, tereyağı yapmak için veya tatlılarda ya da hamur işlerinde çırpılarak kullanılabilir.



Peynir çeşitleri söz konusu olduğunda İspanya, Fransa, İsviçre ve diğere Avrupa ülkeleri önemli bir peynir kültürüne sahiptir diyebiliriz. Örneğın, brie veya camembert gibi yumuşak Fransız peynirleri oldukça popülerdir. İtalya'ya özgü Parmigiano-Reggiano gibi sert, eskitilmiş peynirler makarna yemeklerinin üzerine rendelendiğinde lezzet verir ve İspanya'ya ait Manchego peynirinin de güzel bir tada sahip olduğu bilinmektedir.

Mozzarella, manda sütünden yapılan bir çeşit yumuşak taze peynirdir. Bu ürün, pizzaların favori malzemesi olduğundan Amerikan ve İtalyan mutfağında önemli bir besindir. Beyaz peynir koyun sütünden yapılır ve Yunan mutfağına özgüdür.

Sağlıklı bir süt ürünü türü olarak sade veya doğal yoğurt belirtilebilir. Bu, sağlıklı bakteriler içeren fermente bir süt ürünüdür. Yoğurt, birçok Türk yemeğine eşlik ettiği gibi Fas ve Akdeniz

yemeklerinde de yaygın olarak tercih edilmektedir. Süt kefir, Doğu Avrupa ve Rus mutfağında popüler olan bir içecek türüdür.

Birçok insan için dünyanın en popüler yiyeceklerinden biri dondurmadır. Bu lezzetli donmuş tatlı çok fazla aroma ile hazırlanabilmektedir. Dondurmaların içinde fındık, kuru meyve, taze meyve veya çikolata gibi malzemeler olabilir. Ayrıca, hindistancevizi sütü veya badem sütünden dondurmaya süt ürünü olmayan alternatifler hazırlanabilir. Veya dondurmaya benzer bir tür dondurulmuş meyve suyu olan şerbeti deneyebilirsiniz.

G) Yumurta

Sahanda yumurta veya yumurtalı tortilla, birçok ülkede popüler bir kahvaltılık yemeğidir, ancak yumurta pişirmenin birçok yolu vardır. Her ikisi de hayvansal ürünler ve yüksek protein içerdiğinden, bazı çevreler yumurta ve süt ürünlerini veya yumurta ve eti birlikte gruplandırır. Bununla birlikte, süt ürünleri süttten elde edilmektedir. Yumurtalar ise kuşlardan geldikleri için bir süt ürünü olarak kabul edilmez. Aynı zamanda, döllenmemiş yumurtalar, yemek için kullanılan hayvan etlerini içermediğinden et olarak kabul edilmez. Bu nedenle de yumurta başlı başına bir gıda kategorisidir.



Yumurtalar genellikle hamur işlerinde, kızılarda ve omletlerde (tortilla) kullanılır ve çok yönlü yiyeceklerdir. Yumurtalar haşlanmış, kızartılmış, haşlanmış, çırpılmış olarak ve hatta mayonez gibi ürünlerde çığ olarak yenebilir.

İtalya'ya özgü carbonara soslu makarna yumurta, sert peynir, tütsülenmiş et ve karabiber ile yapılan lezzetli bir makarna yemeğidir. Tunus'a özgü yumurta briki (bir tür börek), bütün bir yumurtanın çeşitli dolgu malzemeleri ile üçgen bir hamura sarıldığı popüler bir yemektir. Croque-madame ve croque-monsieur sandviçleri, genellikle Amerikan kahvaltısında veya

brunch'ta servis edilen Benedict yumurtalarına benzer şekilde, üzerinde haşlanmış yumurta bulunan bir yiyecektir ve çoğu Fransız kafesinde servis edilir.

2.2. İşleme Türüne Göre Sınıflandırma

Yapılan araştırmalar, gıdaların işlenmesi ile ince bağırsaktaki besin mevcudiyetinin etkilendiğini göstermektedir. Bunun nedeni, bitki özelliklerinin ve hayvan hücrelerinin işleme yoluyla değişime uğramasıdır. Ultra işlenmiş gıdalar, diyetimiz açısından hayati besinleri içeren işlenmemiş ve minimum düzeyde işlenmiş gıdaların yerini almaya başladığında sorunların ortaya çıkması muhtemeldir.

Ayrıca, son dönemde yapılan araştırmalar, ultra işlenmiş gıdaların tüketimi ile kanser riskinin artış göstermesi arasında bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Öte yandan, peynir ve taze ekmek hem işlenmiş hem de sağlıklı yiyecekler olarak kabul edilmektedir.

2017 yılına ait "BM Beslenme Eylem On Yılı, NOVA gıda sınıflandırması ve ultra işleme ile ilgili sorun" adlı raporda, insanların gıda ürünlerinin işlenme derecesini basitçe karşılaştırabilmelerini mümkün kılmak için 1'den 4'e kadar bir derecelendirme sisteminin uygulanması tavsiye edilmektedir.

Bu nedenle, NOVA gıda sınıflandırması, satın aldığımız gıda ürünlerini işlenmemiş ve ultra işlenmiş ürünler arasında değişen dört gruba ayırır; ancak insanlar süpermarkette alışveriş yaparken hangisinin hangisi olduğu her zaman net bir şekilde anlayamayabilir.

Birinci grup: İşlenmemiş ve minimum düzeyde işlenmiş gıda ürünleri

İşlenmemiş gıda ürünleri arasında meyve, sebze, sert kabuklu yemişler, tohumlar, tahıllar, fasulye ve aynı zamanda yumurta, balık ve süt gibi doğal hayvansal ürünler bulunur.

Minimum düzeyde işlenmiş gıdalar ise kurutulmuş, ezilmiş, kavrulmuş, dondurulmuş, kaynatılmış veya pastörize edilmiş olabilir, ancak bunlar hiçbir katkı maddesi içermez. Bunlar arasında dondurulmuş meyve ve sebzeler, dondurulmuş balık, pastörize süt, %100 meyve suyu, şeker ilavesiz yoğurt, baharatlar ve kuru otlar yer almaktadır.

İkinci grup: İşlenmiş gıda malzemeleri

İşlenmiş gıda malzemeleri arasında yağlar, tereyağı gibi katı yağlar, sirke, şekerler ve tuz bulunur. Bu malzemeler tek başına yenmez, genellikle birinci gruptaki yiyeceklerle birlikte tüketilir.

Üçüncü grup: İşlenmiş gıdalar

İşlenmiş gıdalar, genellikle birinci ve ikinci grup bileşenlerin bir karışımı kullanılarak hazırlanan ürünlerdir. Bunlar arasında füme ve tütsülenmiş etler, peynirler, taze ekmek, domuz pastırması, tuzlu veya şekerli kuruyemişler, şuruplu konserve meyveler, bira ve şarap bulunur. İşlemenin temel amacı, gıdanın ömrünü uzatmak veya lezzetini arttırmaktır.

Dördüncü grup: Ultra işlenmiş gıdalar

Ultra işlenmiş gıdalar genellikle ev yapımı gıdaları pişirirken kullanmayacağınız malzemeleri içermektedir. Bu bileşenlerin birçoğu kimyasallar, renklendiriciler, tatlandırıcılar ve koruyucular olacağından bunların adlarını bilmeyebilirsiniz. En yaygın olarak tüketilen ultra işlenmiş gıdalar şunlardır: Fabrika üretimi ekmek, hazır ambalajlı yemekler, kahvaltılık gevrekler, sosisler ve yapısı geri kazandırılmış diğer et ürünleri, endüstriyel şekerlemeler, endüstriyel cipsler, vb.

Ultra işlenmiş gıdaları belirlemek kolay olmayabilir, çünkü bazı durumlarda aynı tür gıda, nasıl yapıldığına bağlı olarak minimum düzeyde işlenmiş olabilir, tam işlenmiş olabilir veya ultra işlenmiş olabilir. Örneğin:

- Buğday unu, su, tuz ve mayadan yapılan ekmek işlenir, ancak üretici emülgatör veya renklendirici eklerse ürün ultra işlenmiş olur.
- Sade yulaf, mısır gevreği ve rendelenmiş buğday minimum düzeyde işlenir, ancak üretici şeker, tatlandırıcılar veya renklendiriciler eklediğinde ürün ultra işlenmiş kahvaltılık gevrekler haline gelir.
- Sade yoğurt minimum düzeyde işlenebilir, ancak üretici tatlandırıcılar, koruyucular, stabilizatörler veya renklendiriciler eklediğinde ultra işlenmiş hale gelmektedir.

Ultra işlenmiş gıda nasıl anlaşılır:

- Eğer gıda içerikleri ile ilgili olarak hazırlanmış olan uzun bir liste, özellikle de yalnızca fabrika yapımı gıdalarda kullanılan (ve ev yapımı gıdalarda olmayan) bileşenleri içeriyorsa, bu durum bir gıdanın ultra işlenmiş olduğunu gösterebilir. Beşten fazla bileşen içeren bir ürünün ultra işlenmiş olması muhtemeldir.
- Tanınmayan içerikler katkı maddeleri olabilir. Çoğu muhtemelen güvenlidir, ancak bunlardan bazılarının olumsuz sağlık etkileri olduğu ortaya konmuştur.
- Ultra işlenmiş gıdalarda yüksek yağ, şeker ve tuz içeriği yaygındır.
- Uzun raf ömrüne sahip "taze yiyecekler" ise koruyucuların kullanıldığını gösterebilir. Ultra yüksek sıcaklıkta (UHT) pastörize edilmiş ve koruyucu içermeyen uzun ömürlü süt asgari düzeyde işlendiğinden ultra işlenmiş olarak sınıflandırılmaz. Etiketler

üzerinde sodyum benzoat, nitrat ve sülfat, BHA ve BHT gibi koruyucu maddeler olup olmadığını kontrol edin.

- Agresif ve yoğun pazarlama ve markalaşma. Elmalar ve armutlar için hiçbir zaman yüksek profilli bir pazarlama kampanyası planlanmamıştır.

“Ultra işlenmiş” gıdaların riskleri ile ilgili yapılmış olan farklı çalışmalardan kesin sonuçlar çıkarmak gerçekten zordur, çünkü bu kategorinin kapsamı hazır paket çorbalardan çikolatalara kadar oldukça geniştir. Her halükârda, beslenme düzenimizin sadece orta düzeyli bir kısmı bu kategoriyle ilişkili olmalıdır.

2.3. Asidite oranına göre sınıflandırma

Bir gıdanın pH değeri, gıda asiditesinin doğrudan bir fonksiyonudur (daha fazla asidite, daha düşük pH değeri). Gıdalarda bulunan asitler, yiyeceklere farklı ekşi tatlarını verir. Bu nedenle pH, serbest asiditenin bir ölçüsü olarak tanımlanabilir.

pH: 1 ile 14 arasında değişen bir skala ile ölçülmekte olup, 1'e doğru asitlik ve 14'e doğru bazlık-alkalilik değişmektedir. Çoğu mikroorganizma, pH değeri 4 ile 9 arasında olan gıdalarda daha iyi çoğalır. Bazı gıdalar diğerlerinden daha asidiktir. Örneğin limon ve portakal, elma veya süte kıyasla daha asidiktir.

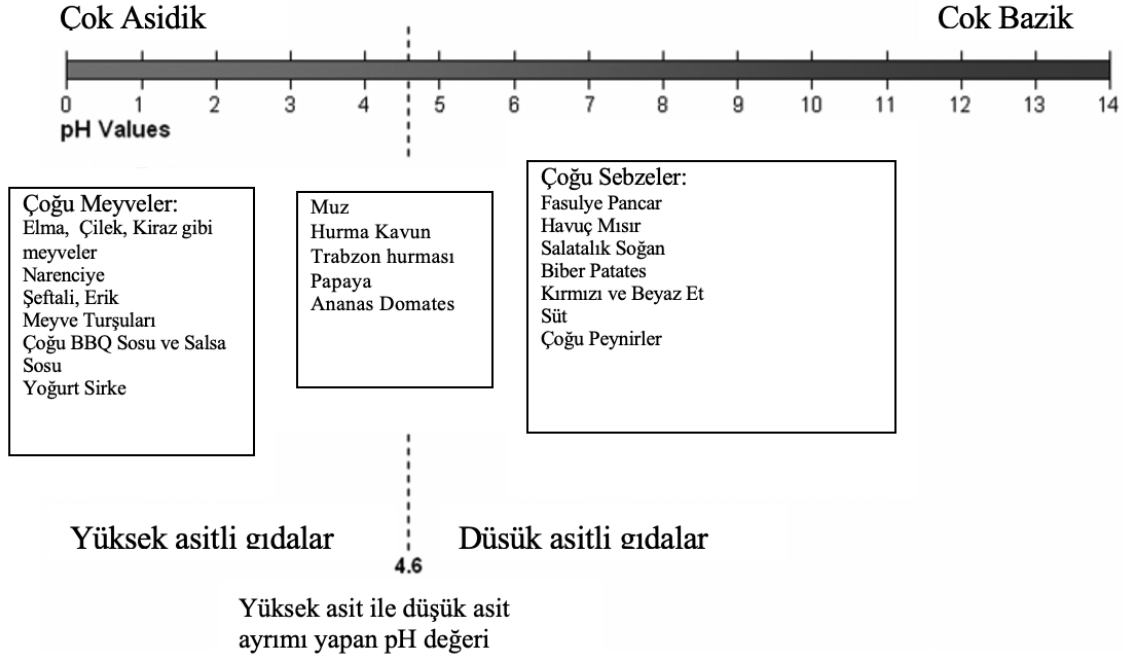
Düşük pH'lı bir yiyecek yüksek asitli bir besindir ve bunun tersi de geçerlidir. pH aralığının genellikle sıfırdan 14'e kadar değişiklik gösterdiği kabul edilir. 7,0 pH değeri nötrdür, çünkü saf suyun pH değeri tam olarak 7,0'dır. 7,0'dan küçük değerler asidik olarak kabul edilirken, 7,0'dan büyük değerler bazik veya alkali olarak kabul edilmektedir.

Yumurta akı, tatlı mısır ve bazı unlu mamuller gibi bazı yiyecekler bazik olabilir. Çoğu gıda, pH değeri 7,0'dan düşük olması ile doğal olarak asidiktir. Buna rağmen, belirli bir gıdanın pH değeri o kadar önemlidir ki, bu değer söz konusu gıdayı güvenli bir şekilde korumak için gereken işleme türünü belirler.

Su, mikrobiyal olan veya mikrobiyal olmayan etkilerle gıdaların bozulma oranını kontrol eden en önemli faktörlerden biridir. Su aktivitesi (a_w) ise gıdanın korunması, gıda arzının stabilizasyonu ve farklı türde uzun raf ömrüne sahip gıdaların geliştirilmesi için kullanılır.

Gıdalar **pH değeri 4,6'**ya göre; sahip olduğu pH değerine ve a_w 'nin 0,85'e eşit veya bundan daha az olmasına bağlı olarak sınıflandırılır. Bu konudaki üç sınıflandırma şekli asidik gıdalar, asitlenmiş gıdalar ve düşük asitli gıdalardır. Asidik gıdalar, doğal pH değeri 4,6 veya daha düşük olanlardır. Düşük asitli gıdalar, 4,6'nın üzerinde doğal pH'ya sahip olanlardır ve

asitlenmiş gıdalar ise pH'yı 4,6'nın altında elde etmek için bir miktar asitleştirici madde eklenmiş olanlardır.



Şekil 1. Farklı gıdaların yaklaşık pH değerleri. (Kaynak: Ticari Konserve İşlemlerinde Gıda pH'sının Önemi. William McGlynn. Oklahoma State University)

4,6 pH değeri, patojen bir bakteri olan *Clostridium botulinum* ve **sporları** nedeniyle oldukça kritiktir. Bu sporların öldürülmesi son derece zordur ve bunlar, büyüyüp gelişmek için şans arayarak uzun yıllar hayatta kalabilirler. Uygun olmayan şekilde işlenmiş bir konserve gıda, bakteriler oksijen varlığında yaşayamadığından *Clostridium botulinum* sporları için ideal bir ortam sağlamaktadır. *Clostridium botulinum*, **bilinen en ölümcül zehirler arasında son derece güçlü bir nörotoksin üretir**. Botulizm olarak adlandırılan gıda kaynaklı hastalığa neden olan bu toksinin eser miktarları bile insanları öldürmek için yeterlidir. Neyse ki, **bir gıdanın pH'sı 4,6 ise veya daha düşükse *Clostridium botulinum* sporları gelişemez**. pH değeri 4,6'dan büyük olan düşük asitli gıdalar için bu sporlar konserve işlemi sırasında ısıtılarak yok edilmelidir. Bu sporlar ısıya çok dayanıklı olduğundan, konserve edilmiş düşük asitli yiyeceklerin yüksek sıcaklıklarda uzun süre basınç altında pişirilmesi gerekir. 121°C veya daha yüksek sıcaklıklar yaygın olarak uygulanır ve işlem süreleri 20 dakika ile birkaç saat arasında değişebilir. Çoğu sebze, kırmızı et ve beyaz et ürünleri, düşük asitli gıda kategorisine girer. Öte yandan, yüksek asitli yiyecekler arasında reçeller ve jöleler, turşular ve çoğu meyve yer almaktadır. *Clostridium botulinum* büyümesi korkusu olmadığından, bu gıdalar düşük asitli gıdalara göre çok daha az ısı uygulanmasını gerektirir. Yine de güvende olmak için bu tür

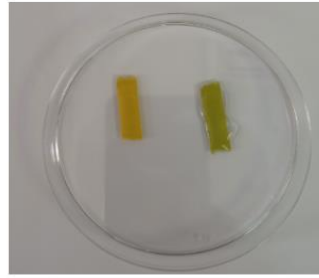
gıdaların yalnızca pastörizasyon sıcaklıklarına erişmesi gerekir. 3,5 veya daha düşük pH değerine sahip gıdalar için 80°C yeterli bir pastörizasyon sıcaklığıdır. pH aralığı 3,5 ila 4,0 arasında olan bu gıdaların önerilen pastörizasyon sıcaklığı 85°C'dir.

4,0 ila 4,3 pH aralığına sahip gıdalar için önerilen pastörizasyon sıcaklığı 91°C'ye kadar yükselir. pH değeri 4,3 ila 4,5 arasında olan gıdaların önerilen pastörizasyon sıcaklığı 99°C'dir. Bu pastörizasyon sıcaklıkları, bakteri sporları dışındaki tüm mikroorganizmaları öldürmek için yeterlidir. Düşük pH nedeniyle sporlar büyümeyeceğinden, gıda ticari olarak steril olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, yüksek asitli bir gıda, düşük asitli bir gıdanın gerektirdiği yüksek sıcaklık işlemine ihtiyaç duymaz. Yüksek asitli bir gıda tipik olarak atmosferik basınçlarda sıcak su veya buhar banyosunda işlenebilir, bu noktada basınçlı pişirme gerekmez. Bu türden işleme için, sızdırmaz kap, en yavaş ısıtma noktasının iç sıcaklığı, pH değerine ve gıdanın diğer özelliklerine bağlı olarak 2 ila 10 dakika boyunca önerilen pastörizasyon sıcaklığına ulaşana kadar banyoda ısıtılır. Bu sıcaklığa ulaşmak için gereken süre çeşitli faktörlere bağlı olarak değişiklik gösterecektir.

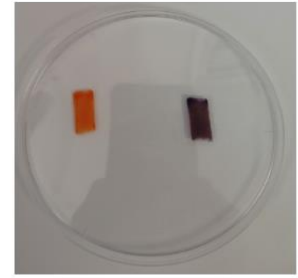
pH değerleri Evrensel Gösterge Kağıdı ile kolayca ölçülebilir. Çözelti asidik ise rengi kırmızıya, bazik ise maviye dönüşen renkli bir kağıt şerididir. Şerit doğrudan ıslak bir maddenin yüzeyine yerleştirilebilir veya solüsyondan birkaç damla alınıp evrensel gösterge kağıdına damlatılabilir.



Evrensel Gösterge Kâğıdı



Sol pH 4, sağ pH 7



Sol pH 2, sağ pH 12

Şekil 2. Evrensel pH gösterge kâğıdı

Mayalar, küfler ve bakteriler dahil olmak üzere mikroorganizmalar, gıdanın pH değerine duyarlıdır. Çok düşük veya çok yüksek pH değerleri mikrobiyal büyümeyi engellemektedir. Pratik bir konu olarak ifade etmek gerekirse, işlenmemiş hiçbir gıda, çok fazla koruyucu değer sunacak kadar yüksek pH değerine sahip değildir.

Birçok gıda, mikrobiyal büyümeye karşı bir miktar koruma sağlayacak kadar düşük pH değerlerini taşımaktadır. Bununla birlikte, çok az gıdada mikroorganizmaların büyümesini

tamamen engelleyecek kadar düşük pH değerlerine sahiptir. Hemen hemen tüm gıdalar için, gıdanın korunmasına yardımcı olmak amacıyla ısıtma işlemi, soğutarak veya dondurarak depolama veya kurutma gibi bazı mikrobiyal kontrol kombinasyonları uygulanmaktadır. Bunlardan en yaygın olanı ısıtma işlemi veya konserveleme işlemidir. Konserve yiyecekler, soğutulmamış sıcaklıklarda hava geçirmez bir biçimde kapatılmış (su ve hava geçirmez) bir kaptaki herhangi bir yiyecek olarak tanımlanabilir.

2.4. Farklı özelliklere göre sınıflandırma

Gıdalar; kimyasal özelliklerine, vücuttaki fonksiyonuna, kimyasal özelliklerine ve alım miktarına göre sınıflandırılabilir.

Çizelge 1. Gıdaların sınıflandırılması

Gıdaların sınıflandırılması	
Kimyasal doğasına göre	Karbonhidrat, protein, yağlar, vitaminler, mineraller, diyet lifi, su
Vücuttaki fonksiyonuna göre	Enerji verme Koruma Vücut geliştirme
Kimyasal özelliklerine göre	Organik İnorganik
Alım miktarına göre	Makro besinler Mikro besinler
Orijine göre	Bitkisel gıda Hayvansal gıda
Besin değerine göre	12 kategori

Tahıllar ve darılar, Bakliyatlar, Kuruyemişler ve yağlı tohumlar, Sebzeler, Yeşil yapraklı sebzeler, Yapraksız sebzeler, Kökler ve yumrular, Meyveler, Süt ve süt ürünleri, Hayvansal gıdalar (et, balık, yumurta vb), Karbonhidratlı gıdalar, Çeşniler ve baharatlar.

Çizelge 1:

Kimyasal doğasına göre: Karbonhidratlar, vitaminler, proteinler, diyet lifi, yağlar, su ve mineraller.

Vücuttaki işlevlerine göre: Enerji veren besinler (Karbonhidratlar, yağlar ve proteinler vücudun gerekli işlevleri yerine getirebilmesi için mevcut olan kalorili besinler olarak kabul

edilir. Pirinç, chapatti -Hindistan'a özgü lavaş benzeri ekmek-, ekmek, patates, şeker, sıvı yağ, tereyağı ve saf yağ enerji veren besinlere örnektir), **vücut geliştirici besinler** (Protein, yağ ve karbonhidrat gibi besinlere vücut geliştirici besinler de denir. Bunlar, vücut dokularını oluşturan besinlerdir. Balık, et, tavuk, yumurta, bakliyat, sert kabuklu yemiş ve süt bazı vücut geliştirici besinlerdir) ve **koruyucu gıdalar** (Vitaminler ve mineraller, vücut süreçlerini düzenleme işlevi gören besinlerdir. Bunlar bizi çeşitli hastalıklardan korurlar. Meyve ve sebzeler bazı örnekleridir. Bu nedenle bu besinleri düzenli olarak tüketmeliyiz).

Kimyasal özelliklerine göre: **Organik** (Karbon elementini içeren besinlere organik besinler denir: karbonhidratlar, lipitler, proteinler ve vitaminler.) ve **İnorganik** (Karbon elementi içermeyen besinlere inorganik besinler denir: su ve mineraller).

Miktarına göre: Hücreler ve organizmalar için gerekli miktara bağlı olarak şu şekilde sınıflandırılır: **Makro-besinler** (günlük olarak büyük miktarlarda alınması gereklidir: proteinler, karbonhidratlar ve yağlar. Herhangi bir beslenme düzeninin temel ögesini oluştururlar) ve **Mikro-besinler** (küçük miktarlarda, genellikle miligramdan daha az miktarlarda gereklidir: vitaminler ve mineraller. Metabolizma ve enerji süreçlerinin düzenlenmesinde rol oynarlar).

Orijinine göre: Gıdanın kökenine bağlı olarak, şu şekilde sınıflandırılmaktadır: **hayvansal gıdalar** ve **bitkisel gıdalar**.

Besleyici değerine göre: Hububat ve darı, Bakliyat, Kuruyemiş ve yağlı tohumlar, Sebzeler, Yeşil yapraklı sebzeler, Yapraksız sebzeler, Kökler ve yumrular, Meyveler, Süt ve süt ürünleri, Hayvansal gıdalar (et, balık, ciğer, yumurta, vb.), karbonhidratlı gıdalar, çeşniler ve baharatlar.

2.5. Dengeli beslenme

Beslenme bilimi, esas olarak, toplumun tüm gruplarında sağlığın geliştirilmesi, korunması ve sürdürülmesi için beslenme gereksinimlerinin tanımlanmasıyla ilgilenir. Beslenme bilgisi, bireyin sağlığının korunması üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir. Günümüz toplumunun sağlık konusundaki kaygısı, sağlığın korunması ve iyileştirilmesine yöneliktir.

"Dengeli Beslenme" terimi, vücudun ihtiyaç duyduğu tüm besinleri tek bir bileşenden çok fazla almadan sağlayan bir diyet anlamına gelir. Dengeli bir diyet, her türlü yiyeceğin doğru oranlarda alınmasını içerir. Bir başka ifadeyle, dengeli bir diyet, vücudun ihtiyaçlarına göre doğru miktarda karbonhidrat, protein, yağ veya sıvı yağ, vitamin, mineral tuz ve su alınmasını gerektirir. Dengesiz beslenme yetersiz beslenmeye neden olmaktadır. Yetersiz beslenme, hafif düzeyde olabilir ve bireyler hiçbir yan etkisi hissetmeyebilir, ancak aynı zamanda o kadar şiddetli olabilir ki, ciddi hastalıklara ve hatta ölüme neden olabilir.

Gıdalarda bulunan ve vücudumuzun hayati fonksiyonları için tüketilen maddelere besin maddesi denir. Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre, bu besin maddeleri gıdalardan alınmalıdır ve hastalıkların önlenmesi, büyüme ve sağlık için hayati önem taşırlar.

Yedi ana besin maddesi sınıfı vardır: karbonhidratlar, yağlar, diyet lifi, mineraller, proteinler, vitaminler ve su. Bu besin sınıfları da karbonhidratlar, yağlar ve proteinler gibi makro besinler (nispeten büyük miktarlarda gerekli) veya Kalsiyum, çinko ve B6 vitamininin dahil olduğu bağımsız vitaminler ve mineraller gibi mikro besinler (daha küçük miktarlarda gerekli olanlar) şeklinde kategorize edilebilir.

2.6. Besin piramidi

İspanyol Gıda Güvenliği ve Beslenme Ajansı tarafından geliştirilmiş olan NAOS Stratejisi (Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Obezitenin Önlenmesi), uluslararası sağlık kuruluşları (Dünya Sağlık Örgütü, Avrupa Birliği) tarafından belirlenen politika çizgisini takip ederek ve aynı zamanda sağlıklı beslenmeyi ve fiziksel aktiviteyi teşvik ederek obezite prevalansındaki eğilimi tersine çevirmeyi ve böylece bulaşıcı olmayan hastalıklara bağlı yüksek morbidite ve mortalite oranlarını önemli ölçüde azaltmayı hedefleyen bir sağlık stratejisidir.

İspanyol NAOS Piramidi, önerilen tüketim sıklığına göre sınıflandırılmış farklı besin gruplarını gösterir. Aynı seviyede, diğer bir ifadeyle aynı sıklıkta, yürüme, bisiklete binme, yüzme, oyun oynama, merdiven çıkma, köpek gezdirme gibi çeşitli fiziksel aktivitelerde görülebilirler.

Hem beslenme hem de fiziksel aktivitelere yönelik bu tür tavsiyeleri tek bir şemada birleştirerek, Akdeniz Diyetine uygun beslenme alışkanlıklarını ve yaşam tarzını teşvik eden ilk Piramit olma özelliğini taşımaktadır. Buradaki amaç, sağlığı iyileştirmek ve obeziteyi önlemek için fiziksel aktiviteyi teşvik etmektir.



Şekil 3. İspanyol NAOS Gıda Piramidi

3. Evde gıda üretimi: genel ipuçları

3.1 Aletler, gereçler ve ekipmanlar

Mutfagınızı donatmak için doğru eşyaların seçimi zor bir iş olabilir. Bir mutfak eşyası, bir mutfak aleti ve mutfak ekipmanı arasındaki farkı belirlemek önemlidir.

Tüm mutfak eşyaları yemek hazırlamaya yardımcı olması amacıyla kullanılır. Tanım olarak, Merriam-Webster'a göre tanımlayıcı özellikleri şu şekildedir:

- **Eşya:** Evde ve özellikle mutfakta kullanılan araç veya kap.
- **Alet:** Bir işi tamamlamaya yardımcı olmak için özel olarak yapılmış nesne.
- **Ekipman;** Bir işte veya aktivitede kullanılan aletler.

Tanımlarına göre mutfak eşyaları ve mutfak aletleri neredeyse birbirinin yerine kullanılabilir. Yukarıda açıklandığı gibi, bir eşya aynı zamanda bir alet olarak da tanımlanmaktadır. Bu nedenle, eşya terimi her ikisini de tanımlamak için kullanılacaktır.

MUTFAK EŞYALARI

Bir mutfak eşyası, yemek hazırlamak için kullanılan küçük bir el aletidir. Mutfakta yapılan yaygın işler arasında gıda maddelerini boyutlarına göre kesmek, yiyecekleri ocakta ısıtmak, fırında pişirmek, öğütmek, karıştırmak ve ölçmek yer almaktadır; her görev için üretilmiş farklı mutfak eşyaları vardır. Bir pişirme eşyası, yemek pişirmek için kullanılan bir nesnedir.

Çatal, kaşık, bıçak, maşa, çırpıcı ve spatula gibi mutfakta kullanılan eşyalar; yemek yeme, karıştırma, servis yapma, çırpma, dilimleme, doğrama, rendeleme ve soyma işleri için kullanılan mutfak gereçleridir. Bu gibi mutfak gereçleri hem çiğ hem de pişmiş malzemeleri hazırlamanıza yardımcı olur.



Şekil 4. En yaygın mutfak eşyaları

Şimdi mutfağınızda kepçe, ölçü kabı, huni, sıkacak ve elek gibi kulpları olan kapları ele alalım. Bu kaplar ölçme, servis etme, aktarma, ezme ve eleme için kullanılmaktadır. Bu gibi mutfak gereçleri hem ıslak hem de kuru malzemeleri işlemenize yardımcı olur.



Şekil 5. Sıkacak

Bazı mutfak eşyaları çok amaçlı olarak da kullanılmaktadır. Bu size belirli bir türdeki kabı satın alma ve bunu birçok görev için kullanma imkanını sağlar. Örneğin spatula, yiyecekleri karıştırmak, çevirmek, kazımak, dövmek ve kepçe ile almak için kullanılabilir.



Şekil 6. Diğer mutfak eşyaları

Yapacağınız işi verimli bir şekilde tamamlamak için elinizde doğru aracın olmasını sağlamak önemlidir. Bu konuya iyi bir örnek olarak bir yumurta ayırıcı verilebilir, çünkü bu alet net bir şekilde yumurta beyazının sarısından sorunsuzca ayrılmasını sağlamak üzere tasarlanmıştır.

Mutfak zamanlayıcıları, et termometreleri ve teraziler gibi cihazlar, pişirme sırasında tahmine dayalı iş yapma sorununu ortadan kaldırır. Bu mutfak eşyaları yemeğinizi hassas bir şekilde pişirmenizi ve kızartmanızı sağlar. Gıdaları bozabilecek tüm mikroorganizmaları yok etmek için ısı işlem gereklidir. Kavanozların kaynatılması, menemen veya reçel gibi önceden pişirilmiş gıdaların orta vadeli muhafazası için yeterlidir, ancak, her tür yiyeceği daha güvenli bir şekilde saklamak için, bir otoklav veya düdüklü tencere gibi aletlerin kullanılması önerilmektedir. Kızılötesi (lazerli) veya dijital termometreler, gıda ve ekipmanların yüzey sıcaklığını ölçmek için kullanılır.



Kızılötesi termometre



Dijital termometre

Şekil 7. Termometreler

Ürün hazırlamada ürün içeriklerini doğru miktarlarda tartmak son derece önemlidir. Bir terazinin ölçüm aralığı ve hassasiyeti birkaç kilogramdan birkaç grama kadar değişebilir. Mutfak teraziniz yoksa evde bulunan kaplar veya kutular kullanılmalıdır. Miktarlar kapların üzerine etiketlenmeli ve işaretlenmelidir. Farklı malzemelerin (şeker, pektin, un, sirke vb.) aynı ağırlıkta olmayacağını unutmayın. Ürün içeriklerini ölçmek için hacmi bilinen şişeler veya kavanozlar kullanılabilir. Plastik kaseler, özellikle asidik meyve ürünleri için metal olanlara kıyasla daha iyidir. Plastik kaşıklar, temizlenmesi daha kolay olduğu için tahta kaşıklardan daha iyidir.



Şekil 8. Mutfak terazisi

Evde konserve yaparken en büyük risk çapraz kontaminasyondur, bu nedenle tüm aletlerin temiz olması önemlidir. Kir biriktirmeyen, kaliteli mutfak havluların bulundurulması mutfak eşyalarını, ekipmanları ve tüm kapları güvenli bir şekilde kullanma konusunda çok önemlidir.

Sıvı ürünlerin kaplara sorunsuz bir şekilde alınması için huniler gereklidir. Yapacağınız işi önemli ölçüde kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda çapraz kontaminasyon olasılığını da azaltır.



Şekil 9. Huniler

Kiraz, erik veya zeytin muhafaza edilecekse, çekirdeklerini çıkarmak için çekirdek ayıklayıcının kullanılması gerekecektir. Konserve domates sosu veya başka bir tür konserve yaparken hazırladığınız malzemenin dokusunun istenilen kıvamda olması için bir mutfak robotunun kullanılması çok önemlidir. Ezme işinde kullandığınız alet paslanmaz çelikten yapılmış, rahat ve kullanımı kolay olmalıdır.



Şekil 10. Ezici alet

Mutfağınızda kullanacağınız eşyaların seçimi, pişirme tekniği ve pişireceğiniz gıdaya göre değişmektedir. Çeşitli malzemelerden yapılmış mutfak eşyaları dayanıklı olmalı ve gerektiğinde aşırı ısıya karşı da dayanabilmelidir.

EKİPMANLAR

Mutfak ekipmanı genel itibariyle mutfağınızda manuel veya otomatik olarak kullanılan daha büyük aletleri ifade eder. Bunlar, gıdaların hazırlanmasına, pişirilmesine, kızartılmasına ve dondurulmasına yardımcı olan cihazlardır.



Şekil 11. Yarı endüstriyel mutfak

Ev mutfaklarındaki en yaygın mutfak ekipmanları arasında buzdolapları, derin dondurucuları, fırınlar, set üstü ocaklar ve mikrodalga fırınlar yer almaktadır. Bunlar, yiyeceklerin güvenliğini ve tüketilebilirliğini sağlamak adına kullandığımız büyük aletlerdir.



Şekil 12. Seramik ocak ve fırın



Şekil 13. Buzdolabı



Şekil 14. Mikrodalga fırın



Şekil 15. Bulaşık makinesi

Tercih ettiğiniz pişirme tekniklerine bağlı olarak, mutfak ekipmanları bir dizi elektrikli ve manuel cihazı kapsamaktadır. Karıştırıcılar, standlı mikserler, mutfak robotları, dondurma

makinaları, öğütücüler ve fritözler, yiyecekleri hazırlamak için kullanılan mutfak ekipmanlarına birkaç örnektir.



Şekil 16. Fritöz ve mutfak robotu



Şekil 17. Blender

Düşük asitli sebzeleri veya etleri asla kaynar su kabında işleme tabi tutmayın. Basınçlı tencere kullanılmalıdır. Domates hariç tüm sebzeler basınçlı kaptaki 116°C-121°C'de konserve edilmelidir.



Şekil 18. Basınçlı konserve tenceresi.

Evde gıda üretimi yaparken pH test şeritlerinin kullanılması çok önemlidir. Bu test kâğıdı şeritleri, renk değiştirmek suretiyle pH derecesini gösterir. pH ölçmek için kullanılan şeritlerin uygulanması kolaydır ve anında sonucu gösterir. pH şeritlerinin üzerinde sonuçları okumanıza yardımcı olan renkli açıklamalar yer alır. Her renk bir pH değerini ifade eder.

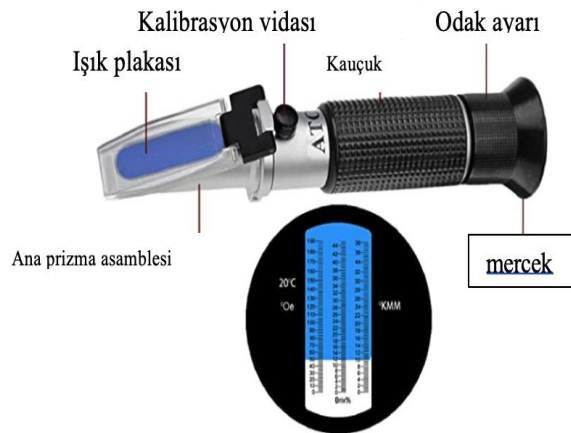


Şekil 19. pH şeritleri

Şurup ve marmelat üretiminde ihtiyaç duyulan diğer bir ekipman refraktometredir. Briks (sembolü: °Bx), suda çözünen kuru maddedir. Bir derece Brix, 100 gram şekerli su içindeki 1 gram sakkarozdur ve çözeltinin kuvvetini kütlece yüzde cinsinden açıklar. Eğer çözelti saf sakkaroz dışında çözülmüş katılar içeriyorsa, °Bx şekerleri ve diğer çözünen katıları da sayar. Ancak genellikle °Brix üründeki şeker yüzdesi olarak alınır.

Ölçüm prosedürü oldukça basittir:

- ✓ 1-2 damla numuneyi prizma üzerine koyun. Numune 20°C'de olmalı ve prizmanın yüzeyine yayılmalıdır.
- ✓ Işık plakasını kapatın.
- ✓ Göz merceğinden ölçüğe bakın (gerekirse ayarlayın).
- ✓ Ölçeği okuyun.



Şekil 20. Refraktometre

Mutfak ekipmanları mutfağınız için yaptığımız uzun vadeli bir yatırımdır. Mutfak ekipmanı seçerken kullanım sıklığı ve türü, dayanıklılık, elektrik tüketim oranı ve saklama koşullarını göz önünde bulundurmalısınız.

Gıda güvenliğini sağlamaya yönelik bazı hususlar aşağıda verilmiştir:

- Paslanmaz çelik bıçaklar, meyve ve sebzelerin etli kısmını lekelemedikleri için kullanabileceğiniz en uygun tiptir. Ancak paslanmaz çelik bıçaklar pahalıdır ve muhtemelen her evde bulunmaz. Daima sadece meyve ve sebzeleri kesmek için kullanılan keskin ve temiz bir bıçağı tercih edin. Paslı bir bıçağı veya et kesmek için kullanılan bir bıçağı meyvelerde kullanmayın.
- Temiz, sert bir kesme yüzeyi veya pürüzsüz ve emici olmayan, üzerinde bakterilerin üreyebileceği yarıklar veya delikleri bulunmayan bir kesme tahtası kullanmayı tercih edin. Örneğin, soğan veya sarımsak gibi keskin kokulu sebzeleri meyvelerle aynı yerde kesmeyin. Etleri, meyve ve sebzeleri aynı anda kesmeyin (çapraz kontaminasyon olabilir). Plastik doğrama tahtaları, sterilizasyon amacıyla sıcak suda yıkanabildikleri veya kaynatılabildikleri için bu konudaki en iyi seçenektir. Ahşap kesme tahtaları, temizlenmesi zor olduğu için iyi değildir (meyve ve sebzelerin suyu ahşabın içine girebilir).
- İşlemin bir sonraki aşamasına kadar uzun süre bırakılmaması için meyveleri ihtiyaç olduğu anda soyun ve küçük partiler halinde doğrayın. Meyve ve sebzeler doğrandıktan sonra bakteriyel kontaminasyona ve bozulmaya karşı hassastır. Doğranmış meyve ve sebzeleri kararmalarını ve bozulmalarını önlemek için temiz soğuk su dolu bir tencerede saklayın. Mevcut olabilecek herhangi bir böceği öldürmek için suya tuz da eklenebilir. Elma gibi meyvelerin kararmasını önlemek için suya sitrik asit (limon suyu) eklenebilir.
- Çiğ et, balık veya kümes hayvanlarını kestikten sonra kesme tahtasını veya çalıştığınız yüzeyi ve tüm mutfak aletlerini ve bıçakları yıkayın, durulayın ve sterilize edin.
- Çiğ gıdalara dokunmadan önce ve dokunduktan sonra ellerinizi uygun şekilde yıkamayı unutmayın.

3.2. Sıcaklık ve Zaman Kontrolü

Evde hazırlanan yiyeceklerin çoğu, içerisinde hali hazırda mevcut olabilecek bakterilerin üremesini önlemek için bir sıcaklık kontrolü yapılmasına ihtiyaç duyar. Sıcaklık, zararlı bakterilerin hızlı büyümesi ile mücadele etmek için kullanılabilir. 5°C ile 60°C arasındaki sıcaklık aralığına Tehlikeli Bölge denir. Bakteriler bu sıcaklık aralığında oldukça hızlı

çoğalırlar. Mümkin olduğunda, gıdaların bu tehlikeli bölge aralığında tutulmasından kaçınılmalıdır. Yiyecekleri soğutma veya ısıtma işlemleri, yiyecekleri bu bahsedilen tehlike bölgesine fazla maruz bırakmayacak şekilde yapılmalıdır.

Özellikle pastörizasyon sırasında sıcaklığı kontrol etmek için bir termometrenin kullanılması gereklidir. Reçel yapmak için de kullanışlıdır, ancak zorunlu değildir (reçelin pişip pişmediğini test etmek için alternatif yöntemler kullanılabilir). Isıtma derecesinin ayarlanabilmesi için kontrol edilebilir bir ısı kaynağı tercih edilmelidir.

Bakteriler soğuk havalarda iyi üremezler. Bu nedenle de potansiyel olarak tehlikeli yiyecekler buzdolabında, soğuk dolapta, buzda veya onaylanmış başka bir yöntemle saklanır. Soğuk yiyecekler 5°C veya altında saklanmalıdır. Yiyeceklerin sıcaklığını kontrol etmek için kalibre edilmiş bir metal gövdeli termometre kullanın.

Yiyecekleri soğuk tutmak için buz kullanılıyorsa, buzun tava veya tabaktaki yiyeceklerin seviyesine geldiğinden emin olun. Buzun eridikçe değiştirildiğinden emin olun. Yiyecek sıcaklığı 5°C'nin altında tutulursa, üç gün sonra (yiyecek türüne bağlı olarak daha da az) atılmalıdır.



Şekil 21. Sıcaklık kontrolü

Yiyeceklerin dondurulması çoğu bakterinin çoğalmasını engeller ama onları tamamen öldürmez. Gıdaları çözündürürken gıdanın 5°C-60°C sıcaklık tehlike bölgesine maruz kalmasına izin verilirse, bakteriler hızla çoğalacaktır. Yiyeceklerin buzunu çözdürmek için kabul edilebilir dört yöntem vardır: buzdolabında, soğuk musluk suyu altında, mikrodalgada veya pişirme işleminin bir parçası olarak çözdürme.



Şekil 22. İyi uygulama ve kötü uygulama

Gereken gıda miktarını ve gıdanın ne kadar önceden çözülmesi gerektiğini belirlemek için iyi bir planlama yapılması gerekir. Çözdürme gibi yapılması gereken hazırlıkları günlük üretim planınızda belirtin. Dondurulmuş gıdaları çözdürürken yukarıda bahsedilen dört güvenli yöntemden birini kullanın.

Herhangi bir soğutma ekipmanında, iç sıcaklığı ölçen bir termometre olması gerekir. Pişirdiğiniz, sıcak veya soğuk tuttuğunuz veya soğuttuğunuz yiyecekleri kontrol etmek için metal gövdeli bir termometre kullanın. Birinin sıcaklığı düzenli olarak kontrol ettiğinden emin olmanın bir yolu olarak günlük kayıt tutulması iyi bir fikirdir.

Termometre aralığının istediğiniz sıcaklığı içerdiğinden emin olun. Sıcaklık aralığı 5°C'ye inmediği için soğuk veya soğutulmuş yiyecekler için pişirme termometresi kullanamazsınız. Termometreyi bir bardak buzlu suya yerleştirip, birkaç dakika boyunca bekleterek termometrenin doğruluğunu test edebilirsiniz. Eğer termometre 0°C okuma vermiyorsa ayarlanması gerekir.

Hepsi olmasa da çoğu zararlı bakterilerin tehlikeli seviyelere çıkması için belirli bir zamana ihtiyacı vardır. Bu nedenle yiyeceklerin güvenli sıcaklıklarda tutulması önemlidir. Bundan dolayı da soğutma ve yeniden ısıtma işlemleri mümkün olduğunca çabuk yapılmalıdır.

Aşağıdaki çizelgede sıcaklığın farklı mikroorganizmalar üzerindeki etkisi gösterilmektedir.

Çizelge 2. Farklı mikroorganizmalarda sıcaklığın etkisi

Sıcaklık	Etki
115 ile 121°C	Basınçlı bir tencerede düşük asitli sebzeler, kırmızı ve beyaz et için konserveleme sıcaklıkları.
100°C	Su deniz seviyesinde kaynar. Asitli meyveler, domatesler, turşular ve jöleli ürünler için kaynar sulu konserve tenceresinde konserveleme sıcaklığı.
82 ile 121°C	Konserveleme sıcaklıkları, asitli gıdalardaki çoğu bakteri, maya ve küfü yok etmek için kullanılır. Sıcaklık arttıkça bunları öldürmek için gereken süre de azalır.
60 ile 74°C	İlık sıcaklıklar büyümeyi engeller, ancak bazı mikroorganizmaların hayatta kalmasına da izin verebilir.
4 ile 60°C	TEHLİKELİ BÖLGE: Bakteri, maya ve küflerin hızlı büyümesine imkan sağlar.
35°C	Konserve gıdalar için maksimum saklama sıcaklığı.
10 ile 21°C	Konserve ve kuru gıdalar için en iyi saklama sıcaklıkları.
0°C	Su donma sıcaklığı
0 ile 4°C	Soğuk sıcaklıklar bazı bakteri, maya ve küflerin yavaş büyümesine izin verir.
-23 ile 0°C	Dondurma sıcaklıkları mikroorganizmaların büyümesini durdurur, ancak bazılarının hayatta kalmasına izin verebilir.
-17 ile -23°C	Dondurulmuş gıdalar için en iyi saklama sıcaklıkları.

3.3. En yaygın kullanılan gıda katkı maddeleri

Bir gıda bileşeni, istenen etkiyi elde edebilmek için gıda ürünlerine eklenen herhangi bir maddedir. Depolama veya paketlenme sırasında belirli teknik ve/veya işlevsel amaçlarla gıdalara eklenen ve tek başına gıda olarak tüketilemeyen maddeler ise gıda katkı maddeleridir.

Gıda katkı maddeleri doğal, doğala özdeş ve yapay olarak üçe ayrılmaktadır. Doğrudan gıda katkı maddeleri, belirli teknolojik veya işlevsel nitelikler kazandırmak amacıyla gıdalarda kullanılır. Örneğin, zenginleştirilmiş süt ürünlerinde besinlerin ayrılmasını önlemeye yardımcı olmak için stabilizatörler kullanılırken, unlu mamullerde de mayalama maddesi olarak fosfatlar kullanılır. Dolaylı katkı maddeleri gıdalara kasıtlı olarak eklenmez, ancak işleme, ambalajlama, nakliye veya depolama sonucunda eser miktarlarda mevcut olabilir. Hem doğrudan hem de dolaylı gıda katkı maddeleri, ulusal düzenleyici otoritelerin denetimine tabidir. Herhangi bir gıda bileşeninin gıdalarda kullanılmasının güvenli olduğu kanıtlanmalıdır.

Gıda katkı maddeleri kolaylık sağlar ve gıda üreticilerinin güvenli, iştah açıcı, tek tip, besleyici ve lezzetli çok çeşitli gıdaları üretmelerine olanak tanır. Bunların birçoğu çok küçük miktarlarda kullanılır, ancak sevdiğimiz gıdaların beklediğimiz şekilde görünmesini, tatmasını ve hissettirmesini sağlayarak, geniş ve çeşitli gıda arzına önemli ölçüde katkıda bulunur.

Gıda bileşenleri çeşitli nedenlerle kullanılmaktadır:

- Besin dağılımını desteklemek için
- Ürün kalitesini ve tazeliğini korumak için
- Taşıma, depolama ve satış sırasında bozulmaları önlemek için
- Yiyecekleri daha çekici hale getirmek ve yiyeceklerin tutarlı niteliklere sahip olmasını sağlamak için
- Raf ömrünü uzatmak ve gıda israfını önlemek için
- Bazı yiyecekleri daha uygun fiyatlı hale getirmek için
- Gıdaların işlenmesine ve hazırlanmasına yardımcı olmak için

Tat, doku, tazelik ve görünüm, gıda bileşenleri ve gıda katkı maddelerinin gıdanın özelliklerine sağladığı başlıca katkılardan birkaçıdır. Bu katkı maddeleri, gıda ürünlerinde hizmet ettikleri işlevlere göre Kodeks uyarınca sınıflandırılmaktadır.

- **Asit Düzenleyiciler;** bir gıdanın fazla asidik veya alkali (fosfatlar, sitrik asit, asetik asit, vb.) olmasını önlemek için gıda pH'sını kontrol etmeye yardımcı olur. Fosfatlar yaygın bir asit düzenleyicidir ve etlerde, ketçapta, süt ürünlerinde ve alkolsüz içeceklerde kullanılabilir.
- **Topaklanmayı Önleyici Ajanlar;** yiyeceklerin serbest akışını sağlamaya yardımcı olur. Toz gıdalar genellikle bir araya toplanır ve ortamdaki nemi emdiklerinde dokuları değişir. Topaklanma önleyici ajanların eklenmesi, bu bahsedilen durumun olmasını önlemeye yardımcı olur. Pek çok topaklanma önleyici ajan ise kalsiyum, magnezyum ve silikon gibi mineral kaynaklardan elde edilir. Kalsiyum silikat sofrada bulunan yaygın bir topaklanma önleyici maddedir ve tuz parçacıklarının bir araya toplanmasını azaltmak için hem yağı hem de suyu emmeye yardımcı olmaktadır. Topaklanma önleyici ajanlar ayrıca un, şeker ürünleri, süt tozu, rendelenmiş peynir, kek karışımları ve toz yumurta karışımlarında da kullanılır.
- **Köpük önleyici ajanlar;** sıvılarda köpük oluşumunu azaltır. Bunlar, genellikle silikon, oksijen ve diğer minerallerden elde edilen silikatlardan yapılırlar. Karıştırma ve şişeleme sırasında köpürmeyi en aza indirmek için içeceklerin imalatında köpük önleyici ajanlar kullanılabilir. Köpük önleyici ajanlar ayrıca yağlarda, reçellerde ve jölelerde, meyve sularında, soslarda ve sıvı yumurtalarda kullanılır. Köpük önleyici maddelerin örnekleri, Kalsiyum aljinat, Mono- ve di-gliseritler veya Silikon dioksittir.

- **Antioksidanlar;** oksidasyonun neden olduğu çürüme veya bozulmaya karşı koruma sağlayarak gıdaların raf ömrünün uzamasına yardımcı olur. Gıda oksijenle reaksiyona girdiğinde ve bunun sonucunda kalitesi bozulduğunda oksidasyon meydana gelir. E vitamini ve C vitamini gibi antioksidanlar genellikle yaban mersini, portakal gibi narenciyelerde bulunur. Bir meyve kaynağından da elde edilebilirler. Sitrik asit, turuncgillerden elde edilen yaygın bir antioksidandır.
- **Koruyucular** ise gıdaların tüketilmesini güvenli hale getirmek için eklenir ve bu koruyucular gıdaların bozulmasını önlemeye yardımcı olur. Koruyucular ayrıca gıdaların görünümünü, tatlarını ve dokularını korumalarına da yardımcı olur. Şekerler, tuzlar ve sirke, gıdalardaki bakterilerin büyümesini geciktirmek için sıklıkla kullanılan koruyucu maddelere örnektir. Koruyucular jölelerde, tütsülenmiş etlerde, yağlarda, tahıllarda, soslarda, meyvelerde, sebzelerde ve unlu mamullerde kullanılır. Koruyucu örnekleri olarak Asetik asit, Nisin veya Fosfatlar verilebilir.
- **Tatlandırıcılar;** gıdalara tat katarlar ve genellikle şekerlerin yerine kullanılan düşük kalorili veya kalorisiz şekerlerdir. Kan şekerini yükseltmeden, normal şekerlerle aynı tatlılık seviyesini yoğunlaştırmak veya elde etmek amacıyla ufak miktarlarda kullanılırlar. Tatlandırıcılar genellikle alkolsüz içecekler, konserve gıdalar, jöleler ve reçeller, unlu mamüller, şekerleme ve süt ürünlerinde kullanılır. Tatlandırıcı örnekleri, Alüloz, Stevia veya Sakarin'dir.
- **Kıvam arttırıcılar;** ise çorba ve sos gibi sıvı gıda ürünlerinin yoğunluğunu artırarak ürün kıvamı ve dokusuna katkıda bulunur. Un, mısır nişastası ve jelatin, evde sosların, et suyunun ve reçellerin dokusunu iyileştirmek için kullanılan bazı yaygın koyulaştırıcılardır. Kıvam arttırıcı örnekleri arasında Karagenan, Selüloz zankı, Guar zankı, Keçiboynuzu zankı, Pektin veya Ksantan zankı yer almaktadır.

Diğer fonksiyonlar şunlardır: Taşıyıcılar, Renklendiriciler, Emülgatörler, Sıkılaştırıcı Ajanlar, Lezzet Arttırıcılar, Köpürtücü Ajanlar, Jelleştirici Ajanlar, Parlaticı Ajanlar, Nemlendiriciler, Kabartıcı Ajanlar, Kalite Arttırıcı Katkı Maddeleri ve Sabitleştiriciler.

Ev yapımı gıda ürünlerinde en çok kullanılan bileşenler için bazı hususlar aşağıda verilmiştir:

Şeker; hem tatlandırıcı hem de koruyucudur. Meyvenin iyi muhafaza edilmesini ve bakteriyel bozulmaya karşı korunmasını sağlamak için reçellerin nihai şeker içeriği %65 ile 68 (°Brix) olmalıdır. Tüm meyveler doğal şeker içermektedir (10 ile 12°Brix arası).

Pektin; reçel içinde güçlü bir jel oluşturur. Bazı meyveler yüksek düzeyde pektin içerir ve herhangi bir ilaveye ihtiyaç duymaz. Diğer meyvelerin ise elma veya muz gibi yüksek pektinli meyvelerle veya ticari olarak üretilmiş bir pektinle karıştırılması gerekir.

Asit; optimum pH 4,6'nın altındadır. Bazı meyveler asidiktir ancak bazılarının bu pH değerine ulaşması için asit eklenmesi gerekir. Asiditeyi arttırmak için genellikle meyveye limon suyu (sitrik asit) eklenir. Daha asidik oldukları için olgunlaşmamış meyveler de eklenebilir.

Sirke; asetik asit olarak bilinir. Bu, bakteriler meyve ve sebzeleri fermente ettiğinde açığa çıkan yan ürünlerden biridir. Sirke asidik olduğundan, meyve ve sebzeleri korumak için de kullanılabilir, özellikle turşu yaparken ürünün korunması sürecini daha da geliştirir ve onlara özgün bir tat verir. Asiditeyi arttırmak (pH'yı düşürmek) için genellikle fermente turşuya eklenir, böylece laktik asit bakterileri için ortam optimum olur. Bu işlem fermantasyonu hızlandıracaktır.

Tuz; tuzlu su, suda çözünen tuz çözeltisine verilen isimdir. Salamura biber, enginar ve fermente turşu gibi konserve sebzelerin hazırlanmasında kullanılır.

Otlar ve baharatlar; en yaygın otlar arasında nane, fesleğen, kişniş, kekik, biberiye, maydanoz, güveyyotu, frenk maydanozu, tarhun, kimyon, dereotu, defne yaprağı vb. yer alır. Kırmızı biber, zencefil, zerdeçal, vanilya tohumu, tarçın, Hindistan cevizi yaygın olarak kullanılmaktadır. Otlar ve baharatlar sadece lezzet katmakla kalmaz, birçoğu sağlık açısından da faydalıdır.

Mümkünse sentetik bileşenler yerine “doğal” bileşenlerin kullanılmasına özen gösterilmelidir. Doğal bileşenler doğada bulunabilir veya meyve ve sebzelerden veya diğer kaynaklardan basit ve “yeşil” ekstraksiyon yöntemleriyle elde edilebilir. Sentetik sitrik ve askorbik asitler yerine limon suyu tercih edilmelidir (Avrupa gıda katkı maddeleri listesinde E330 ve E300, Avrupa Komisyonu Yönetmeliği AB No 1129/2011).

3.4. Ambalajlama ve tepe boşluğu

Piyasada, farklı gıda ürünlerini korumak, taşımak ve depolamak için çeşitli gıda ambalaj malzemeleri bulunmaktadır. Genellikle, gıda ambalajı, plastik, metal, cam ve kağıt gibi çok çeşitli malzemeleri içerir. Plastik gibi bazı kaplar sert veya esnek olarak sınıflandırılır.

Evde yapılan işlemlerde, uygulanabilecek en iyi seçenek meyve sularını, sosları ve turşuları ambalajladıktan sonra kapları da pastörize etmektir. İşlem sonrası kontaminasyon riski olmadığı için bu bahsedilen seçenek en iyi yöntemdir. Pastörizasyon için gereken süre ve sıcaklık, kabın boyutuna / hacmine ve ürünün asitliğine bağlıdır. Gıda ambalaj türleri ise ağırlık, boyut, dayanıklılık ve bariyer özellikleri gibi çeşitli şekillerde farklılık gösterir.

Ambalajlama malzemeleri sert, esnek veya yarı esnek olabilir:

- ✓ Sert malzemeler arasında şişeler, tepsiler, kutular, kavanozlar yer almaktadır.
- ✓ Esnek malzemeler arasında torbalar, streç ambalajlar, baloncuklu ambalajlar, streç filmler, sıkılabilir tüpler, köpük tepsiler, dik duran paketler ve vakumlu torbalar bulunur.
- ✓ Yarı esnek malzemeler ise bazı kutular ve tetra paketleri içermektedir.

Başlıca gıda ambalajı türleri cam kaplar, plastik kaplar ve metal kaplardır. Her ambalaj türünün farklı kullanım alanları vardır ve farklı bir ürün için veya belirli koşullar altında kullanılması uygundur. **Cam kaplar evlerde en çok kullanılan ambalaj türüdür.**

Cam Kaplar

Cam, yiyecek ve içeceklerin ambalajlanmasında en güvenilir olan ve en düşük toksik düzeye sahip malzemeler arasında yer almasıyla bilinir. Avantajları arasında iç basınç ve dikey yüklere dayanıklılık, gıda ile etkileşime girmemesi, ısıya dayanıklılık, hijyen, tasarım, süsleme potansiyeli, şeffaflık, koku geçirgenliği olmaması, mikrodalga dayanıklılığı sayılabilir.

Yiyecek ve içecekler için en yaygın olarak kullanılan iki tür cam ambalaj vardır: dar boyunlu şişeler ve geniş ağızlı kavanoz ve kaplar. Cam şişeler genellikle alkollü içecekler, alkolsüz içecekler ve içme suyu için kullanılır. Cam kaplarda paketlenmiş yiyecekler, kahveden süt ürünlerine, baharatlara, ezmelere, şuruplara, işlenmiş sebze ve meyvelere, et ve balık ürünlerine kadar çeşitlilik gösterir. Cam kavanozlar, fermantasyon için muhtemelen en kolay ve en uygun maliyetli kaplardır. Bu kavanozlar içerisinde önceden kullanılan ürünlerin kokusunu tutmazlar ve bunları tekrar tekrar sterilize edebilirsiniz. Konserve kavanozları ucuzdur ve çoğu evde kolayca bulabilirsiniz.

Plastik Kaplar

Plastikler, gıda ambalajında kullanılan en yaygın ve en geniş kapsamlı malzemelerdir. Yaygın kullanımlarından bazıları şişeler, tepsiler, streç filmler, bardaklar, kaplar, poşetler ve kaselerdir. Gıda ambalajlarına ayrılan plastik hacmi, plastiklerin yaklaşık %40'ına tekabül etmektedir. Plastiğin gıda ambalajında kullanım kolaylığı ve yaygın olarak tercih edilmesi, düşük maliyeti, kolay işlenebilirliği, şekillendirilebilirliği, kimyasal direnci, hafifliği ve çeşitli fiziksel özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte, plastiğin gaz, buhar ve ışık geçirgenliği gibi dezavantajı vardır.

Metal Kaplar (kutular)

Konserve yiyecekler için yaygın olarak kullanılan metal kaplar, herhangi bir yiyeceğin fermente edilmesi için gerekli temiz ortamı sağlar. Paslanmaz çelik, metal kaplar için en iyi seçimdir. Bunların kapatılması için özel ekipmanlarına ihtiyaç vardır, bu nedenle metal kaplar evde tercih edilebilecek en iyi seçenekler arasında yer almaz.

Farklı kap türlerinin avantajlarını ve dezavantajlarını aşağıdaki çizelgede görebilirsiniz:

Çizelge 3. Farklı kapların karşılaştırılması (*Kaynak: Evde Meyve ve Sebze İşleme, FAO*)

Materyal	Avantajları	Dezavantajları	Uygun olduğu ürünler
Cam	Sterilizasyon için ısı işlem uygulanabilir. Hava, nem, koku ve mikro organizmalara karşı iyi bariyer sağlar. Güçlü ve sağlamdır bu nedenle ürün içeriğini korur. Yeniden kullanılabilir. Şeffaf yapıda olduğundan içindekiler görülebilir.	Ağırdır, bu nedenle taşıma maliyeti artar. Kırılabilir. Bu da tehlikeli bir durumdur çünkü kırık cam ürünün içine girebilir. Pahalıdır. Afganistan'da kolayca bulunamamaktadır.	Turşular, Hint turşusu, reçeller, meyve suları
Plastik Şişeler	Camdan daha hafiftir; kırılmaz Cama kıyasla maliyeti daha uygundur	Sterilize edilemez Yeniden kullanılamaz	Turşular, Hint turşusu, reçeller,
Plastik filmler	Göreceli olarak daha düşük maliyetlidir Nem ve havaya karşı iyi bariyer sağlar Isı ile kapatılabilir Güçlüdür Hafiftir, ürüne herhangi bir ek ağırlık getirmez	Bazı ince filmler hava , diğer gaz ve kokuların geçişine izin verebilir,	Pestil, kurutulmuş meyve
Kağıt ambalajlar ve torbalar	Ucuz ve kolay bulunabilir Hafiftir	Hava veya neme karşı koruma sağlamaz Çok ilgi çekici değildir	Raf ömrü kısa olan taze sebze ve meyveler
Torbalar (bitkisel lif)	Güçlü ve esnek Hafiftir Kolay bulunabilir Biyolojik olarak çözünebilir	Hava veya neme karşı koruma sağlamaz Kemirgenlere karşı koruma sağlamaz Kolay çürüyebilir	Taze sebze ve meyveler
Tenekeler	Güçlü ve kırılmaz yapıdadır Hava, nem ve kokulara karşı iyi bariyer sağlar Kemirgen ve böceklerle karşı iyi bariyer sağlar	Küçük ölçekli işlerde ürünlerin konservelemesi maliyetlidir	Reçeller, şuruplu meyve ve sebze konservesi

Tepe boşluğunu kontrol etme

Bir kavanozdaki yiyeceğin üzerinde ve kapağının altında yer alan doldurulmamış boşluğa tepe boşluğu denir. Bu boşluk, kavanozlar işlenirken gıdaların genleşmesi ve soğutulmuş kavanozlarda da vakum oluşturmak için gereklidir. Genleşmenin kapsamı, gıdadaki hava içeriği

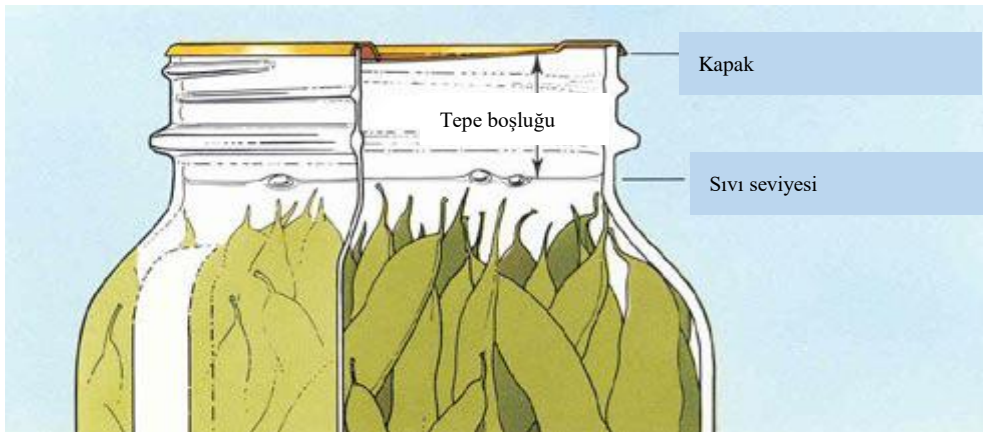
ve işleme sıcaklığı ile belirlenir. Konserve yaptığımız ürün çeşidine bakılmaksızın, kavanozu kapamadan önce belirtilen miktarda doğru boşluğu bırakmak son derece önemlidir.

İşlem sırasında bir kavanoza uygulanan ısı, kavanozun içindeki malzemenin genişmesine neden olur. Kapağın çevresinden hava kaçarken, tepe boşluğu azalacaktır. Eğer yeterli boşluk bırakmazsanız, kavanozun içeriği kapağın altına sızabilir ve sızdırmazlıkla ilgili sorun yaratabilir.

Aynı zamanda, çok fazla boşluk bırakmak da bir sorun olabilir. Çok fazla tepe boşluğu bırakılması, hedeflenen ısı işlem süresi kavanozdaki havayı dışarı atmak için yeterince uzun olmayabilir. Kavanozda daha fazla hava olması, gıdanın renginin bozulması ve yağlarda acılaştırmanın oluşmasına yol açabilecek şekilde daha fazla oksijenin mevcut olması anlamına gelir, bu da kavanoz sızdırmazlığının uygun olmadığı anlamına gelir.

Isıl işlem sırasında gıda genişlemeye başladığında ve soğuduktan sonra vakum oluşturmak için tepe boşluğu gereklidir. Hava, yüksek sıcaklıklara ısıtıldığında genişler; sıcaklık ne kadar yüksek olursa, genişleme de o kadar büyük olur. Yiyecekler ısıtıldığında havadan daha az genişler.

Tepe boşluğu konusunda genel bir kural olarak toplam hacmin %6-10'u bırakılmalıdır, ancak bu hem gıda türüne hem de işleme türüne bağlıdır. 500 ml'lik bir kabı örnek olarak ele almak gerekirse: Sebze gibi yiyecekler için 2,5 cm, meyveler için 1,25 cm ve reçel ve jöleler için 0,65 cm bırakılmalıdır. Kırmızı et, beyaz et ve balıkları konserve ederken 2,5 / 3,2 cm'lik bir tepe boşluğu bırakmak en iyisidir.



Şekil 23. Tepe boşluğu

3.5. Evlerde genel olarak kullanılan gıda işleme teknikleri

Dondurma

Dondurma, en yaygın ve güvenilir gıda muhafaza tekniklerinden birisidir. Yiyeceklerin dondurulması basit ve hızlı bir işlem olup, besleyici niteliklerin kaybını yavaşlatır ve

yiyeceklerin bozulmasını önler. Dondurulmuş yiyeceklerin buzu çözüldükten sonra; doku, tat ve renk bakımından taze gıdalara benzerler ve bu da dondurma işlemini gıda muhafazasında en popüler yöntemlerden biri haline getirir.

Diğer gıda üretim ve muhafaza yöntemlerinde olduğu gibi, öncelikle hazırlama talimatları gözden geçirilmelidir. Daha sonra tüm malzemeler, mutfak eşyaları ve ekipmanlar bir araya getirilmelidir. Dondurulmuş gıdaya uygun saklama kapları seçilmelidir.

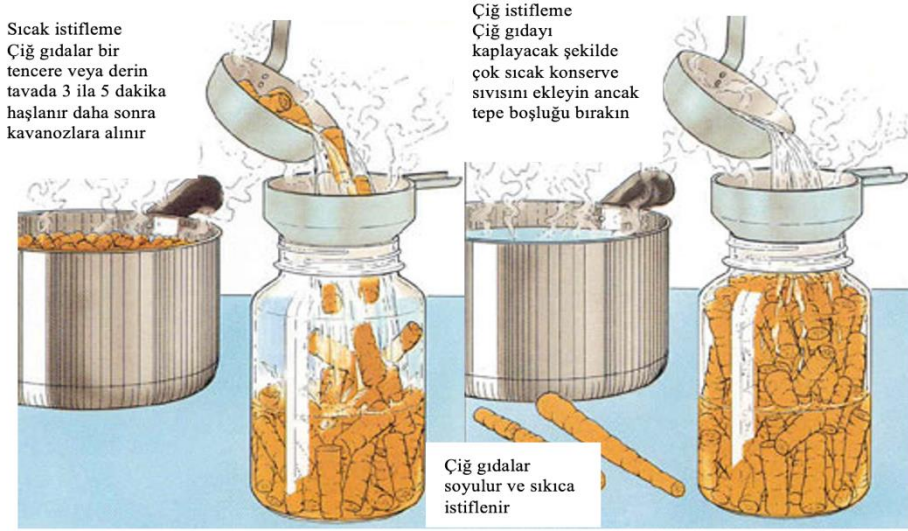
Dondurulmuş gıda üretiminde;

Kapları yıkayın, durulayın ve kurulayın. Oda sıcaklığında sıvı veya yarı sıvı olan gıdalar için sert kaplar ve oda sıcaklığında katı olan gıdalar için de esnek ambalajları kullanın. Artık taze ürünü ve diğer kaliteli malzemeleri tarife göre hazırlayabilirsiniz. Çoğu sebzeler ve bazı meyveler, haşlama gibi bazı ön işleme tekniklerine ihtiyaç duymaktadır. Haşlama (belirli bir süre buharda veya suda, ardından hızlı soğutma) rengi korur, enzim aktivitesini yavaşlatır ve bozulmaya neden olan çoğu mikroorganizmayı öldürür. Hazırlanan yiyecekleri uygun dondurucu kaplarında paketleyin veya tarifte yer alan talimatlara göre dondurucu ambalajıyla sarın. Sert kaplar için, sıvıların genleşmesine izin verecek şekilde 1,3 cm tepe boşluğu bırakın. Ürünün tarihini ve adını yazarak etiketleyin. Dondurucunun en soğuk kısmının yakınında tek bir katmanda dondurun. Yalnızca yiyecekler tamamen donduktan sonra istifleyin. Son olarak, önerilen süre boyunca dondurucuda -17,7°C'de saklayın.

Konserve

Taze veya pişirilmiş hammaddelerin birtakım ön işlemlerden geçirilmesi sonucu elde edile üründür. Birçok taze gıda yüzde 10'dan yüzde 30'a kadar hava içerir. Konserve yiyeceklerin yüksek kaliteyi ne kadar süre muhafaza edeceği, kavanozlar kapatılmadan önce yiyeceklerden ne kadar havanın alındığına bağlıdır.

Çiğ/taze dolmuş, kavanozların taze hazırlanmış ancak pişirilmemiş yiyeceklerle sıkıca doldurulması uygulamasıdır. Bu tür yiyecekler, özellikle meyveler, kavanozlardaki su içerisinde yüzecektir. Yiyeceklerin içinde ve çevresinde sıkışan hava, konserve yapılıp saklanmaya başladıktan sonra 2 ile 3 ay içinde renk bozulmasına neden olabilir.



Şekil 24. Sıcak ve Çiğ Sebze İstifleme İşlemi

Sıcak istifleme, taze hazırlanmış gıdaları kaynama noktasına kadar ısıtma, 2 ila 5 dakika arasında kaynatma ve kavanozları derhal gevşek bir şekilde haşlanmış gıda ile doldurma işlemlerinden oluşmaktadır. Yiyecekler ister sıcak ister çiğ doldurulmuş olsun, yiyeceklere eklenecek meyve suyu, şurup veya su da kavanozlara eklenmeden önce kaynama noktasına kadar ısıtılmalıdır. Bu uygulama, gıda dokularındaki havanın alınmasına yardımcı olur, gıdaları küçültür, gıdaların kavanozlardaki suda yüzmesini önlemeye yardımcı olur, sızdırmaz kavanozlarda vakumu artırır ve ürünün raf ömrünü uzatır. Gıdaların önceden küçültülmesi, her kavanoza daha fazla yiyecek doldurulmasına izin verir.

Sıcak istifleme, havayı çıkarmanın en iyi yoludur ve içinde kaynar suyun olduğu konserve tenceresinde hazırlanan gıdalar için tercih edilen paketleme tarzıdır. İlk başta, sıcak istiflenmiş gıdaların rengi çiğ istiflenmiş gıdalardan daha iyi görünmeyebilir, ancak kısa bir saklama süresi içinde sıcak istiflenmiş gıdaların hem rengi hem de lezzeti diğerine göre daha üstün olacaktır.

Uygun konserveleme uygulamaları şunları içerir:

- taze gıdaların özenle seçilmesi ve yıkanması,
- soyma ve kesme,
- kavanozlarda sıcak istifleme (uygun sıcaklık ve süreyi seçmek için ürünün pH'sını kontrol edin),
- asit (limon suyu veya sirke) ve diğer bileşenlerin eklenmesi,
- kavanozların kapatılması,
- kavanozların kaynar su ile konserve tenceresinde (asitli gıdalar) veya basınçlı konserve tenceresinde (düşük asitli gıdalar) doğru sürelerde sterilize edilmesi

Fermente Gıdalar ve Turşular

Turşu, salamurada (tuz veya tuzlu su) veya sirke veya limon suyu gibi bir asit ile hazırlanan sıvıda, gıdanın hem tadının hem de dokusunun değiştiği bir besin türüdür. Ayrıca, turşu yapımı herhangi bir mikroorganizmayı yok etmeye veya bunların büyümesini engellemeye yarayan ısı uygulamasını da içerir. Turşu yapmanın en hızlı ve en kolay yolu sirke ile birlikte şeker, tuz ve bazen çeşitli otlar veya baharatların kaynatılıp kısa süre suda bekletilen meyve veya sebzelerin üzerine eklenmesidir.

Salamura bir üründeki asidite seviyesi, ürün tadı ve dokusu kadar ürünün güvenliği için de önemlidir. Bir tarifte yer alan sirke, gıda hammaddesi veya su oranlarını değiştirmeyin veya asidite oranı bilinmeyen sirkeleri kullanmayın. Yalnızca test edilmiş içerik oranlarına sahip tarifleri kullanın. Meyve turşuları genellikle meyvelerin limon suyu veya sirke ile asitlendirilmiş bir şurup içinde ısıtılmasıyla hazırlanır.

Fermente yiyecek ve içecekler, bakteri, maya ve mantarlar gibi mikroorganizmalar ve enzimler aracılığıyla üretilmektedir. Doğal yolla ya da kültürlerin eklenmesiyle elde edilebilir. Son yıllarda, fermente gıdaların popüleritesi, esas olarak önerilen sağlık yararları nedeniyle artmıştır. Tarihsel olarak bakıldığında, et ve balık, süt ürünleri, sebzeler, soya fasulyesi, diğer baklagiller, tahıllar ve meyveler de dahil olmak üzere birçok gıda hammaddesinden fermantasyon yoluyla farklı ürünler elde edilmektedir. Fermantasyon sürecinde mikroorganizmalar, besin bileşenleri ve çevresel koşulların değiştirilmesi ile farklı fermente gıdalar elde edilebilmektedir. Gıda fermantasyonu bir koruma yöntemi olarak gerçekleştirilmiştir, ancak aynı zamanda, zeytin gibi bazı yiyeceklerin acı fenolik bileşikleri ortadan kaldıran fermantasyon olmadan yenmemesi nedeniyle organoleptik özellikleri (örneğin tat ve doku) geliştirmek için de kullanılmaktadır. Fermente gıda örnekleri olarak kefir, Kombu çayı, lahana turşusu vb. sayılabilir.

Dehidrasyon-Kurutma

Konserve ve dondurmadan farklı olarak, ideal kurutma tekniğinin bulunması, uygun tekniğe ulaşmadan önce bazı denemeler yapılmasını gerektirir. Nihai ürünün kalitesini; kurutma yöntemi, malzeme kalitesi, ön işlem teknikleri ve hatta ortam gibi bir dizi faktör belirler. Kurutma, bol miktarda besin maddesini korurken bozulma süreçlerini devre dışı bırakacak şekilde nemin %80-95'ini ortadan kaldırır.

Evde yapılan gıda kurutma işleminin başarıya ulaşması üç temel ilkeye bağlıdır:

- Nemi dışarı atacak kadar kontrollü bir ısı uygulanmalıdır. Fazla uygulama yapıp gıdanın tamamen pişirilmesine yol açılmamalıdır.

- Isıtma işlemi sırasında açığa çıkan nemi emmek için kuru hava.
- Nemi sıcak ortamdaki uzaklaştırmak için hava sirkülasyonu.

Tüm ev yapımı yiyeceklerde olduğu gibi, öncelikle tarifler ve hazırlama talimatları gözden geçirilmelidir. Daha sonra tüm malzeme, alet ve ekipmanlar (temiz hava ve neme dayanıklı gıda saklama kapları veya kilitli kapaklı ve vakum kapaklı plastik saklama kapları, elektrikli kurutucu vb.) bir araya getirilmelidir. Yalnızca kaliteli malzemeleri kullanmaya özen gösterin (taze sebzeler, kırmızı ve beyaz et veya deniz ürünleri). Artık taze ürünü ve diğer kaliteli malzemeleri tarife göre hazırlayabilirsiniz. Çoğu sebzeler ve bazı meyveler, haşlama gibi bazı ön işlemlere ihtiyaç duyarlar. Yiyecekleri tarife göre elektrikli kurutucuda (veya elinizdeki ürüne bağlı olarak güneşte kurutma) kurutun. Evde konserve kavanozlarına, kaplara veya vakumlu paketlere koyun. Ürünün tarihini ve adını yazarak etiketleyin. Tavsiye edilen süre boyunca serin (10-20°C), kuru ve karanlık bir yerde muhafaza edin. Periyodik olarak nem ve küf kontrolü yapın.

Kurutulmuş yiyecekler, özellikle meyveler harika bir atıştırmalık olabilir. Bununla birlikte, bu kuruttuğunuz yiyecekleri kullanarak yemek pişirmek, bunları tüketmek ve servis yapmak için yeniden su ilave etmeniz gerekli olabilir. Yeniden nemini artırabilmek için, yiyeceği kaplayacak kadar kaynar su ekleyin, 10 dakika bekleyin ve hemen servis yapın veya bir tarifte içerisinde kullanın.

Fırında pişirme

Ekmek, çörek, kraker, kek ve kurabiye gibi ürünler hazırlandıktan sonra fırında pişirilmelidir. En eski pişirme yöntemlerinden biridir. Ekmek, rulo ekmek, kurabiye, turta, hamur işleri ve keklerin de dahil olduğu unlu mamüller genellikle buğday unu ile veya tam buğday unu ile hazırlanır. Genel olarak, pişirme işlemi üç ana aşama vardır: hamurun kabarması, yüzeyinin kurumması ve kabuğun kızarması.

3.6. AB ve AB dışı ülkelerde ev yapımı gıdalara ilişkin yasal gereklilikler hakkında kısa bilgi

Avrupa Birliği'nin tüm Üye Devletlerinde, gıda hijyeni standartlarına uyum konusundaki temel şart, Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Konseyi'nin gıda maddelerinin hijyenine ilişkin 29 Nisan 2004 tarihli ve (EC) 852/2004 sayılı Tüzüğü uyarınca yerine getirilmelidir.

İSPANYA

Tarımsal Gıda Ürünlerinin Yerel Satışına ilişkin olarak 3 Nisan 2019 tarihli İspanya Murcia Bölgesi Yasası bazı tanımlamalar içermektedir: Tarımsal üreticiler, Gruplandırma, Birincil

ürünler, İşlenmiş ürünler, Kişinin kendine ait üretimi veya kendine ait hazırlama işlemi, Ana bileşenler, Tarımsal gıda ürünleri, Nihai tüketici, Yerel işletmeler, Bölgesel pazar, Orman üreticisi, Toplayıcı, Tüketici grubu, Tarımsal gıda üreticisi, Kısa pazarlama kanalı ve Gıda zanaatkarları.

Bu yasa çerçevesinde **yerel satış adı altında doğrudan satış ve kısa kanallı satış olmak üzere iki yöntem düzenlenmiştir (kısa pazarlama ve kısa dağıtım).**

- **Doğrudan satış;** bir tarım üreticisi tarafından kendine ait üretim veya hazırlama süreçleri sonunda doğrudan nihai tüketiciye yapılan tarımsal gıda ürünleri satışı olarak ifade edilmektedir. Ürünlerin teslimatı, aracılar olmadan ve Murcia Bölgesi Özerk Topluluğu içinde yapıldığı sürece, çiftlikte, üretici veya gruba ait işletmelerde, yerel pazar ve fuarlarda, tüketicinin kendi evinde veya tüketici grubunun kendisi tarafından kurulan tesislerde veya "internet" üzerinden satış yoluyla yapılabilir.
- **Kısa pazarlama kanalı ile yapılan satış** işlemi ise bir tarım üreticisi veya bir grup tarafından kendine ait üretim veya hazırlama süreçleri sonunda tarımsal gıda ürünlerinin en fazla tek bir aracı üzerinden gerçekleştirilen (bir perakende işletmesi) satışı veya tedarik edilmesi şeklinde ifade edilmektedir. Ürünlerin nihai tüketiciye teslim yeri Murcia Bölgesi Özerk Topluluğunun toprakları dahilinde olmalıdır.
- **Kısa dağıtım zinciri satışları** bir tarımsal üretici veya bir grup tarafından, ürünlerin işletildiği bölge ile aynı yerde veya Murcia Bölgesi Özerk Topluluğunun komşu bölgelerinde bulunan yerel bir kuruluşa gerçekleştirilen, üreticilerin kendine ait üretim veya hazırlama süreçleri sonunda elde edilen tarımsal gıda ürünlerinin satışı veya tedarikini ifade etmektedir.

MACARİSTAN

Macaristan'da Küçük Ölçekli Üreticiler Tarafından Gıda Üretimi ve Satışına İlişkin Düzenleyici Koşullar, Yerel üretici pazarlarında satışa sunulan ürünlerin gıda güvenliği koşulları: Parlamento, 2005 tarihli CLXIV Yasasında yapılan değişiklik mahiyetinde olan Ticarete ilişkin 2011 tarihli CXXXV Yasasında üretici pazarı kavramını belirlemiştir. Buradaki amaç, üretilen tarım ve gıda ürünlerinin belirli gıda güvenliği gerekliliklerine uygun olarak yerel pazarlarda işletilerek satışını sağlamaktır.

Kırsal bölgelerde geçim kaynağı oluşturma niyetinde olan toplulukların (küçük toprak sahibi çiftçiler, birincil üreticiler, küçük ölçekli üreticiler, aile çiftlikleri, kooperatif üyeleri) kaliteli tarım ürünlerinin yerel pazarlarda ve pazarın yakınında yaşayanlara satılmasını, bir kasaba veya

köy sakinlerine kaliteli yerli tarım ürünlerini uygun fiyatlarla sunulmasını hedefleyen yerel üretici pazarlarında satılan ürünlerin gıda güvenliği şartlarına ilişkin kanun 1 Ocak 2012'de yürürlüğe girmiştir.

Gıda üretimi ve işlenmesi, işletmenin büyüklüğüne veya üretilen gıdanın türüne ve satış kanalına bakılmaksızın gıda zincirinin tüm aşamalarında, her durumda Avrupa Topluluğu ve ulusal hukukun tüm kurallarına uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

***Küçük ölçekli işletme faaliyetlerini kimler ve nasıl gerçekleştirebilir?**

• Küçük ölçekli üretici

Nihai tüketiciye ürettiği temel üründen az miktarda veya kendi hasat ettiği doğal üründen ürettiği ürünü az miktarda doğrudan tedarik eden gerçek kişidir.

• Küçük ölçekli üretici faaliyetlerini bildirme yöntemi

Küçük ölçekli üretici, faaliyetinin başlamasını, değiştirilmesini, durdurulmasını ve sona erdirilmesini işletmesinin bulunduğu yere göre yetkili İlçe İdari Birimine bağlı Gıda Zinciri Güvenliği ve Hayvan Sağlığı Müdürlüğü ile İlçe Veterinerlik ve Gıda Denetleme Müdürlüğüne yazılı olarak bildirmekle yükümlüdür. İlgili Müdürlük, küçük üreticinin kaydını gerçekleştirecek ve bir kayıt numarası verecektir.

• Küçük ölçekli üretim için gerekli belgeler

- a) Bildirim yükümlülüğüne uygunluğu kanıtlayan belge,
- b) veri sayfası,
- c) resmi veteriner sertifikası,
- d) et taşıma belgesi,
- e) kaydı tutulmuş belgeler

• Küçük ölçekli üreticiler tarafından üretilen yiyecekler nerede satılabilir?

- a. Kendi çiftliklerinde,
- b. Kendi ilçelerinde ve Budapeşte'de veya çiftliğin bulunduğu yerden kuş uçuşu 40 km'ye kadar mesafede bulunan bir pazarda,
- c. Nihai tüketiciye yönelik olarak kurulan bir ticaret fuarında, etkinlikte veya yetkili geçici satış noktasında,
- d. Toplu yemek dahil perakende veya yemek işletmelerinde,

- **Satış ve üretimde görev alabilecek kişiler**

Üretilen gıdaların satışı, küçük ölçekli üreticilere ek olarak, eşi, resmi olarak kayıtlı ortağı, yetişkin çocuğu, erkek kardeşi, ebeveyni veya büyükanne ve büyükbabası ile kendisiyle beraber ortak bir hanede yaşayan diğer kişiler tarafından da yapılabilir.

***Temel ürün, işlenmemiş ve işlenmiş ürün kavramlarının açıklanması**

Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin gıda maddelerinin hijyenine ilişkin 29 Nisan 2004 tarihli (EC) 852/2004 Sayılı Tüzüğü'nün (bundan böyle: (EC) 852/2004 Sayılı Tüzük olarak anılacaktır) 2 (1) (b) maddesi uyarınca, birincil ürünler, topraktan elde edilen ürünler, hayvancılık, avcılık ve balıkçılık ürünleri dahil olmak üzere birincil üretim ürünleri anlamına gelir;

Söz konusu ***birincil ürünler*** üretimi, imalatı ve toplanmasından sonra daha fazla işleme tabi tutulabilir ve yapılan işleme bağlı olarak işlenmemiş veya işlenmiş ürünler şeklinde sınıflandırılabilir.

İşlenmemiş ürünler söz konusu olduğunda, yapılan işlemler öğütme, soyma, kesme, temizleme olabilir.

İşlenmiş ürünler ise ısıl işlem, tütsüleme, salamura, olgunlaştırma, kurutma, marine etme, ekstraksiyon gibi orijinal ürünün özelliklerini önemli ölçüde değiştiren işleme süreçlerine tabi tutulur.

***Küçük ölçekli gıda üretimi için koşullar**

Yönetmelik uyarınca, küçük ölçekli bir üretici, kendi çiftliğinde yetiştirilen ve kamu tarafından tüketilmesine izin verilen hayvansal olmayan temel ürünleri, diğer temel hayvansal ürünleri ve et ürünlerini satabilir.

Pazarda ve panayırda satış sırasında küçük ölçekli üreticiler 55/2009 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin (III. 13.) 2. maddesinde belirtilen panayır, market ve hal satışlarında halk sağlığı kuralları hakkında bilgilendirilmesi gerekir. Aynı zamanda 59/1999. (XI. 26.) EM kararnamesine de uyulmalıdır.

Gıda zinciri güvenliği ve gıda hijyeni koşulları ile ilgili olarak, Ek II, Bölüm I ve V ila XII'de ayrıntıları verilen, gıda maddelerinin hijyenine ilişkin Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin (EC) 852/2004 No'lu Tüzüğü'ne uyulmalıdır. Gıdaların üretim ve dağıtım yerleri için genel şartlar geçerlidir.

- **Satılan miktarların kaydedilmesi**

Küçük ölçekli üreticiler, ürettiği ürünlerin miktarını, üretim zamanını, satılan miktarı ve satış yeri ve zamanını kayıt altına almalıdır. Kayıtlar veya bunların bir kopyası küçük ölçekli üretici tarafından satış noktasında tutulmalıdır. Küçük ölçekli üretici kayıtları 2 yıl süreyle saklamakla yükümlüdür.

- **Küçük ölçekli üreticiler tarafından üretilen ürünlerin etiketlenmesi**

Kararnamenin 6. Bölümü, küçük ölçekli ürünlerin etiketlenme şeklini açıklamaktadır; küçük ölçekli üretici, ürettiği gıda ürünlerini ambalaj içinde bir perakende veya catering kuruluşuna satarsa, gıda maddelerinin etiketlenmesine ilişkin 19/2004 (II. 26.) sayılı FVM-ESzCsM-GKM Kararnamesinde belirtilen kriterler geçerli olacaktır.

- **Küçük ölçekli üreticinin sorumluluğu**

(EC) 178/2002 Sayılı Tüzüğün 18. maddesi uyarınca küçük ölçekli üretici, piyasaya arz ettiği gıda ürünlerinin güvenliğinden, izlenebilirliğin sağlanmasından ve belgelenmesinden (esas ürünün üretiminden bitmiş gıdanın satışına kadar) ve ilgili mevzuata uyulmasından sorumludur.

- **İlgili Mevzuat**

Yerel üretici pazarlarında gerçekleştirilen satışların gıda güvenliği koşullarına ilişkin 51/2012 (VI. 8.) VM Kararnamesi
55/2009. (III. 13.) Fuar, Pazar Yeri ve Alışveriş Merkezlerine İlişkin Hükümet Kararı
52/2010. (IV. 30.) Gıda ürünlerinin küçük ölçekli üreticiler tarafından üretim, işleme ve satış koşullarına ilişkin Tarım ve Kırsal Kalkınma Bakanlığı Kararnamesi

TÜRKİYE

Türkiye Cumhuriyeti'nde, ev yapımı gıdalar için yasal gereklilikler Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından belirlenmekte ve kontrol edilmektedir. "**Öncelikli Yerleşim Amacı Özel Konut Olan Yerlerde Yapılacak Gıda Üretimine İlişkin Açıklamalar**" adlı yönerge gıda üreticilerine bilgi sağlamaktadır.

Bu yönerge ile ilgili talimatlar ve bazı önemli ayrıntılar aşağıda verilmiştir:

1-Konutta üretilen salça, tarhana, pekmez, reçel, pasta, börek, tatlı, kurutulmuş meyve sebzeler gibi ürünler; konutta, semt pazarında ya da benzeri yerlerde üreticisi tarafından son tüketiciye ve/veya son tüketiciye ilaveten son tüketiciye satış yapan yerel perakendeciye arz edilebilir. Bu durumda;

a-Sadece son tüketiciye satılması halinde işletmenin, kayıt belgesi verilmeden GGBS'nin diğer kısmından kaydı yapılır.

b-Son tüketiciye ilaveten son tüketiciye satış yapan yerel perakendeciye arzı durumunda, işletme perakende olarak değerlendirilip, kayıt belgesi düzenlenir.

2-Çiğ süt üreten birincil üretici tarafından konutunda üretilen tereyağı, peynir, yoğurt gibi ürünler, üreticisi tarafından konutta, semt pazarında ya da benzeri yerlerde son tüketiciye ve/veya son tüketiciye ilaveten son tüketiciye satış yapan yerel perakendeciye “Gıda İşletmelerinde Yerel Marjinal Ve Sınırlı Faaliyetlerin Düzenlenmesine Dair Yönetmelik” kapsamında arz edilebilir. Bu durumda;

a-Sadece son tüketiciye satılması halinde işletmenin, kayıt belgesi verilmeden GGBS'nin diğer kısmından kaydı yapılır

b-Son tüketiciye ilaveten son tüketiciye satış yapan yerel perakendeciye arzı durumunda, işletme perakende olarak değerlendirilip, kayıt belgesi düzenlenir.

4) Sadece son tüketiciye satış yapan kasap dükkanları veya marketlerdeki et reyonları Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunundaki perakende tanımı kapsamında kayıtlı işletme olarak değerlendirilecektir. Bu işyerleri tarafından Türk Gıda Kodeksi kapsamında ürünlerin satış şekline ilişkin mevzuat hükümleri dikkate alınacaktır.

5) Uzaktan satış olarak elektronik ortamda yapılan faaliyetlerde, gıda satışı yapan işletmelerin kayıt işlemlerinin yapılması gereklidir. Kayıt işlemi Domain adresinin alınmasında kullanılan merkez adresinin bulunduğu İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü tarafından yapılır

6) Gıda takviyesi satışı yapan Eczaneler 5996 sayılı kanun gereği perakende işletmesi sayıldıkları için işletme kayıtlarını Bakanlığa yaptırmak zorundadır.

7) Kargo firmaları gibi gıda taşımacılığının düzenli olarak yapılmadığı ve taşınan gıdanın kişisel tüketim amaçlı ve gönderici ile alıcı olan son tüketici arasında gerçekleşen bir işlem olması halinde, bu işletmelerin kayıt altına alınmasına gerek bulunmamaktadır.

8- Yabancı uyrukluların işlettiği işletmelere ait kayıt ve onay işlemlerinin yapılmasında 4817 sayılı Yabancıların Çalışma İzinleri Hakkında Kanun hükümleri dikkate alınmalıdır(Anonim, 2016).

Aynı zamanda, **Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği de (20/04/2021)** ev yapımı gıda üreticileri ile de ilişkilidir.

-Endüstriyel ölçekte imal edilen gıdalar için "ev yapımı" ifadesi kullanılamaz. Ancak “ev yapımı lezzet” ifadesi tüketicinin tercihine bırakıldığı için kullanılabilir (Anonim, 2021).

4. En Yaygın Ev Yapımı Gıda Ürünleri

4.1. Geçmiş kavramlar

En bilindik ve daha az "tehlikeli" olan ev yapımı yiyecekler, meyve ve sebzelerin muhafaza edilmesi ile yapılanlardır. Bu nedenle bu bölüm bu türden gıda ürünlerine odaklanacaktır. Meyve ve sebzelerin işlenmesi arasında birçok benzerlik olmasına rağmen, aşağıdaki ana farklılıkları hatırlamak oldukça önemlidir:

- Meyvelerin neredeyse tamamı asidiktir ve genellikle "yüksek asitli gıdalar" olarak adlandırılır. Doğal asidite, meyve ürünlerinde gelişebilecek mikroorganizmaların türünü kontrol eder ve kullanılması gereken işleme tekniğini etkiler. Meyve ürünlerinde bulunması muhtemel bozulma mikroorganizmaları, tüketildiğinde nadiren hastalığa neden olan küf ve mayalardır. Meyvelerin işlenmesinde genellikle şeker, tuz, sitrik asit ve sirke gibi koruyucu maddeler kullanılmakta olup, bunlar suda ısıtılarak muhafaza edilebilir.
- Sebzeler meyvelerden daha az asidiktir ve bu nedenle "düşük asitli gıdalar" olarak sınıflandırılır. Nemli, düşük asitli gıdalarda çok çeşitli mikroorganizmalar gelişebilir ve bu da bozulmaya ve ürünün tüketilmesi halinde de gıda zehirlenmesi olasılığına yol açabilir. Bunun önüne geçmek için sebzelerin evde basınçlı bir kaptaki ısıtılması gerekir.

Yüksek Asitli ve Düşük Asitli Konserve Gıdaların Karşılaştırılması

Yüksek asit (veya asitlenmiş) pH ≤4,6 Clostridium botulinum büyümesinin önlenmesi gıdadaki pH seviyesine bağlıdır İçinde kaynar su olan konserve tenceresi kullanılabilir	Düşük asit pH>4,6 Clostridium botulinum sporlarının yok edilmesi basınç altındaki ısı işlemlere bağlıdır Kesinlikle basınçlı konserve tenceresi kullanılmalıdır
--	--

Şekil 25. Yüksek Asitli ve Düşük Asitli Konserve Gıdalar

Favori meyvelerinizin ve sebzelerinizin pH SEVİYESİNİ ÖĞRENİN



Şekil 26. pH seviyesini öğrenmek. Kaynak: Ball® Mason Jars & Home Canning, www.freshpreserving.com (100°C=212°F; 115,5 °C=240°F)

Meyve ve sebzelerin küçük ölçekli üreticiler tarafından evde muhafazası için mevcut olan en uygun prosesler ve ürünler şunları içerir: **şuruplu meyveler, zeytinler, reçeller, sebze konserveleri, turşular ve unlu mamuller.**

Gıda ürünlerinde küf ve mantar oluşumu ile mücadele etmek için bazı gıda ürünlerine sodyum veya potasyum benzoat eklenebilir. Genellikle meyve reçeli, domates sosları, mayonez vb. gibi açılıp hemen tüketilmeyen ürünlere de eklenirler. Bu koruyucuların uygun şekilde işlenmiş veya iyi koşullarda saklanmış ürünlere eklenmesi şart değildir, ancak yine de belirli ürünlerin raf ömrünün uzatılmasına yardımcı olabilirler. Bazı ülkeler gıda ürünlerinde bu tür katkı maddelerine izin vermemektedir. Sentetik gıda boyalarından kaçınılmalıdır. Bu kitaptaki ürünlerin hiçbirisi için gerekli değildir. Bazı gıda boyaları toksiktir ve sağlığa zararlıdır. Ürüne herhangi bir değer katmazlar. Üreticilerin çoğu, renklendirici içermeyen yiyecekleri tüketmeyi tercih etmektedir.

Birçok tüketici yapay katkı maddesi içermeyen gıdaları tercih etmektedir. Gerekirse, doğal malzemeler kullanılmalıdır.

Ev yapımı gıdalarda gıda zehirlenmesini önlemek için dört basit ipucu vardır: temizle, ayır, pişir ve soğut.

- **Temizle:** Elleri, Eşyaları ve Yüzeyleri Sık Sık Yıkayın
- **Ayır:** Çapraz Bulaşmayı önleyin. Sebzeler, meyveler, kırmızı ve beyaz et, deniz ürünleri ve yumurtalar için ayrı kesme tahtaları ve tabakları kullanın:
- Doğru Sıcaklıkta **Pişirin.** Yiyecekler, iç sıcaklık bizleri hasta edebilecek mikropları öldürecek kadar yüksek olduğunda güvenli bir şekilde pişirilmiş demektir:
- **Soğut:** Yiyecekleri Uygun Şekilde Soğutun ve Dondurun. Bozulabilir gıdaları 2 saat içinde soğutun.

4.2. Konserve zeytinler

Ağaçtan toplanan ham zeytinler, yemeden önce çıkarılması gereken acı bir bileşik olan oleuropein içermektedir. Zeytinler genellikle tuzlu suda kürlendikten sonra tam anlamıyla yenilebilir hale gelir. Çeşitli kürlenme yöntemlerinden evde yapılması en basit olanı su ile kürlenme ve tuzlu su ile kürlenmedir (esas olarak salamura ile aynı işlemdir). Zeytinler kürlendikten sonra salamuraya konur.



Genç, olgunlaşmamış zeytinler olan yeşil zeytinler su ile kürlenebilir ve bu işlem çığ meyvenin acı tadını ortadan kaldırabilir. Zeytinler taze, fındık veya ceviz tadı veren ve sağlam bir dokuya kavuşacaktır. Yaklaşık bir hafta su ile kürlendikten sonra, ürüne tuzlu bir tat veren salamurada saklanırlar. Salamura ile kürlenme benzer bir işlemdir, ancak basit su yerine zeytinler bir hafta boyunca tuzlu su çözeltisinde kalır. Bu yöntem yeşil zeytinlerin yanı sıra olgun (mor veya siyah) zeytinlerle de kullanılabilir.

Hangi tür kürlenmeyi seçerseniz seçin, salamura işlemi benzerdir. Zeytinin kendi salamurasında ne kadar uzun süre fermente olmasına izin verilirse, aroması o kadar az acı olacaktır.

İşleme başlamadan önce, kürlenmek istediğiniz tüm zeytinleri kolayca yerleştirebileceğiniz cam kavanozlara ve reaktif olmayan bir malzemedan yapılmış bir kap veya kaseye sahip

olduğunuzdan emin olun; alüminyum, bakır veya emaye olmayan dökme demir kullanmayın. Kavanozların sterilize edilmesine gerek yoktur.

İlk olarak, çürümemiş veya bozulmamış zeytinleri seçin (zeytin sineği larvaları). Zeytinleri iyice yıkayın. Ardından, tuzlu suyun meyveye nüfuz etmesine izin vermek için, nasıl görünmelerini istediğinize bağlı olarak zeytinleri kesin veya kırın. Çekirdeği kesmemeye dikkat edin.

Suyla veya tuzlu suyla kürlenme arasında bir seçim yaptıktan sonra artık zeytinleri işlemeye hazırsınız. Suyla kürlenme yöntemini kullanıyorsanız, hazırlanan zeytinleri bir tencereye koyun ve soğuk su ile kaplayın; günde iki kez suyu değiştirerek yaklaşık bir hafta bekletin. Acı tadı geçtiğinde, zeytinleri salamuraya koymaya hazırsınız.

Salamura ile kürlenme için, hazırlanan zeytinleri 1 ölçü tuz ile 10 ölçü su karışımına batırın ve 3 ila 6 hafta bekletin, her hafta salamurayı değiştirin ve kabı günde bir kez sallayın.

Zeytinler kürlendikten sonra salamuraya konulmaya hazırdır. 1 ölçü tuzu 10 ölçü su ile birleştirin ve bir kase veya tencerede zeytinlerin üzerine dökün. 1 hafta bekletin. Zeytinlerin suyunu boşaltın ve salamura işlemini bir hafta daha tekrarlayın. Zeytinlerin yaklaşık bir ay kadar salamurada kalmasını sağlamak için bu prosedürü iki kez daha yapın.

Genel itibariyle zeytin pahalı bir üründür. Evde zeytin yapımı; zaman, zeytin, su, sirke, tuz ve bazı aromatik bitkilerden başka bir şey gerektirmeyen basit bir işlemdir. Ev yapımı zeytin kavanozlarının satışı oldukça kolaydır ve aylarca bozulmadan taze kalabilirler, böylece tüm yıl boyunca lezzetli zeytinlerin tadını çıkarabilirsiniz.

Tarif: Yeşil zeytin

Malzemeler		Miktar, 1000g
Kürlenmiş yeşil zeytin (bütün, doğranmış veya kırılmış)		600
Kürleme sıvısı	Su	360
	Tuz	20
	Limon Suyu	20
Baharatlar ve/veya aromatik otlar (isteğe bağlı)		İstediğiniz miktarda

Adımlar

1. Fazla tuzu temizlemek için kürlenmiş zeytinleri yıkayın. Zeytinlerdeki fazla tuz aroması gidene kadar suyu 3 veya 4 kez değiştirin.
2. Kavanozları zeytinlerle doldurun.

3. 0,5-1 cm boşluk bırakarak sıcak sıvıyı (80-90°C) ekleyin.
4. Kavanozları kapatın ve açık kaynar su banyosunda 5-10 dakika (kavanoz hacmine göre) pastörize edin. Ürünün üzerini en az 4 cm geçecek şekilde su olması gerekmektedir.
5. Soğutun ve oda sıcaklığında saklayın. Raf ömrü yaklaşık 2 senedir. Kavanoz açıldıktan sonra buzdolabında muhafaza edilmelidir.

4.3. Şuruplu konserve meyve

Seçildikten sonra konserve etmek istediğiniz meyvelerin şurubu yapılmalıdır. Şurup suda çözülmüş şekerdir. Konserve meyveye şurup eklemek, lezzetini, rengini ve şeklini korumaya yardımcı olur. Bu gıdaların bozulmasını engellemez. Aşağıdaki çizelge farklı şurupları göstermektedir: Bunlar, birçok meyvenin doğal şeker içeriğine yaklaşan çok hafiften çok ağır şuruplar arasında değişiklik göstermektedir. Şurubu hazırlamak için; su ve şekeri karıştırıp şerbeti kaynatın.

Çizelge 4. Şurupların hazırlanması ve kullanımları

Şurupların hazırlanması ve kullanımları				
Şurup Türleri	Son ° Brix	Su, gr	Şeker, gr	Genellikle şurupla konserve edilmiş meyve*
Çok Hafif	10	900	100	Çoğu meyvedeki doğal şeker seviyesini yaklaşık olarak belirler ve en az kaloriyi ekler.
Hafif	20	800	200	Çok tatlı meyve.
Orta	30	700	300	Tatlı elmalar, tatlı kirazlar, çilekler, üzüm.
Ağır	40	600	400	Kayısı, vişne, bektaşi üzümü, nektarin, şeftali, armut, erik.
Çok Ağır	50	500	500	Çok ekşi meyve.

*Genellikle ağır şurupta konserve edilen birçok meyve, daha hafif şuruplarda konserve edildiğinde mükemmel ve lezzetli ürünler olurlar. İlave şekerden daha az kalori içerdiklerinden daha hafif şurupların denenmesi önerilir.

Tarif: Şuruplu konserve kiraz

Malzemeler		Miktar, g
Kiraz		1200
Orta derece şurup	Su	700
	Şeker	300
Çekirdeksiz ise askorbik asit		*12 gr/2 litre su

Adımlar

1. Kirazların saplarını ayıklayıp yıkayın.
2. İsterseniz çekirdeklerini çıkarın.
3. Çekirdekleri çıkarılmışsa, sap uçlarının renk atmasını önlemek için kirazları askorbik asit* içeren suya koyun.
4. Kavanozları kirazlarla doldurun ve 1 santimetre boşluk bırakarak sıcak şurubu ekleyin.
Hava kabarcıklarını temizleyin ve gerekirse tepe boşluğunu ayarlayın. Kapakları kapatın.
5. 25-30 dakika kaynar su banyosunda pastörize edin. Ürünün üzerini en az 4 cm geçecek şekilde su olması gerekmektedir.

Tarif: şuruplu konserve incir

Malzemeler		Miktar, g
İncir		1200
Orta derece şurup	Su	700
	Şeker	300
Limon suyu veya sitrik asit		kg başına 20 veya 4

Evde yapılan tüm konserve incirler, botulizme neden olan mikroorganizmalardan korunmaları için kaynar su kabında konserve edilmeden önce asitlendirilmelidir. Sert, olgun, çatlamamış incirleri seçin. Olgunluk rengi ürün çeşidine göre değişebilir. Çok yumuşak etli, olgun incirlerden kaçının.

Adımlar

1. İncirleri temiz suda iyice yıkayın ve süzün
2. Kökleri soymayın veya çıkarmayın.
3. İncirleri suyla kaplayın ve 2 dakika kaynatın ve süzün.
4. Orta dereceli şurubu hazırlayın
5. İncirleri orta dereceli şurupta 5 dakika hafifçe kaynatın.
6. 1000 gr için 20 gr limon suyu veya 4 gr sitrik asit ekleyin.
7. Sıcak kavanozları 1 cm tepe boşluğu bırakarak sıcak incir ve pişen şurup ile doldurun.
8. Hava kabarcıklarını temizleyin ve gerekirse tepe boşluğunu ayarlayın.
9. Kapakları kapatın ve 45 -50 dakika kaynar suda tutun. Ürünün üzerini en az 4 cm geçecek şekilde su olması gerekmektedir.
10. Soğutun.

Tarif: şuruplu konserve üzüm

Malzemeler		Miktar, g
Üzüm		600
Hafif şurup	Su	800
	Şeker	200

Adımlar

1. Üzümleri ayıklayın, yıkayın ve süzün.
2. Hafif dereceli şurubu hazırlayın.
3. Kavanozları 2 santimetre boşluk bırakarak üzüm ve sıcak şurupla doldurun.
4. Hava kabarcıklarını temizleyin ve gerekirse tepe boşluğunu ayarlayın.
5. Kapakları kapatın ve 15-20 dakika kaynar suda tutun. Ürünün üzerini en az 4 cm geçecek şekilde su olması gerekmektedir.
6. Soğutun.

Tarif: şurup içinde konserve ikiye ayrılmış veya dilimlenmiş şeftali

Malzemeler		Miktar, g
Şeftali		600
Hafif şurup	Su	800
	Şeker	200
Limon suyu veya Sitrik asit		Litre başına 10 veya 2,5
Askorbik asit		*12 gr/2 litre su

Taze yemek veya yemek pişirmek için ideal kalitede olgun, olgun meyveleri seçin.

Adımlar

1. Meyveleri, kabukları gevşeyene kadar 30 ila 60 saniye kaynar suya batırın. Daha sonra hızlıca soğuk suya daldırın ve kabuğunu ayıklayın. Veya meyveleri elle soyun
2. Ortadan ikiye kesin, çekirdeklerini çıkarın ve istenirse dilimleyin.
3. Kararmayı önlemek için soyulmuş meyveleri askorbik asit solüsyonunda* tutun.
4. Hafif bir şurup hazırlayın ve kaynatın. Limon suyu veya sitrik asit ekleyin (litre başına 10 gr limon suyu veya 2,5 gr sitrik asit)
5. Kavanozları çiğ meyve ile doldurun ve 1 santimetre boşluk bırakarak sıcak şurubu ekleyin.
6. Hava kabarcıklarını temizleyin ve gerekirse tepe boşluğunu ayarlayın. Kapakları kapatın ve 20-25 dakika kaynar suda tutun. Ürünün üzerini en az 4 cm geçecek şekilde su olması gerekmektedir.
7. Soğutun.

4.4. Sebze konserveleri

Gıdalar sürekli olarak bakteri, maya, küf vb. mikroorganizmaların saldırısına uğradığı için bozulurlar. Bu ajanlar her zaman havada, suda ve toprakta bulunur. Öte yandan sebzelerde enzim adı verilen bazı kimyasal maddeler de bulunur. Bu normal yetmeye ve olgunlaşmaya yardımcı olur. Enzim eylemi durdurulmadığı takdirde aşırı olgunlaşmaya neden olabilir; tat, renk ve dokuda istenmeyen değişiklikler ve hatta bozulma meydana gelebilir.

Sebzeler konserve edilirken, hem bozulmaya neden olan mikroorganizmaları yok etmek hem de enzim etkisini durdurmak için yeterince yüksek bir sıcaklıkta ve gerekli süre boyunca ısıtılmalıdır. Unutulmaması gereken temel nokta, konserve işlemindeki her adımın önemli olduğudur. Bir adım diğerine bağlıdır. İzlenecek temel adımlar şu şekildedir:

1. Hasat

Sebzeler doğru olgunluk döneminde hasat edilmelidir.

Hangi sebzenin konservesi yapılırsa yapılsın, toplandığı yerden gelir gelmez en soğuk yerde muhafaza edilmeli ve konserve işlemi en kısa sürede yapılmalıdır.

2. İyice yıkama

Musluk su altında veya bir kaptaki suyu birkaç kez değiştirerek küçük miktarlarda yıkayın. Yıkanan kirin tekrar yiyeceklerle temas etmesini önlemek adına sebzeleri her seferinde sudan kaldırın. Sebzelerin suda ıslatmayın veya bekletmeyin.

3. Paketleme yönteminin ve kapların ya da kavanozların seçimi

Sonraki adım, çiğ veya sıcak istifleme yöntemini kullanmaktır. Örneğin, yeşil fasulyeler için istifleme yöntemini uygularsanız, sebzelerin küçüldüklerini göreceksiniz, bu da kavanozunuzda daha az ürün ve daha fazla sıvı görünmesine neden olabilir, ancak sıvı sebzelerin üzerindeyse sorun olmayacaktır.

a. Sıcak İstifleme Yöntemi

Sıcak istifleme yönteminde sebze kaynar suya konur ve birkaç dakika ısıtılır ("*Düşük Asitli Sebzeleri Konservelemek için Gerekli İşlem Süresi*" çizelgesini kontrol edin). Bu, enzim aktivitesinin bir kısmını ve bazı mikroorganizmaları yok ederek sebzenin küçülmesine yol açar. Sebze istiflendikten sonra kavanozları doldurmak için aynı sıvıyı kullanın.

b. Çiğ İstifleme Yöntemi

Bu yöntemdeki tek fark, sebzelerin konserve kavanozuna konulmadan önce ısıtılmamasıdır. Genellikle önerilen konserveleme süresi Sıcak İstifleme Yönteminden 10 dakika daha fazla olmalıdır.

4. Konserve kavanozları ve konserve tenceresinin hazırlanması

Kavanozları sıcak ürünle doldurmadan hemen önce elde veya bulaşık makinesinde yıkayın ve durulayın. Kavanozları, içine sıcak ürünler yerleştirmeye hazır olana kadar sıcak tutun. Konserve tencerenizi veya içine koyduğunuz suyu önceden ısıtın, böylece sıcak kavanozların yerleştirilmesine hazır hale gelir. Bu aynı zamanda, su zaten ısıtılmışsa tencerenin gerekli basınca ulaşması için geçen süreyi de azaltır.

5. Sebzelerin hazırlanması ve kavanozlara yerleştirilmesi

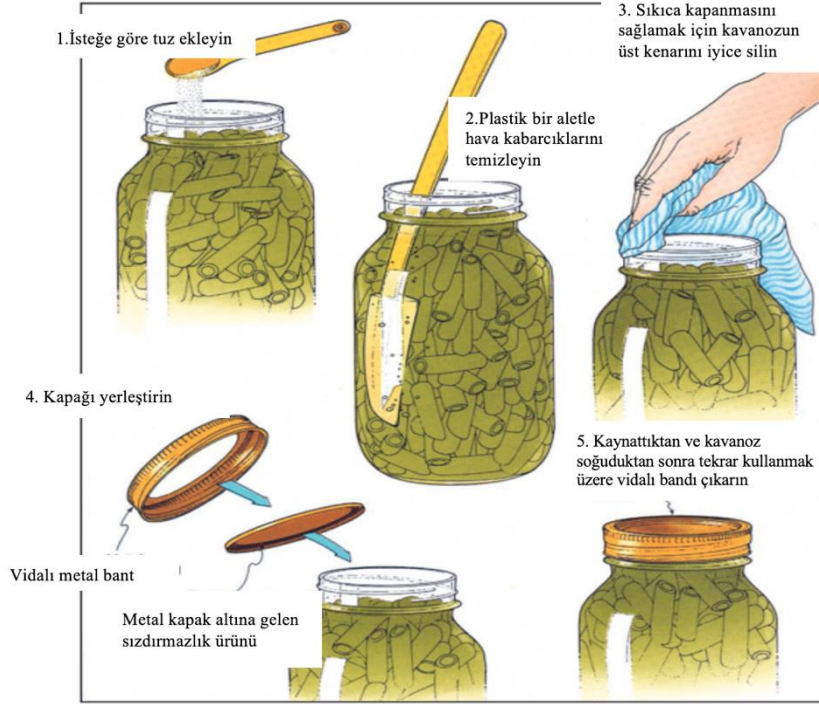
Sebzeler önceden ısıtıldığında, sıcak sudan bir konserve kavanozunu çıkarın ve boşaltın. Bu sırada tuz da eklenebilir. Nişastalı olmayan sebzeler için üstten 1 cm boşluk bırakarak ve nişastalı sebzeler için 2 cm boşluk bırakarak kavanozu sıcak yiyeceklerle doldurun. Nişastalı türler arasında patates, mısır ve fasulye bulunurken, nişastalı olmayan türler arasında brokoli, domates ve kabak yer almaktadır. Sebzenin pişirildiği sıcak suyu ekleyin. Sebze parçaları, suyun dolaşmasına izin verecek şekilde gevşek olmalıdır. Eğer istiflemeyi çok sıkı şekilde yaparsanız, basınçlı kapta pişirirken sıvının gıdanın etrafında dolaşması engellenebilir.

Plastik bir spatulayı kavanozun her iki yanından aşağıya, dibine kadar kaydırın. Bu, hava kabarcıklarının en üste çıkmasını sağlayacaktır. Kavanozda kalan hava yer kaplar ve yiyeceklerin kararmasına neden olabilir. Suyun sebzeyi tamamen kapladığından emin olun. 1 cm tepe boşluğu bırakın.

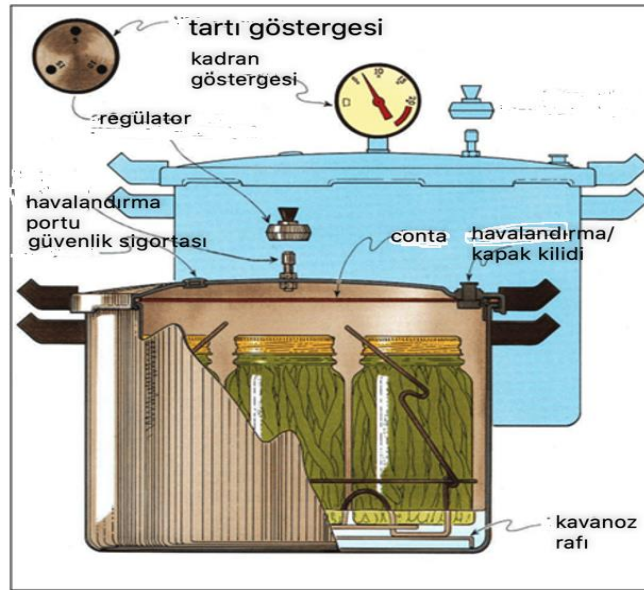
6. Basınçlı konserve tenceresi veya su banyosu kullanımı

Domates hariç tüm sebzeler 116°C-121°C'de basınçlı tencerede konserve edilmelidir. Domatesler hem su banyosunda hem de basınçlı kapta konserve edilebilir, ancak domatesler için her zaman sıcak istifleme yapılması gerekir.

Bir su banyosu tenceresinde sıcaklık asla 100°C'nin üzerine çıkmaz. Meyve ve domates gibi yüksek asitli gıdaları işlerken, küf, maya ve diğer bozulmaya neden olan mikroorganizmaları öldürmek için 100°C yeterlidir. Sebzeler (domates hariç) asitsiz gıdalardır ve *Clostridium botulinum* gibi tehlikeli mikroorganizmaları öldürmek için daha yüksek sıcaklığa ihtiyaç duyar. *Clostridium botulinum*'un nötralize olması için sadece belirli bir süre boyunca basınç altında ulaşılabilen 118°C'lik bir sıcaklığa ihtiyacı vardır.



Şekil 27. Kavanozların uygun şekilde ambalajlanması Kaynak: Evde konserve yapımı için eksiksiz kılavuz. Kılavuz 1-Evde konserve yapmanın ilkeleri, Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı



Şekil 28. Domates hariç tüm sebzeler için basınçlı kap kullanılması Kaynak: Evde konserve yapımı için eksiksiz kılavuz. Kılavuz 1, Evde konserve yapmanın ilkeleri. Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı.

UYARI: Gıda güvenliğini sağlamaya yönelik genel bir öneri olarak, evde konserve yapılan tüm sebzeler tüketilmeden önce en az 10 dakika kaynatılmalıdır. Bu, mevcut olabilecek herhangi bir toksini yok eder. Nişastalı ve yapraklı sebzeleri 20 dakika kaynatın. Yiyecekler kaynatma sırasında bozulmuş gibi görünüyorsa, köpürüyorsa veya kötü bir kokuya sahipse, hemen imha edin.

Çizelge 5: Düşük asitli sebzeleri konservelemek için gerekli işlem süresi.
Kaynak: Evde konserve yapımı için eksiksiz kılavuz. Kılavuz 1, Evde konserve yapmanın ilkeleri. Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı)

Sebzeler	Ön Hazırlık	İstifleme	118°C-121°C'ye kadar İşleme Süresi (dakika)
Kuşkonmaz (Filiz veya parçalar)	10 ile 12 cm uzunluğunda hassas, sıkı uçlu filizleri kullanın. Sert pulları yıkayın ve temizleyin. Saplarını koparıp tekrar yıkayın. Parçalara ayırın veya bütün bırakın.	Çiğ istifleme: Kavanozları çiğ kuşkonmazla doldurun, sıkıca istifleyin (ancak ezmeyin), ardından 2 cm üst boşluk bırakarak kaynar suyla doldurun. Hava kabarcıklarını temizleyin. Kavanoz kenarlarını silin. Kapakları kapatın. Sıcak istifleme: Kuşkonmazı kaynar su ile kaplayın. 2 veya 3 dakika kaynatın. Kavanozları sıcak kuşkonmazla gevşek bir şekilde doldurun ve 2 cm üst boşluk bırakarak kaynar suyla kaplayın. Hava kabarcıklarını temizleyin. Kavanoz kenarlarını silin. Kapakları kapatın.	30
Fasulye veya bezelye (Kuru, tüm çeşitler)	Kuru çekirdekleri ayırın ve yıkayın. Soğuk suyla örtün ve serin bir yerde 12 ila 18 saat bekletin. Süzün.	Yalnızca sıcak istifleme: Islatılmış fasulyeleri temiz suyla kaplayın ve 30 dakika kaynatın. Kavanozları 2 cm üst boşluk bırakarak fasulye veya bezelye ve pişirme suyuyla doldurun. Hava kabarcıklarını temizleyin. Kavanoz kenarlarını silin. Kapakları kapatın.	75
Havuç (dilimlenmiş veya doğranmış)	Yıkayın, soyun ve tekrar yıkayın. Bebek havuçlar bütün olarak kullanılabilir. Daha büyük olanları dilimleyin veya küp küp doğrayın.	Çiğ istifleme: Havuçları kavanozların üstlerinde 2 cm boşluk olacak şekilde sıkıca kavanozlara koyun ve kaynar su ile kaplayın; 2 cm boşluk bırakın. Hava kabarcıklarını temizleyin. Kavanoz kenarlarını silin. Kapakları kapatın. Sıcak istifleme: Havuçları kaynar su ile kaplayın; 5 dakika kaynatın. Kavanozları gevşek bir şekilde doldurun ve 2 cm tepe boşluğu bırakarak kaynar suyla kaplayın.	25

		Hava kabarcıklarını temizleyin. Kavanoz kenarlarını silin. Kapakları kapatın.	
Mantarlar (bütün veya dilimlenmiş)	Yalnızca yüksek kaliteli, küçük ila orta boylu, kısa saplı yerli mantarları kullanın. Yabani mantarları tüketmeyin. Sapları ve rengi atmış kısımları temizleyin ve kirlerin çıkması için 10 dakika soğuk suda bekletin. Temiz suda durulayın. Küçük mantarları bütün bırakın; büyük olanları kesin.	Yalnızca sıcak istifleme: Mantarları bir tencerede suyla kaplayın ve 5 dakika kaynatın. Kavanozları sıcak mantarlarla doldurun. Renk bozulmasını önlemek için her kavanoza 500 miligram askorbik asit tozu veya 500 miligram C vitamini tableti ekleyin. 2 cm tepe boşluğu bırakarak taze sıcak su ekleyin. Hava kabarcıklarını temizleyin. Kavanoz kenarlarını silin. Kapakları kapatın.	45
Biber (Kırmızı biber, jalapeno, yenibahar dahil acı veya tatlı biberler)	Sert sarı, yeşil veya kırmızı biberleri seçin. Yıkayın ve süzün. Dikkat: Acı biberlerle uğraşırken plastik eldiven giyin veya yüzünüze dokunmadan önce ellerinizi sabun ve suyla iyice yıkayın. Küçük biberler bütün olarak bırakılabilir. Büyük biberler dörde bölünebilir. Çekirdekleri ve tohumları çıkarın.	Yalnızca sıcak istifleme: Her biberde 2 veya 4 yarık açın. Biberleri sıcak bir fırına (204°C) veya kaynayan kazana 6 ila 8 dakika koyarak kabuklarının soyulmasını sağlayacak şekilde közleyin veya kaynatın. Közlenmiş biberleri bir tencereye koyun ve üzerini nemli bir bezle örtün. Birkaç dakika soğumaya bırakın, sonra soyun. Bütün biberleri düzleştirin. Kavanozları gevşek bir şekilde biberlerle doldurun ve 2 cm tepe boşluğu bırakarak kaynar su ekleyin. Hava kabarcıklarını temizleyin. Kavanoz kenarlarını silin. Kapakları kapatın.	35
Patates (beyaz)	Yıkayın ve soyun. 2 ila 4 cm çapındaysa bütün bırakın veya 1 cm'lik küpler halinde kesin. Kararmasını önlemek için, patatesleri litre su başına 2 gr askorbik asit çözeltisine batırın. Süzün.	Yalnızca sıcak istifleme: Patatesleri bir tencereye koyun ve kaynar suyla kaplayın. Kesilmiş patatesleri 2 dakika kaynatın; bütün patatesleri ise 10 dakika boyunca kaynatın. Süzün. Kavanozları sıcak patatesle doldurun ve 2 cm tepe boşluğu bırakarak taze sıcak suyla kaplayın. Hava kabarcıklarını temizleyin. Kavanoz kenarlarını silin. Kapakları kapatın.	35
Yeşillikler (ıspanak dahil) Yeşillikler konserve edilebilir; ancak, yeşilliklerin dondurulması daha iyi sonuç verebilir.	Ayıklayın ve iyice yıkayın. Sert gövdeleri ve orta damarları kesin ve çıkarın. Renksiz veya hasarlı kısımları çıkarın	Yalnızca sıcak istifleme: Belirli miktardaki yeşillikleri 3 ila 5 dakika boyunca veya solana kadar buğulayın. Kavanozları yeşilliklerle gevşek bir şekilde doldurun; 2 cm tepe boşluğu bırakarak taze kaynar su ekleyin. Hava kabarcıklarını temizleyin. Kavanoz kenarlarını silin. Kapakları kapatın.	70

Hatırlanması gereken ipuçları

- ✓ Olgun, ancak narın sebzeleri seçin.
- ✓ Ürünlerin toplandığı an ile konserveleme işlemi arasında 2 saat olmalı.
- ✓ Sebzeleri dikkatlice yıkayıp hazırlayın.
- ✓ Sıcak istifleme yöntemini kullanarak sebze yi önceden ısıtın.
- ✓ Standart konserve kavanozlarında istifleyin; sıvı ile kaplayın, hava kabarcıklarını temizleyin.
- ✓ Kavanoz ağzını ve dışlarını silin; kapağı kapatın.
- ✓ Basınçlı konserve tenceresi kapağını kilitli konuma ayarlayın.
- ✓ 10 dakika boyunca hava boşaltma musluğundan buharın çıkmasına izin verin, ardından kapatın.
- ✓ Önerilen işlem sürelerini kullanın.
- ✓ Süre dolduğunda soğumaya bırakın.
- ✓ Buhar yanığını önlemek için tencerenin kapağını yüzünüzden uzakta açın.
- ✓ Sıcak kavanozları birer birer çıkarın.
- ✓ Kavanozları soğuması için bir rafa koyun.
- ✓ Ertesi gün, kapakların içbükey (vakum içi) olacak şekilde düzgün şekilde kapatıldığından emin olmak için kapakları kontrol edin; kavanozları temizleyin ve bir yıldan bir buçuk yıla kadar temiz, karanlık ve kuru bir alanda saklayın.
- ✓ Bir kavanoz kapağı düzgün şekilde kapanmazsa, buzdolabına koyun ve hemen kullanın veya atın.

Tarif: Konserve biber

Malzemeler		Miktar, g
Biber		600
Kürleme SIVISI	Su	380
	Tuz	10
	Limon suyu veya Sitrik asit	25/5

Sert sarı, yeşil veya kırmızı biberleri seçin. Kırmızı biber veya jalapeno dahil sıcak veya tatlı biberler. Yumuşak veya hastalıklı biberleri kullanmayın.

Adımlar

1. Konservesi yapılacak biberleri seçin. Acı biber kullanmayı seçerseniz, plastik veya lastik eldiven giyin ve bunları tutarken veya keserken yüzünüze dokunmayın. Küçük biberler

bütün olarak bırakılabilir. Büyük biberler dörde bölünebilir. Çekirdekleri ve tohumları çıkarın.

2. Her biberde iki veya dört yarık açın ve biberleri sıcak bir fırına (200°C) yerleştirerek ya kaynar suda haşlayın ya da kabuklarını kabartın. Kabukları kabardıktan sonra biberleri bir tencereye koyun ve nemli bir bezle örtün. Bu, biberlerin soyulmasını kolaylaştıracaktır.
3. Birkaç dakika soğutun, kabuklarını soyun.
4. Bütün biberleri düzleştirin.
5. Tuz ve limon suyunu veya sitrik asidi suda çözerek kaplama sıvısını hazırlayın.
6. Sıcak kavanozları biberlerle gevşek bir şekilde doldurun ve 2 cm tepe boşluğu bırakarak hazırlamış olduğunuz kaynar sıvıyı ekleyin.
7. Hava kabarcıklarını temizleyin ve gerekirse tepe boşluğunu ayarlayın.
8. Kapakları kapatın ve kaynar su banyosunda 35-40 dakika tutun. Ürünün üzerini en az 4 cm geçecek şekilde su olması gerekmektedir.
9. Soğutun.

Tarif: bütün veya ikiye dilinmiş domates konservesi (suda istiflenmiş)

Malzemeler		Miktar, g
Domates		600
Kürleme SIVISI	Su	1000
	Tuz	10
	Limon suyu veya Sitrik asit	10/2

Adımlar

1. Domatesleri yıkayın. 30 ila 60 saniye veya kabuğu ayrılana kadar kaynar suya batırın; sonra soğuk suya batırın. Kabukları soyun ve çekirdekleri çıkarın.
2. Bütün olarak bırakın veya ikiye dilimleyin.
3. Tuz ve limon suyunu veya sitrik asidi suda çözerek kaplama sıvısını hazırlayın.
4. Kaplama sıvısını kaynama noktasına kadar ısıtın. Kavanozları çiğ domateslerle doldurun. Kavanozlardaki domatesleri hazırlamış olduğunuz kaynar sıvı ile kaplayın ve 1 santimetre tepe boşluğu bırakın.
5. Kapakları kapatın ve kaynar su banyosunda 35-40 dakika tutun. Ürünün üzerini en az 4 cm geçecek şekilde su olması gerekmektedir.
6. Soğutun.

4.5. Meyve Reçelleri

Reçeller, bir dizi gıda prosesi kombinasyonu ile yapılır: su içeriğini azaltmak ve mikroorganizmaları öldürmek için kaynatma işleminin ardından reçel yapıldıktan sonra maya ve mantarların büyümesini önlemek amacıyla şeker ve asit ilave edilmesi. Reçeller doğru şekilde hazırlanır ve doğrudan güneş ışığından uzakta serin bir yerde saklanırsa, raf ömrü birkaç ay olabilir.

Meyvelere koruyucu olarak şeker eklenir. Şeker, meyve veya sebzedeki suyla bağlanır ve suyu bakteriler için elverişsiz bir ortam haline getirir.

Asit ve şekerle yüksek sıcaklıkta pişirildiğinde jelatinimsi bir doku oluşturması nedeniyle pektin reçellerde rutin olarak kullanılmaktadır. Kendi pektinlerini yüksek düzeyde üreten meyveler (portakal, limon ve elma gibi), reçel yapmak için genellikle çok az pektine ihtiyaç duyar.

Reçel yapımı, uzun raf ömrüne sahip iyi bir ürün elde etmek için doğru miktarda meyve, şeker, asit ve pektin kullanımını gerektirir.

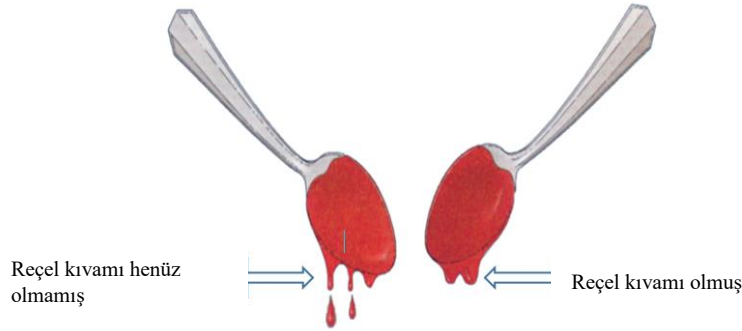
Meyve reçeli için genel malzemeler

Çizelge 6. Meyve reçeli için gerekli malzemeler ve amaçları.

GEREKLİ MALZEMELER	AMAÇLARI
Şeker	Koruyucudur. Meyvenin iyi muhafaza edilmesini ve bakteriyel bozulmaya karşı korunmasını sağlamak için <i>reçellerin</i> nihai şeker içeriği %65 ila 68 olmalıdır. Tüm meyveler doğal şeker içermektedir (% 10 ila 12 arası).
Pektin	Pektin <i>reçel</i> içinde güçlü bir jel oluşturur. Bazı meyveler yüksek düzeyde <i>pektin</i> içerir ve herhangi bir ilave yapılmasına ihtiyaç duymaz. Diğer meyveler ise bunlara düşük seviyelerde sahiptir ve <i>yüksek pektinli</i> meyvelerle veya ticari olarak üretilmiş bir <i>pektinle</i> karıştırılması gerekir.
Asit	Güçlü bir jelin oluşmasına yardımcı olur ve <i>reçele</i> güzel bir tat verir. <i>Reçel için</i> optimum <i>pH</i> değeri ise 3.0 - 3.3'tür. Bazı meyveler <i>asidiktir</i> (sitrik meyveler gibi), ancak bazıları da bu <i>pH</i> seviyesine ulaşmak için <i>asit</i> ilavesine ihtiyaç duyar. Asiditeyi (veya düşük pH değerini) artırmak için genellikle meyveye limon suyu (sitrik <i>asit</i> içeren) eklenir.
Meyve	Meyveler olgun ve kaliteli olmalıdır. Daha asidik olduğu için olgunlaşmamış meyveler eklenebilir. Pektin içeriği düşük olduğundan fazla olgunlaşmış meyveler kullanılmamalıdır.

Genel adımlar

1. Meyveleri yıkayın ve kesin.
2. Kavanozları sterilize edin. Kapakları temiz bir yüzeyde yukarı bakacak şekilde bırakın.
3. Bir kapta şeker, pektin ve sitrik asidi karıştırın. Sitrik asit yerine limon suyu kullanılıyorsa meyveye eklenmelidir.
4. Orta ateşte ateşle başlayarak meyveleri pişirin ve ara sıra karıştırın. Isındığında şeker/pektin/sitrik asit karışımını ekleyin. Reçel azalmaya ve koyulaşmaya başlayana kadar sürekli karıştırın (yaklaşık 20 dakika ama meyveye göre değişebilir). Reçelin kıvamında olup olmadığını kontrol etmek için **tabaka veya kaşık testi** yapabilirsiniz (şekle bakın). Soğuk bir metal kaşığı kaynayan karışıma batırın ve şurubu kenardan akacak şekilde kaşığı çıkarın. Karışım ilk kaynamaya başladığında damlalar hafif ve şuruplu olacaktır. Şurup kaynamaya devam ettikçe damlalar ağırlaşacak ve kaşıktan ikişer ikişer düşecektir. İki damla birlikte oluştuğunda ve kaşıktan "tabaka" halinde akmaya başladığında, jelleşme noktasına ulaşılmış demektir.
5. Sıcak kavanozları dikkatlice sıcak reçelle doldurun.
6. Reçelin bir kısmı döküldüyse cam kavanozun üstünü silin ve kapağı kapatın. Kavanozları kapatın ve kaynar su banyosunda 5 veya 10 dakika tutun. Ürünün üstünden en az 4 cm su olması gerekmektedir.
7. Soğutun.



Şekil 29. Tabaka veya kaşık testi

Tarif: Çilek reçeli

Malzemeler	Miktar, g
Çilek	600
Şeker	500
Pektin	8
Limon suyu veya Sitrik asit	20 / 2

Adımlar

1. Tamamen olgunlaşmış çilekleri ayırın ve yıkayın; sapları ve başlarını ayıklayın. Çilekleri ezin.
2. Ezilmiş çilekleri altını iyice açtığınız tencereye koyun ve sürekli karıştırarak, tüm yüzey üzerinde kabarcıklar oluşuncaya kadar hızlıca kaynatın.
3. Kavanozları sterilize edin. Kapakları temiz bir yüzeyde yukarı bakacak şekilde bırakın.
4. Bir kapta şeker, pektin ve sitrik asidi karıştırın. Sitrik asit yerine limon suyu kullanılıyorsa meyveye eklenmelidir.
5. Şeker ve pektin ekleyin ve iyice karıştırın, karıştırmaya devam edin ve tekrar tamamen köpürene kadar kaynatın.
6. Sürekli karıştırarak 3 dakika boyunca iyice kaynatın.
7. Ocağın altını kapatın ve köpüğünü temizleyin.
8. Sıcak reçeli hemen 1 cm tepe boşluğu kalacak şekilde ılık kavanozlara doldurun.
9. Kavanozların kenarlarını nemli temiz bir kağıt havluyla silin; kapakları kapatın.
10. 5-10 dakika kaynar su banyosunda tutun. Ürünün üzerini en az 4 cm geçecek şekilde su olması gerekmektedir.
11. Soğutun.



Şekil 30. Çilek reçeli.

Tarif: İncir reçeli

Malzemeler	Miktar, g
İncir	1000
Şeker	400
Pektin	10
Limon suyu veya Sitrik asit	45 / 2,5

Adımlar

1. İncirleri özenle yıkayın. Kabuklarını soyun, ancak bazıları zor olabilir, biraz kabuk parçacığının kalması sorun olmaz.
2. Dörde bölün ve bir tencereye koyun.
3. Kavanozları sterilize edin. Kapakları temiz bir yüzeyde yukarı bakacak şekilde bırakın.
4. Bir kaptaki şeker, pektin ve sitrik asidi karıştırın. Sitrik asit yerine limon suyu kullanılıyorsa meyveye eklenmelidir.
5. Meyveye şeker, pektin ve asit karışımını ekleyin ve altını orta-yüksek derecede yaktığımız tencereye koyun. Kaynamaya başlayınca altını kısın ve yaklaşık 20 dakika pişirin. Tabaka/kaşık testi ile kıvamını kontrol edin.
6. Ocaktan alın ve köpüğünü temizleyin.
7. Sıcak reçeli hemen 1 cm tepe boşluğu kalacak şekilde ılık kavanozlara doldurun.
8. Kavanozların kenarlarını nemli temiz bir kağıt havluyla silin; kapakları kapatın.
9. 5-10 dakika kaynar su banyosunda tutun. Ürünün üzerini en az 4 cm geçecek şekilde su olması gerekmektedir.
10. Soğutun.



Tarif: Seftali reçeli

Malzemeler	Miktar, g
Şeftali	600
Şeker	300
Pektin	8
Limon suyu veya Sitrik asit	20 / 2

Adımlar

1. Şeftalileri yıkayın, soyun ve çekirdeklerini çıkarın.
2. Tercih edilen nihai dokuya bağlı olarak, küpler halinde kesin veya ezin (püre).
3. Kavanozları sterilize edin. Kapakları temiz bir yüzeyde yukarı bakacak şekilde bırakın.
4. Bir kaptaki şeker, pektin ve sitrik asidi karıştırın. Sitrik asit yerine limon suyu kullanılıyorsa meyveye eklenmelidir.
5. Şeftali ve limon suyunu karıştırın ve 50°C - 60°C'de ısıtın.
6. Meyveye şeker, pektin ve asit karışımını ekleyin ve altını orta-yüksek derecede yaktığınız tencereye koyun. Kaynamaya başlayınca altını kısın ve püre haline getirilen ürün için yaklaşık 5 dakika veya küp halinde doğranan ürünler için de 10 dakika pişirin. Tabaka/kaşık testi ile kıvamını kontrol edin.
7. Ocaktan alın ve köpüğünü temizleyin.
8. Sıcak reçeli hemen 1 cm tepe boşluğu kalacak şekilde ılık kavanozlara doldurun.
9. Kavanozların kenarlarını nemli temiz bir kağıt havluyla silin; kapakları kapatın.
10. 5-10 dakika kaynar su banyosunda tutun. Ürünün üzerini en az 4 cm geçecek şekilde su olması gerekmektedir.
11. Soğutun.



4.6. Unlu mamuller

Ekmek, rulo ekmek, kurabiye, turta, hamur işleri ve keklerin de dahil olduğu unlu mamuller genellikle buğday unu ile veya bir çeşit tahıldan elde edilen unlar ile hazırlanır.

Unlu mamuller, diğer gıdaları etkileyen mikrobiyolojik bozulma sorunlarına maruz kalmaktadır. Nem içeriği yüzde 12 ile 14'ün altında tutulursa (ürün bileşimine bağlı olarak), maya, bakteri ve küflerin büyümesi tamamen engellenir. Neredeyse tüm kraker ve kurabiyeler bu seviyenin altına düşer. Ekmekler, kekler, tatlı çörekler ve diğer bazı unlu mamuller, taze pişirildiklerinde yüzde 38 ile 40'a kadar su içerebilir ve birçok mantar ve bazı bakteriler tarafından saldırıya uğrayabilir.

Küf bozulması olmadan maksimum raf ömrü elde etmek için, pişirme ve paketleme alanlarında yüksek düzeyde sanitasyon sağlanmalıdır.

Tarif: Ekmek

Malzemeler	Miktar, g
Fırın buğday unu	500
Ilık sıcaklıkta su	340
tuz	10
Maya	4

Sadece un, su, tuz ve maya kullanarak oldukça güzel beyaz ekmek yapabilirsiniz. Bu tür ekmeklerin kabuğu sert olur, nispeten açık renklidir, kalın ve sert kıvrıntıları olur. Taze ekmeklerin lezzeti oldukça mükemmeldir.

Adımlar

1. Malzemeleri hazırlayın: ekmek unu, tuz, ılık su ve ekmek mayası.
2. Mayayı, tuzu tartın ve unu tuz ve maya ile karıştırın.
3. Ilık suyu ekleyin
4. Hamur elastik ve pürüzsüz olana kadar elle yoęurun.
5. Hamurun şimdi 2 saat boyunca ılık bir yerde kabarması beklenmelidir.
6. İstenilen ekmek boyutuna göre hamurdan parçalar kesilir.
7. Ekmekler şekillendirilir.
8. Hamur en az 30 dakika dinlenmeye bırakılır.
9. Şimdi ekmeklerin üzerinde bıçakla kesikler yapın.
10. 200°C'de 20 veya 30 dakika fırınlayın. İLK 15 DAKİKA FIRINI AÇMAYIN.
11. Soğutun.



Tarif: Pandispanya (temel kekler)

Malzemeler		Miktar
Yumurta		4 adet
Tatlılar için kuru maya		16 gr
Doğal yoğurt (125 gr)		1 adet
Limon veya portakal (sadece kabuğunu kullanın)		1 adet
Yoğurt kabı aşağıdaki malzemelerin ölçüsüdür.	Sıvı yağ (zeytin veya ayçiçeği)	1 kap
	Şeker	2 kap
	Un	3 kap

Ev yapımı kek, mağazadan satın alınanlardan daha lezzetlidir. Ancak birçok insan evde kek yapmanın zor olduğuna inanıyor. Bu temel keklerin en iyi yanı, damak zevkinize göre istediğiniz herhangi bir aromayı ekleyebilmenizdir. Bu pandispanya, hazırladığımız çoğu kremalı kek tarifinin de temelini oluşturabilir.

Adımlar

1. Malzemeleri, kapları ve ekipmanları hazırlayın. Fırın önceden 190°C'ye ısıtılmalı ve pişirme maddesi unla birlikte karıştırılmalıdır.
2. Yumurtaları çırpın. Manuel veya elektrikli bir karıştırıcı ile her şeyi iyice çırpın.
3. Yoğurt ekleyin. Çırpıma devam edin.
4. Şeker ekleyin. Çırpıma devam edin.
5. Un ekleyin (pişirme maddesi ile). Çırpıma devam edin.
6. Zeytin yağı veya Ayçiçek yağını ekleyin. Çırpın.
7. Ve limon veya portakal kabuğu rendesini ekleyin.

8. Pürüzsüz hale gelinceye kadar çırpın.
9. Yağlı kağıt serilmiş muffin kalıplarına doldurun
10. Üzerine biraz şeker ekleyin
11. Fırında 50-55 dakika ya da üstleri altın sarısı olana ve sertleşinceye kadar pişirin.
Tamamen soğuması için bir tel rafın üzerine çıkarmadan önce 10 dakika soğutun. İLK
30 DAKİKA FIRINI AÇMAYIN.



KAYNAKÇA

Abe (2019). <https://www.eatingtools.com/8-cooking-tools>

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (2020).
https://www.aesan.gob.es/en/AECOSAN/web/nutricion/subseccion/piramide_NAOS.htm

Agudo, R. (2021). https://www.bbc.co.uk/food/articles/what_is_ultra-processed_food

Anonymous (2016). Kayıt ve Onay İşlemleri ile Yerel, Marjinal, Sınırlı Faaliyetler Hakkında Açıklamalar.
https://www.tarimorman.gov.tr/GKGM/Belgeler/Mevzuat/Yönerge/temas_malzeme_kayit_yonerge.pdf

Anonymous (2021). <https://leafyplace.com/types-of-food/>

Anonymous (2021). Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği Hakkında Kılavuz. <https://kms.kaysis.gov.tr/Home/Goster/176969>

Carson, L. (2019). Portland, Oregon, USA. <https://bakerpedia.com/processes/baking/>

Dimidi, E. at al. (2019). Fermented Foods: Definitions and Characteristics, Impact on the Gut Microbiota and Effects on Gastrointestinal Health and Disease.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6723656/>

Florin (2012). Vancouver, BC, Canadá. <http://bakingstories.blogspot.com/p/12-steps.html>

Gardner, A. (2015). <https://www.farmandfleet.com/blog/canning-headspace-rules/>

Goforth, J. (2021). 10 tips for starting a home-based food business.
<https://www.americanexpress.com/en-us/business/trends-and-insights/articles/10-tips-for-starting-a-home-based-food-business/>

Guikema, J. (2021). <https://www.pinterest.es/pin/203295370658159590/?d=t&mt=login>

International Food Additives Council (2020).
<https://www.foodingredientfacts.org/facts-on-food-ingredients/what-are-food-additives/>

Márton, O (2012) ÁROP-2216 - Jogalkalmazás javítása a mezőgazdasági szakigazgatásban 2.
https://portal.nebih.gov.hu/documents/10182/321120/AROPjog2_08.tananyag_121128.pdf/5d089fb0-c284-491e-bb73-7d6bbc69edf1

Official Journal of the European Communities (2004). REGULATION (EC) No 852/2004 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 29 April 2004 on the hygiene

of

foodstuffs.<https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32004R0852&from=EN>

Ohio State University Extension (2021). <https://ohioline.osu.edu/factsheet/hyg-5341>

Oklahoma State University (2020).

<http://pods.dasnr.okstate.edu/docushare/dsweb/Get/Rendition-3801/FAPC-1118web.pdf>

Raghavan, G. (2018). Nutrition-Methods of Cooking 12th Nursing: Chapter 4: Nutritionhttps://www.brainkart.com/article/Nutrients_37946/

Re Dominion Road Auckland 1446, New Zealand (2021).

<https://return2health.com.au/articles/fermented-foods-basics>

REGULATION (EC) No 852/2004 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 29 April 2004 on the hygiene of foodstuffs

Rubbermaid Incorporated (2020). <https://www.freshpreserving.com/canning-guides.html>

Saint Maux, M.C. (2012) Open Food Facts 94100 Saint-Maur des Fossés, Francia. <https://world.openfoodfacts.org/nova>

Samuel A. Matz (2011). <https://www.britannica.com/topic/no-time-dough-process>

Thomas Publishing Company (2021). <https://www.thomasnet.com/articles/materials-handling/types-of-food-containers/>

University of Georgia ®, National Center for Home Food Preservation (2020).

https://nchfp.uga.edu/how/can7_jam_jelly.html

USDA National Institute of Food and Agriculture (2021).<https://nifa.usda.gov/press-release/usdas-complete-guide-home-canning-available>

Various authors (2019-2021). <https://kitchenseer.com/kitchen-tools-vs-kitchen-utensils-vs-kitchen-equipment/>



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

"Erasmus+ Programı kapsamında Avrupa Komisyonu tarafından desteklenmektedir.
Ancak burada yer alan görüşlerden Avrupa Komisyonu ve Türkiye Ulusal Ajansı sorumlu tutulamaz."

“YETİŞKİNLERİN GIDA OKURYAZARLIĞI YETKİNLİKLERİNİN ARTIRILMASI” PROJESİ

FOODTR


2020-1-TR01-KA204-092828

2022



TAGEM
AR-GE & İNOVASYON



 Foodtr Project

 FOODTR2

 foodtrproject

Adres: Adalet Mah. Hürriyet Cad. No: 128 16160
Osmangazi/Bursa

Telefon: 0224 246 47 20