

OKULLAR İÇİN GIDA GÜVENLİĞİ



HAZIRLAYANLAR

Prof. Dr. Nevin ŞANLIER
Gazi Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Bölümü
Başkanı

Doç. Dr. Saniye BİLİCİ
Gazi Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Bölümü
Öğretim Üyesi

Doç. Dr. Eda KÖKSAL
Gazi Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Bölümü
Öğretim Üyesi

Hanife AYAN
Gıda Yüksek Mühendisi
Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü
Gıda Kontrol ve Laboratuvar Dairesi Başkanlığı

Ceyhan VARDAR
Diyetisyen
Sağlık Bakanlığı

KATKI SAĞLAYANLAR

Mustafa KIŞAN	Ortaöğrenim Genel Müdürlüğü Öğrenci Pansiyonları ve Burslar Daire Başkanlığı
Doç.Dr. Nazan YARDIM	Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı
Dr. Neslihan ALPER	Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü Gıda Kontrol ve Laboratuvarlar Daire Başkanı
Nadir BULAK	Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü Çalışma Grubu Sorumlusu
Dyt. Nermin ÇELİKAY	Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı
Dyt. Fatma AYKUL	Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı
Dyt. Cansel Tütüncüoğlu	Sağlık Bakanlığı Gazi Mustafa Kemal Devlet Hastanesi
Murat GÜLŞEN	Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü Öğrenci İşleri ve Sosyal Etkinlikler Daire Başkanlığı
Uzm. Dyt. G. Tuğçe BULMUŞ	Millî Eğitim Bakanlığı Destek Hizmetleri Genel Müdürlüğü

TOPLU BESLENME HİZMETLERİNİN YÖNETİM VE ORGANİZASYONU

1. Toplu Beslenme Hizmetlerinin Tanımı ve Önemi

Günümüzde teknolojik gelişmelere, kentleşmeye ve çalışanların sayısındaki artışa paralel olarak ev dışında tüketilen besinlerin önemi giderek artmaktadır. Bugün ileri sanayi ülkelerinde nüfusun %70'inin en az bir öğününü ev dışında tükettiği görülmektedir. Türkiye'de de son yıllarda özellikle hızlı yemek sistemi (fast-food) türü restoranlardaki artışa paralel olarak ev dışında yemek yeme oranı hızla artmaktadır.

Toplu beslenme, insanların ev dışında bir arada bu hizmeti veren kuruluşlar tarafından sunulan yiyecek veya yemeklerle beslenmesi olarak tanımlanmakta ve bu hizmeti veren kuruluşlar "toplu beslenme yapılan kuruluşlar" veya "toplu beslenme sistemleri" olarak adlandırılmaktadır. Orta çağdan beri uygulanmakta olan toplu beslenme sistemi, kentleşme ve sanayileşmeyle birlikte gelişmiş ve günümüz yaşantısının önemli bir parçası haline gelmiştir.

Toplumun büyük bir çoğunluğu tarafından kullanılan toplu beslenme yapılan yerlerde yiyecek temininden tüketimine kadar geçen tüm hizmet aşamaları, insan sağlığının korunması ve geliştirilmesi açısından büyük önem taşır. Bu doğrultuda toplu beslenme kuruluşunun en önemli görevi, tüketiciye yeterli ve dengeli beslenme sağlamanın yanı sıra sağlığı tehdit etmeyecek nitelikte güvenilir besin /yemek sunmasıdır.

2. Pansiyonlu Okullarda Toplu Beslenme Hizmetlerinin Kapsamı

Günümüzde okul çağı çocuklarına ve ergenlere yönelik verilen toplu beslenme hizmetleri irdelendiğinde, okul kantinlerinin ve son yıllarda hızla artan hizmet özelleştirilmesi kapsamında dışarıdan yemek hizmeti satın alarak verilen yemekhane hizmetlerinin, öğrencilerin beslenmesinde önemli rol oynadığı görülmektedir. Özellikle pansiyonlu okullar için öğrencilerin beslenmelerine olumlu katkı sağlayacak toplu beslenme hizmetlerinin kaliteli, yeterli ve dengeli beslenme ilkelerine uygun yürütülmesi son derece önemlidir.

Pansiyonlu okullarda (PO) yürütülen toplu beslenme hizmeti birçok işlemi kapsayan karmaşık bir süreçtir. Hizmetin her bir aşaması, ayrı bir önem taşır. Toplu beslenme hizmetleri, birbirini izleyen ve oldukça geniş kapsamlı süreçlerin yönetim ve denetimini gerektirir. Şekil 2' de, PO'larda yürütülen toplu beslenme hizmet süreçleri gösterilmiştir.

Menü yönetim ve denetim süreci ile başlayan toplu beslenme hizmetleri; menü zenginleştirme çalışmaları çerçevesinde standart tarife geliştirme, satın alma, depolama, hazırlama, pişirme, servis, servis sonrası işlemler, tüm hizmet aşamasında besin güvenliğinin sağlanması, stratejik yönetim anlayışı çerçevesinde de organizasyonu ve yönetilmesini kapsayan önemli ve teknik bir konudur. Böylesine karmaşık bir sistemin başarısı ancak toplu beslenme konularında yetişmiş meslek sahibi yönetici ve çalışanlardan oluşan bir toplu beslenme ekibi tarafından yürütülmesi ile mümkündür. Öncelikle uygun işe, uygun eleman politikası çerçevesinde seçilen personelden oluşan bir toplu beslenme ekibi kurulmalı, ekiptekilerin her birinin sorumluluk ve yetki alanları belirlenmeli, toplu beslenme süreçlerinden yönetsel düzeyde konunun uzmanı meslek grubu sorumlu ve yetkili kılınmalıdır.

Toplu beslenme örgütünde organizasyon genel bir yöneticiye bağlı olarak doğrudan bu alanda yetişmiş toplu beslenme yöneticisi/toplu beslenme diyetisyeni sorumlu ve yetkili olmalıdır. Türk Standartlar Enstitüsü 13114 sayılı standartta toplu beslenme hizmetlerinde görev alan personel olarak kurumun kapasitesine göre diyetisyen, mutfak yöneticisi/aşçıbaşı, aşçılar, satın alma ve iase görevlisi, depo görevlisi, bulaşıkçılar, meydancılar, servis personeli, muhasebeci, sekreter ve büro görevlisi belirtilmiştir. *Yönetici Diyetisyen*, insanların yeterli, dengeli ve sağlıklı bir biçimde beslenmeleri için yemek listelerinin hazırlanması, yiyeceklerin sağlığa uygun bir biçimde hazırlanıp, pişirilip sunulması konusunda çalışan, var olan besin kaynaklarını ekonomik ve sağlık kurallarına uygun olarak kullanılmasını sağlayan ve bu konuda bireyleri ve toplumu bilgilendiren bir meslek grubuna aittir. 6775 sayılı "Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Resmi Okullarda Yatılılık, Bursluluk Sosyal Yardımlar ve Okul Pansiyonları Yönetmeliği"nin ilgili

hükümlerinde diyet uzmanı ifadesi geçmekte, yemek listelerinin hazırlanması, varsa diyet uzmanının gözetim ve denetimi altında mevcut listeye göre besin maddelerinin en iyi şekilde pişirip hazırlanması, kalitesini ve görüntüsünü bozmadan dağıtımının sağlanması yer almaktadır.

2.1. Fiziki Alanlar ve Araçların Seçimi

Toplu beslenme yapılan kuruluşlarda mutfak ve yemekhane planlanması, hizmet süreçlerinin en az zaman, gayret ve maliyet ile yemek üretimi ve hizmetinin yürütülmesinde büyük önem taşır. Bir yemeğin satın alınmasından servisine kadar geçen her aşamasının gerçekleştiği mutfak ve servis alanları, yiyeceğin güvenli bir şekilde tüketiciye ulaşmasında en önemli unsurlardan biridir.

Mutfak ve Yemekhane Planlama

Yiyecek içecek hizmeti veren kuruluşlar için hijyenik ve verimli bir mutfağın nasıl oluşturulabileceği esaslarını ortaya koymak mutfak planlamanın temel amacıdır. Kuruluşlarda, mutfak ve yemekhaneler planlanırken göz önünde bulundurulması gereken pek çok faktör vardır. Bunlar; kuruluşun tipi, tüketici özellikleri, servis yöntemi, yemek verilen öğün ve kişi sayısı, uygulanan menü tipi, yiyecekleri satın alma ve depolama yöntemleri, araç/gereçlerin sayı ve kapasiteleri, çalışan personelin sayısı vb. Öncelikle mutfağın yeri ve konumu saptanmalıdır. Kuruluşun yakınında ayrı bir binada kurulacak olan mutfak, havalandırma, aydınlatma, artıkların kaldırılması, tesisatlar ve satın almanın kolaylıkla yapılabilmesi açısından avantaj sağlarken yemeklerin taşınması ve dağıtımını açısından bazı sakıncalar yaratır. Mutfaklarda verimli bir iş akımı, güvenilir ve hijyenik bir çalışma ortamının sağlanması için gerekli asgari standartlar TSE'nin 23.11.2006 tarihli TS 8985 sayılı "İşyerleri-Yemek Fabrikaları-Toplu Yemek Mutfakları ve Yemek Servisleri- Genel Kurallar" konulu standardında belirtilmiştir. Tablo 1'de mutfak planlamada asgari standartlar belirtilmiştir.

ÖZELLİKLER	STANDARTLAR
Mutfak zemini	Dayanıklı, kolay temizlenebilir, kaymayan nitelikte, görünümü güzel ve ekonomik olmalıdır. Zemin, suların akabileceği şekilde yeterli eğimde olmalı ve yeterli sayı ve kapasitede ızgaralar bulunmalıdır. Izgaralar kolay temizlenebilir, paslanmaz metalden olmalıdır. Zeminde kırık, çatlak olmamalıdır.
Duvarlar	Mutfak duvarları kolay temizlenebilen, aydınlık, açık renkli/beyaz olmalı, duvarların mümkünse tamamı veya en az 2 metresi fayansla kaplı olmalıdır. Duvar yüksekliği 4-6 m olmalıdır.
Tesisatlar Elektrik tesisatı ve Aydınlatma Havalandırma ve Isıtma Su tesisatı Buhar tesisatı Doğalgaz/hava gazı tesisatı	Elektrik tesisatı, elektrikli araç-gereçlerin yükünü kaldırabilecek kapasitede olmalı, kesintilere karşı mutfak bölümleri jeneratöre bağlı olmalıdır. Aydınlatma, mümkünse doğal olmalı, pencereler üstte ve tellenmiş olmalıdır. Yapay aydınlatmada genel alanlarda m² ye 20 watt'lık, çalışma alanları, ocak ve musluk başlarında ise m² ye 50 watt'lık aydınlatma yeterlidir. Sıcaklık yazın 18 °C, kışın 22 °C olmalıdır. İdeal bir havalandırma ile havanın temizlenmesi, ısıtılması, neminin kontrol edilmesi gibi fonksiyonlar sağlanabilmelidir. Hem sıcak hem soğuk, temiz, güvenilir içme suyu niteliğinde akan su olmalı, su kesilmelerine karşı yeterli kapasitede temiz ve hijyenik su deposu bulunmalı, belirli aralıklarla bu depolar

<p>Çöp tesisi</p>	<p>boşaltılıp temizlenmeli ve klorlanmalıdır. Musluklar, mümkünse el değmeden açılır- kapanır nitelikte olmalıdır.</p> <p>Buharla çalışan ekipmanların (islim tencereleri, benmari vb.) verimli şekilde çalışması için standartlara uygun buhar tesisatının bulunması gereklidir.</p> <p>Olası gaz kaçaıklarına karşı uyarıcı alarm sistemi olan etkin gaz tesisatı bulunmalıdır.</p> <p>Mutfak içinde uygun yerlerde ve yeterli sayıda, üstü kapaklı, mümkünse pedallı, silindirik, uygun büyüklükte, tercihen paslanmaz metalden yapılmış, her yöne dönebilen tekerlekli çöp kutuları bulunmalıdır. Çöplerin atılana kadar bekletilebileceği (çevre ve mutfak hijyenini bozmamak için) sıcaklığı en fazla 100C olan çöp odaları bulunmalıdır.</p>
<p>Personel odaları ve duşlar</p>	<p>Personelin rahatça soyunup, giyinebileceği odalar sağlanmalı, odalarda her personel için yeterli sayı ve nitelikte dolaplar bulundurulmalı, personele işe başlarken ve iş bitiminde duş alma olanakları sağlanmalıdır.</p>
<p>Tuvaletler</p>	<p>Tuvaletler yeterli sayıda olmalı, kadın ve erkek için ayrı ayrı ve her 10-12 kişiye 1 tuvalet düşecek şekilde tuvalet olanağı sağlanmalıdır. Tuvaletlerde hijyenik el yıkama sağlayacak (sıcak su, lavabo, sabun, çöp kutusu, kağıt havlu vb.) her türlü araç-gereç bulunmalıdır. Mümkünse tuvalet kapıları kendiliğinden kapanabilen cinsten olmalı, tuvaletlerin yiyecek alanlarından 10-12 m uzaklıkta olmasına dikkat edilmelidir.</p>

Mutfak alanı: Mutfak alanı kullanımı, mutfak araçları, personelin çalışma, hareket alanı ve malzemelerin taşınması, depolanması için kullanılacak alanlar olarak tanımlanır. Mutfak ve yemekhane için ayrılan toplam alan belirlendikten sonra, genel olarak toplam alanın % 35'i mutfak, % 65'i yemekhane için ayrılmalıdır. Mutfak için ayrılan toplam alan belli değilse yatılı ve pansiyonlu okullarda yatak başına 0.5 m²'lik mutfak alanı önerilmektedir.

Mutfak bölümleri: Toplam mutfak alanı saptandıktan sonra yapılacak işlem, iş akışı doğrultusunda mutfak alanının şemasını çizmek ve bölümler için ayrılan alanları hesaplamaktır. İş akışı, hijyen ve etkinliğin maksimum düzeye çıkarılabilmesi için önerilen bir yoldur. İş akışının planlanması aşamasında işlevselliğin artmasına ve kontaminasyonun en aza indirilmesine dikkat edilmelidir. İş akışı şemasına göre mutfak bölümleri ve bu bölümler için ayrılması gereken alanlar aşağıda belirtilmiştir;

- Toplam alanın %5'i satın alma/kalite kontrol bölümü,
- %10'u kuru depo, %10'u soğuk depo, %5'i günlük depo,
- %10'u sebze hazırlama, %10'u et hazırlama, %10'u pasta hazırlama,
- %15'i pişirme, %10'u servis, %5'i bulaşık yıkama ve %10'u yönetici ve personel için (soyunma odalar, tuvalet, duş vb.) ayrılmış olmalıdır.

PO'larda yemekhaneler planlanırken yemekhane için ayrılan alan, mümkünse sandalye başına hesaplanmalıdır. Örneğin, yemekhane için ayrılan alan, 350 sandalye ve 2400 yemek için 309.6 m² olmalıdır. Eğer bulaşıklar yemekhanede yıkaniyorsa yemekhane alanının %10'u bulaşikhane olarak ayrılmalıdır. Yemekhane, tercihen mutfakla doğrudan bağlantılı olmalıdır. Mutfaktan uzakta olduğu

durumlarda bağlantı asansörle ve/veya sıcak-soğuk taşıma arabaları ile yapılmalıdır. Taşıma amaçlı kullanılan asansörlerin atıf bertarafı ve/veya başka bir amaçla kullanılmaması gerekmektedir. Servis hatları, yemek verilen kişi sayısına bağlı olarak 6-15 m arasında değişebilir. Bu hattın genişliği 30 cm, yüksekliği 80-85 cm ızgaralı ve paslanmaz metalden olmalıdır. Yemek servis bankosunun genişliği 60 cm, yüksekliği 80-85 cm ızgaralı ve paslanmaz metalden olmalıdır. Bankonun baş kısmında tepsi, çatal, kaşık vb. son kısmında ise ekmek servisinin yapılabileceği bir bölüm olmalıdır. Yemekhane ısısı optimal 22°C olmalı, yemekhane içerisinde doğal havalandırma ve aydınlatma sağlanabilmelidir. Boş tepsilerin konulması için direkt yıkama yerine açılan yüksekliği 70 cm, genişliği 1-1.5m olan (300 ve üzeri kişi için 3.5 m) bir pencere bulunmalıdır.

2.1.2. Araçların Seçimi

Mutfak araçlarının seçiminde amaç, günün hızla gelişen teknolojisini takip etmek ve uluslararası standartlara uygun, sağlıklı ve verimli mutfaklar kurmaktır. Mutfağın çeşitli bölümleri ve bu bölümlerde bulunması gereken araçlar aşağıda özetlenmiştir.

Satın Alma ve Kontrol Bölümü

Bu bölüm, satın alınan malzemelerin kalite, miktar ve kabul işlemlerinin yapılabilmesi için ayrılan bölümdür. Satın alma bölümü personel girişinden, yiyecek hazırlama ve pişirme alanından geçmeyecek şekilde ayrı olmalıdır. Bu bölümde satın alınan malların mutfağa rahat girişini sağlayacak bir koridor ve koridorun dışarı açılan kısmında kamyon vb. araçların yanaşabileceği bir platform bulunmalıdır.

Satın alma bölümünde bulunması gereken minimum araçlar

- Gıda termometresi (probe termometre); *probe termometre*; et, süt, balık gibi potansiyel riskli besinlerin iç sıcaklığını ölçmede kullanılır. Probe termometre satın alırken paslanmaz çelikten yapılmış, geniş ölçüm aralığına (-50 °C + 350°C) ve ± 0.5 °C hassasiyette ölçüm yapabilir nitelikte olmasına özen gösterilmelidir.
- Dijital göstergeli elektrikli kantar/tartı; *kantar ve terazilerin de* paslanmaz çelikten yapılmış olmasına ve satın alırken muayene ve kalibrasyonunun yapıldığına dair damgasının bulunmasına dikkat edilmelidir.
- Malzeme dolabı ve mal taşıma araçları,
- Kancalı et arabası,
- Kalite kontrolü için; çatal, bıçak, kaşık, konserve açacakları vb.dir.
- Satın alma alanında mutlaka küçük bir lavabo (dezenfektanlı sabun, tek kullanımlık havlu kağıt vb.), tedarikçilerin bu alana girmeden önce galoş, bone, tek kullanımlık önlük gibi hijyenik kontrolü sağlayacak malzemelerin bulundurulduğu küçük bir dolap olmalıdır.
- Satın alma alanı genellikle mutfak alanlarına giriş bölümlerinde yer almaktadır. Bu nedenle bu alanlarda etki alanı belirlenmiş haşere kovucuların bulunması önerilmektedir.

Depolama Bölümü

Çiğ ve pişmiş yiyeceklerin hijyenik koşullarda saklanması sağlayan bölümdür. Toplu beslenme yapılan kuruluşlarda soğuk hava depoları (et deposu, süt-yoğurt-yumurta deposu, sebze ve meyve deposu vb.) ve kuru erzak deposu bulunmalıdır.

Soğuk depolama bölümünde bulunması gereken araçlar

- Dijital göstergeli termometre ve higrometre (nemölçer),
- Et deposunda kancalı et arabası,
- Paslanmaz çelikten yapılmış perfore tablalı istif rafları.

Kuru depolama bölümünde bulunması gereken araçlar

Dijital göstergeli termometre ve higrometre,
İstif rafları, ağır çuval, torba vb. malzemelerin konması için yerden 15cm yükseklikte, paslanmaz çelikten yapılmış ızgaralı platformlar,
Şeker, un ve diğer tahılların saklanması için kullanılan paslanmaz çelikten yapılmış tercihen alttan musluklu saklama araçları, çeşitli ebatla kürekler, merdiven, mal çıkışı yaparken ölçüm yapmak amacıyla terazi, kantar vb.

Üretim Bölümleri

Mutfak hijyeni için özellikle çapraz bulaşmanın önlenmesi amacıyla, et hazırlama, sebze hazırlama, pasta hazırlık, pişirme (sıcak mutfak) bölümlerinin birbirinden ayrı olması gerekmektedir.

Et hazırlama bölümünde bulunması gereken araçlar

- Polietilen yapıda yekpare et kütüğü
- Et parçalama makinesi
- İç haznesi soğutuculu et kıyma makinesi
- Et dövme aracı
- Et doğrama tezgâhı
- Taşıma arabaları
- Biley makinesi
- Çeşitli boylarda paslanmaz çelik saplı bıçak ve satırlar
- Ultraviyole sterilizatör (bıçak, satır sterilizasyonu için)Evye
- El yıkama lavabosu

Sebze hazırlama bölümünde bulunması gereken araçlar

- Patates soyma makinesi
- Sebze yıkama makinesi
- Sebze doğrama ve dilimleme makinesi
- Sebze yıkama evyeleri
- Çöp öğütücü
- Meyve presleri
- Sanayi tipi konserve ve kutu açacakları
- Kabak oyucu ve sıyırıcı
- Paslanmaz çelikten yapılmış alt tarafı dolaplı çalışma tezgâhları
- Çeşitli boy bıçaklar

Hamur/pasta/tatlı hazırlama bölümünde bulunması gereken araçlar

- Hamur yoğurma makinesi
- Hamur şekillendirme makinesi
- Taş tabanlı katlı fırın
- Konveksiyonlu fırın
- Mikser
- Blender
- Merdane, oklava, spatüller, fırça, pasta kalıpları, krema sıkma aracı, pasta bıçakları, çırpma teli, tahta kaşık ve karıştırıcılar vb.
- Paslanmaz metalden çeşitli ebatta tepsiler
- Evyeler
- Mermer tezgah

Pişirme bölümünde bulunması gereken araçlar

- Pişmiş yemeklerin iç sıcaklık ölçümü amacıyla probe termometre
- Kuzineler
- Buhar konveksiyonlu fırınlar
- Izgaralar
- İslim (basınçlı) tencereleri
- Devirmeli tavalar
- Salamenderler

- Paslanmaz çelikten çeşitli ebatta gastronorm küvetler
- Karıştırma tahtaları, süzgeçler, kepçeler, kevgirler vb.
- Çok katlı tepsi ve tencere taşıma arabaları
- Döner ocağı (isteğe bağlı)

Yemek Dağıtım ve Servis Bölümü

Pişen yemeklerin servis edildiği ya da servisin yapılacağı alanlara taşındığı bölümdür.

Yemek dağıtım ve servis bölümünde bulunması gereken araçlar

- Probe termometre, elektrikli veya buharlı sıcak ve soğuk servis bankoları
- Paslanmaz metalden yapılmış raflı, sürgülü ve kapaklı servis bankoları
- Yemek taşıma amaçlı sıcak araba ve/veya thermobox/thermo-portlar karavana tepsiler, sefer tasları, çeşitli ebatta kevgir ve kepçeler

Bulaşıkhanne Bölümü

Bulaşıkhanne, pişirme bölümüne yakın bir yerde olmalıdır.

Bulaşıkhanne bölümünde bulunması gereken araçlar

- Kazanların sığabileceği kapasitede üç gözlü, ızgaralı, dayanıklı, paslanmaz metalden bulaşık yıkama hazneleri
- Bulaşık makinesi
- Bulaşıkların ters çevrilerek kurutulduğu ızgaralı, paslanmaz metalden raflar
- Kepçe ve kevgir askıları, bulaşık yıkama ve sıyırma fırçaları

2.2. Menü Yönetim ve Denetimi

Menü, toplu beslenme sistemlerinde servis edilen yemeklerin listesidir. Menü toplu beslenme hizmetlerinin temelini oluşturur.

İyi planlanmış menüler:

- Fizyolojik/psikolojik ve sosyal yönden tüketici / müşteriye tatmin eder.
- Toplu beslenme çalışanları arasında dengeli bir görev dağılımı sağlar.
- İş akışını kolaylaştırır.
- Maliyet kontrolünü kolaylaştırır.
- Satın alma işlemine yardımcı olur.
- Personel, araç-gereç gereksinmelerini belirler.
- Müşteriyi memnun, yönetimi başarılı kılar.

Menü planlamayı etkileyen pek çok etmen bulunmaktadır. Bunlar; beslenme servisi örgütüne ait etmenler ve tüketici/müşteriye ait olan etmenlerdir. Beslenme servisi örgütüne ait etmenler arasında; beslenme servisi örgütünün şekli ve amacı, bütçe olanakları, fiziksel olanakları ve araçlar, servis şekli, personelin sayısı ve niteliği gibi faktörler sayılabilir. Tüketici / müşteriye ait etmenler arasında da; hizmet verilen grubun enerji ve besin ögesi gereksinmesi, beslenme alışkanlıkları ve yemek tercihleri sayılabilir. Bunların dışında menü planlamayı etkileyen en önemli etmenlerden biri de iklim, mevsim koşulları ve coğrafik bölge nedeniyle yiyeceklerin piyasa koşullarıdır. Menülerde özellikle her mevsim mevsiminde sebze ve meyve seçimine mutlaka özen gösterilmelidir. **Ek 2**'de sebze ve meyvelerin taze ve mevsiminde bol bulunduğu dönemlerin listesi verilmiştir. Menülerde tekrarlardan kaçınmak ve çeşitlilik sağlayabilmek için mevsiminde bulunmayan sebzeler için donmuş sebzelerin kullanımı tercih edilebilir.

PO'lara devam eden 10-18 yaş grubu çocuk ve ergenlerin gün boyu toplu beslenme hizmetlerinden faydalanma durumunda olmaları nedeniyle sunulacak menülerin içeriği büyük önem taşımaktadır. Bu tür okullarda verilecek beslenme hizmetleri hem yeterli ve dengeli beslenmeyi teşvik etme hem de küçük yaşlardan itibaren doğru beslenme alışkanlıklarını kazandırma açısından önemlidir. Bu yaş gruplarına hazırlanacak olan menülerde büyüme ve gelişime olumlu katkı sağlaması bakımından besinlerle yaş grubuna ve cinsiyete göre enerji ve besin öğelerinin (karbonhidrat, protein, yağ, vitamin ve mineraller) günlük olarak yeterli miktarlarda karşılanıyor olmasına özen gösterilmelidir.

Türkiye Beslenme Rehberi 2015 önerilerine göre orta aktif okul çağı çocuklar ile ergenlerin günlük alması gereken enerji ve bazı besin öğeleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Cinsiyete Göre Okul çağı Çocuklar ile Ergenler için Günlük Ortalama Önerilen Enerji ve Besin Öğeleri

	Erkek			Kız		
	7-10 yaş	11-14 yaş	15-18 yaş	7-10 yaş	11-14 yaş	15-18 yaş
Enerji (kkal)	1778	2189	2786	1672	2011	2225
Toplam yağ (%)	%25-30	%25-30	%25-30	%25-30	%25-30	%25-30
Doymuş yağ asitleri	Mümkün olduğunca az					
Protein (g)	30.7	47.3	66.2	30.7	47.9	57.7
Kalsiyum (mg)	800	1150	1150	800	1150	1150
Demir (mg)	11	11	11	11	11	13
A vitamini (mcg)	400	600	750	400	600	650
C vitamini (mg)	45	70	100	45	70	90
Kolesterol (mg)	<300	<300	<300	<300	<300	<300
Sodyum (mg)	<1500	<1500	<1500	<1500	<1500	<1500
Posa (g)	16	19	21	16	19	21

Yemeklerin/besinlerin, yeterli ve dengeli beslenmeleri açısından önemi ile ilgili gerekli eğitim verilerek onların bilinçlendirilmesi sağlanmalı; öğrencilere sağlıklı besin seçimi konusunda okul yönetimi olarak öğrencilere örnek olunmalıdır. Pansiyonlu okullara yönelik olarak planlanan menülerde dikkat edilecek hususlar özetle aşağıda belirtilmiştir.

- PO’larda dört kaptan oluşan set-seçimsiz menülerin planlanması uygundur. Okullarda 21 günlük dönüşümlü menülerin uygulanması gerek menü monotonluğunun engellenmesi gerekse de satın alma işlemlerinin önceden planlanması açısından uygundur.
- Dört kaptan oluşan set-seçimsiz menüler planlanırken yemek gruplarından birinci grup yemeğin mutlaka bulunmasına dikkat edilmelidir. İkinci ve üçüncü grup yemekler birinci gruptan seçilen ana yemeğe göre seçilmelidir.
- Hedef kitleye göre değişmekle birlikte genellikle 4 kap set seçimsiz menülerde ikinci grup yemeklerden çorbanın fiक्सlenmesi menüde esneklik sağlamaktadır. Çorba menülerde fiक्सlendiğinde 2.grup yemeklerde 2 çeşit seçilebilmekte ve tekrarlar olabilmektedir. Yemek grupları ve bu gruplara giren yemek isimleri **Ek 4**’te verilmiştir.
- Yemek listeleri oluşturulurken yemek seçiminde öncelikle ana yemek ve tamamlayıcı yemeklerin birbiri ile besin değeri, renk, yapı, kıvam, lezzet, hazırlama, pişirme yöntemleri ve servis ısıları bakımından uyumu değerlendirilmelidir.
- Kurumun diyetisyeni tarafından grubun enerji ve besin ögesi ihtiyaçları göz önünde bulundurularak planlanacak olan menülerde, menü planlama temel ilkeleri doğrultusunda öğünlerde yer alan yemeklerde organoleptik özellikler ve besin değeri yönünden çeşitlilik sağlanmalı, tekrarlardan ve uyumsuzluklardan kaçınılmalıdır.
- Menüler planlanırken özellikle çocuk ve ergenlerin kalsiyum ihtiyaçlarının karşılanması bakımından her gün mutlaka bir kalsiyum kaynağının menülerde bulunmasına özen gösterilmelidir.

- Birinci kap yemeklerden büyük parça et yemeklerinin yerine genellikle çocukların daha rahat tüketebilecekleri küçük parça et yemekleri ve köfteler tercih edilmeli, tatlıların da tercihen sütlü tatlılardan seçilmesine özen gösterilmelidir.
- Öğlen ve akşam menülerinin farklı yemek gruplarından seçilmesine özen gösterilmelidir.
- İaşe için temel edecek bir porsiyon yemeklerin içerisine giren besinlerin gramajları da **Ek 5**'te belirtilmiştir. MEB 03.09.2010 tarih ve 1594 sayılı "Açık Büfe" konulu yazısı gereği açık büfe olarak uygulanan sabah kahvaltılarında örnek teşkil edecek haftalık dönüşümlü kahvaltı ve ara öğün örnek menüsü **Ek 6**'da ve 4 kaptan oluşan 21 günlük dönüşümlü set-seçimsiz öğle ve akşam yemeklerini içeren mevsimlere özgü menü örnekleri **Ek 7**'de verilmiştir.

2.3. Satın Alma/Teslim Alma

Satın almada temel amaç, mevcut bütçe olanakları ile en ekonomik ve en kaliteli besinlerin satın alınmasıdır. Toplu beslenme hizmetlerine yönelik tüm satın alma işlemleri 4734 sayılı Kamu İhale Kanununa göre yapılır. Satın alma işlemlerinde dikkat edilecek en önemli hususlardan biri, kuruluşun depolarının sayısı ve kapasitesinin göz önünde bulundurulmasıdır. Satın alma süreci, önceden planlanmış olan menüler ve standart yemek tarifeleri kullanılarak alınacak malzemelerin miktarlarının belirlenmesi aşaması ile başlar. Bu süreç, tüm yiyeceklerin kalite kriterlerinin belirlendiği yiyecek spesifikasyonlarının (yiyecek teknik şartnameleri) hazırlanması, satıcı firmayla sözleşme yapılması (idari şartname), yiyecek siparişi, yiyeceğin kabulü ve teslim alınışı (kalite ve kantite kontrolü) ve yiyeceklerin mutfak veya depolara taşınması işlemleri ile devam eder.

Satın alma sürecinde en önemli aşama, teknik şartnamelerin hazırlanması aşamasıdır. Satın alınacak bir ürünün sahip olması gereken kalite standartlarını belirten belgeler; yani teknik şartnameler, satın alma komisyonu tarafından hazırlanmalıdır. Diyetisyenler, bu komisyonun asil üyesidir. Teknik şartname hazırlanırken Türk Gıda kodeksi ile tebliğlerinden, TSE standartlarından, piyasa gözlemlerinden ve konu ile ilgili ticari gazeteden, bülten vb. yayınlardan yararlanılmalıdır. Hammadde kriterlerine yönelik teknik şartname örnekleri, **Ek 8**'de verilmiştir.

2.3.1. Besinleri Satın Almada Yararlanılacak Kalite Kriterleri

Yiyecekler satın alınırken önemli olan kalitedir. Yiyeceklerin kalitesi istenen düzeyde olmalı, bunun için her besinden beklenen kalite kriterleri önceden (teknik şartnameler) belirlenmiş olmalıdır. Her çeşit yiyecek için kaliteyi etkileyen farklı özellikler vardır. Yiyecekler satın alınırken bu özelliklere uygun olanlar tercih edilmelidir. Aşağıda, besin gruplarına göre yiyeceklerin satın alma kriterleri belirtilmiştir.

1. Süt ve Türevleri

Süt satın alınırken; pastörize olmasına, tat ve koku yönünden uygunluğuna bakılır. Sütlerin konulduğu ve taşındığı kapların paslanmaz çelikten yapılmış olması gerekir. İhtiyaca göre kuruma UHT süt alınacaksa sütlerin ambalajlarının üzerinde, üretici firmanın adı, adresi, varsa tescil edilmiş markası; sütün yağ oranı, gün, ay ve yıl olarak üretim ve son kullanma tarihlerinin kolayca okunabilir biçimde belirtilmiş olmasına dikkat edilmelidir.

Peynir satın alınırken pastörize süttten yapılmış olmasına, tuzluluk derecesine, kendine has tat, lezzet ve kokuda olmasına ve taze peynir olmamasına (*Brusella* riski nedeniyle) dikkat edilmelidir. Peynirin yüzeyi kesildiği zaman görünüşünün kuru, çok çabuk dağılan özellikte olmamasına dikkat edilmeli, peynir kalıpları düzgün yapıda olmalıdır.

Yoğurt satın alınırken, renginin, tadının, kıvamının ve görünüşünün doğal olmasına dikkat edilmelidir. Yoğurt kirlenmiş, küflenmiş, acımış, kıvamı bozuk olmamalı ve yağsız kuru madde oranı 100 gramda en az 12 gram olmalıdır.

2. Et-Yumurta ve Kuru Baklagiller

Et satın alınırken damgalı olmasına, denetimli, güvenilir yerden satın alınmasına, rengine, kokusuna, elastikiyetine, kayganlık vb. niteliklerine önem verilmelidir. Gövde halinde satın alınan etlerde özellikle but ve kolun eşit oranda olması (et randımanı yönünden) ve yağ oranı önemlidir. Kaliteli etin kesit yüzeyi mermerimsi görünümde olmalıdır. Potansiyel riskli bir besin olması nedeniyle etin satın alma sıcaklığı

probe termometre ile ölçülmeli, iç sıcaklığının 4°C ve altında olmasına dikkat edilmelidir. Etlerin getiriliş sıcaklığının yanı sıra, getirildiği araçların sıcaklığı ve getiren personelin temizliği de son derece önemlidir. Etler, temiz bir fileye sarılı olarak getirilmelidir.

Tavuk satın almada aranan kalite kriterleri, tüm tavuk olması (1200-1250 g), günlük kesim olması, göğüs kemiğinin kolay kırılması, kokusu, görünümü, büyüklüğü ve her birinin istenen büyüklükte olması, iç organlarının ve tüyelerinin tamamen temizlenmiş olması, çürük, morarma ve ekşi koku bulunmamasıdır. Kurumun ihtiyacına göre parça tavuk eti alınacaksa but ve göğüsler dolgun etli, butların ağırlıkları 250-300 g arasında olmalıdır. Tavuk da potansiyel riskli bir besin olması nedeniyle satın alma sıcaklığı 4°C ve altında olmalıdır.

Balık satın alırken; kokusuz, pulları parlak, sağlam ve deriye yapışmış; etlerinin sıkı, solungaçların parlak kırmızı, gözlerin berrak, parlak ve hafif kabarık, göz bebeklerinin siyah, iç organların temizlenmiş, adale kısmının elastiki, yüzeyinin parlak ve mukoza tabakasının bozulmamış olmasına dikkat edilmelidir

Yumurta satın alırken; kabuklarının temiz, kırık ve çatlaksız, kırılınca sarının bombeli olmasına, dağılmamasına, tuzlu suya atılınca dibe çökmesine, (hava boşluğu arttıkça ağırlığı azalacak ve su üzerinde kalacaktır), içerisinde kan lekelerinin bulunmamasına ve getirildiği viollerin temiz olmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca ambalajında son tüketim tarihi, muhafaza sıcaklığı (+5°C ile +12°C arasında) ve muhafazaya başlanan tarih bulunmalıdır. Bu koşulları taşımayan yumurtalar kabul edilmemelidir.

Kuru baklagillerde; yeni ürün olması, taş, toprak olmaması, tanelerinin nemli, küflü olmaması, böcek yeniği bulunmaması, pişirme deneyinde tanelerin kolay ve eşit oranda pişmeleri gibi kriterlere bakılır. Tanelerdeki nem oranı %14'ü geçmemelidir.

3. Sebze ve Meyveler

Genel olarak tüm sebzelerde kalite kriterleri; taze, çürümemiş, böcek yeniği, çamur, toz, toprak bulunmamasıdır. Yapısı düzgün, sağlam, sık dokulu olmalı, koflaşmamış, küflenmemiş olmalı, dış kısımları nemli/ıslak olmamalıdır. Sebzelerde fire miktarının az, verimin fazla olması nedeniyle orta büyüklükte olanları tercih edilmelidir. Örneğin; patates, havuç ve domateslerin her bir adedi 200g, kuru soğan 300g olmalıdır. Ispanak, maydanoz marul gibi yeşil yapraklı sebzelerin, körpe görünüşlü olmasına, üzerlerinde gübre ve ilaç artıklarının, yabancı otların ve yapraklarında renk değişikliklerinin bulunmamasına özen gösterilmelidir.

Dondurulmuş sebze satın alırken iç sıcaklığının -18 C'den daha düşük olmasına, ürünlerde yumuşama ve çözülme belirtisi (ambalaj içerisinde buz kristallerinin bulunması) olmaması, ambalaj üzerinde ürünün; cinsi, firma adı, adresi, ürünle ilgili barkod numarası üretim ve son kullanma tarihi, net ağırlığının, hazırlama ve pişirme talimatının bulunmasına dikkat edilmelidir. Dondurulmuş ürünlerin satın alınması, nakliyesi ve saklanması aşamalarında soğuk zincirin bozulmamasına özen gösterilmelidir.

Konservelerde, konserve ambalajının bombeli (gaz yapan mikroorganizmaların faaliyeti sonucunda kutu içerisinde gaz birikerek, kutunun şişmesi), ezik, delik, şeklinin bozuk olmasına dikkat edilmeli, konserve sebzelerde yiyecek oranına ve kalitesine bakılmalıdır. Konserve etiket bilgisindeki son tüketim tarihi ile dolun oranlarına (net, brüt ağırlık) dikkat edilmelidir.

Meyve satın alırken genel olarak, sert, diri, temiz, hastaliksız, zararlılarca bozulmamış olmasına, çürüme ve leke belirtilerinin bulunmamasına dikkat edilmelidir. Ezik, çürük ve küflenme olmamalıdır. Ayrıca, meyvelerde olgunluk derecesi için renk ve tadına bakılmalıdır. Meyvelerde büyüklük, bir başka kalite kriteridir. Örneğin; elma, portakal, şeftalinin her bir adedi 200 g, karpuzun ağırlığı da 3 kg'dan az olmamalıdır.

4. Tahıl ve Türevleri

Tahıllarda, nem oranının yüksek olmamasına, yeni ürün olmasına, küflenme, böceklenme, tanelerde kırılma, içerisinde toz, toprak, böcek bulunmamasına dikkat edilir. Makarna, pirinç, bulgur gibi tahıllarda

pişirme kalitesi önemlidir. Örneğin makarna , %1 tuz içeren kaynar suya atılarak 20 dakika kaynatıldığında, hepsinin pişmiş olması ve dağılmaması pişme kalitesinin iyi olduğunun bir göstergesidir.

Ekmek satın alırken, dış görünümünün iyi pişmiş ve kabarmış, kendine has görünüşte ve kokuda, kabuk renk dağılımının olabildiğince homojen olmasına, basık ve yanık olmamasına dikkat edilmelidir. Ekmek kesildiği zaman, iç kısmı süngerimsi yapıda, gözenekler mümkün olduğunca homojen olmalı; büyük ve düzensiz hava boşlukları bulunmamalı; hamur ve yapışkan,

5. Diğerleri

Reçel satın alırken reçelin rengi ve tadının meyvenin özelliklerine uygun olmasına; çöp, çekirdek, kurt, böcek ve haşere bulunmamasına dikkat edilmelidir. Her reçel, tek tip meyveden yapılmalıdır. Şekerlenme ve ekşime olmamalıdır. Reçelin kıvamı ve tane oranı da önemlidir.

Zeytin satın alırken olgun taneli, küçük çekirdekli ve etli olmasına dikkat edilmelidir. İçinde acı, çürük, yumuşak, kurtlu, olgunlaşmamış taneler bulunmamalı; asit veya başka bir madde ile acılığı giderilmemiş, sadece tuz ile salamura yapılmış, yeme uygunluğuna gelmiş olmalı; boyalı olmamalıdır. Ambalaj içindeki zeytinlerin çeşidi, sınıfı, grubu, tipi ve stili aynı olmalıdır.

Bitkisel yağlar, kendine has koku, renk ve tatta olmalı; tortusuz, acılamış olmalı; bulunduğu tenekte kutular düzgün, temiz, paslanmamış, bombe yapmamış ve ezilmemiş olmalıdır.

2.4. Depolama İlkeleri

Besinlerin satın alındıktan sonra depolanması, bozulmasını ve zararlı hale gelmesini önleme ve kontrolü açısından büyük önem taşır. Toplu beslenme yapılan kuruluşlara alınan yiyecekler ne kadar kaliteli olursa olsun, uygun koşullar altında depolanmazsa özelliklerini kaybeder; bu durumda besin öğeleri kayıpları oluşur ve sağlığı bozucu hale gelebilir. Yiyecekler, fiziksel (su kaybı, metabolik faaliyetler, zedelenmeler vb) ve biyolojik etkenler (bakteri, küf, maya, enzim vb) nedeniyle bozulabilir. Besinin bozulmasında, ısı ve nem çok önemli bir etkidir. Isının ve nemin denetimi, besinlerin uygun depolarda korunması ile sağlanabilir. Mikroorganizma ve enzimler belirli bir sıcaklık derecesinde faaliyet gösterdiklerinden yiyecekler soğuk yerde saklandığı takdirde tazeliklerini koruyabilir.

Farklı türde yiyeceklerin depolandığı kuru ve soğuk depoların özelliği aşağıda belirtilmiştir.

4.2.4.1. Kuru Depolama

Kuru besin depolarının özellikleri:

- Kuru depoların sıcaklığı, 10-15 °C arasında olmalı ve 20 °C'yi geçmemelidir.
- Kuru depoların nem oranı kontrol altında tutulmalı ve nem oranı % 50-60 civarında olmalıdır. Bu da ancak uygun bir havalandırma ile sağlanabilir.
- Sıcaklık ve nem kontrolü için çalışır termometre ve higrometre olmalı, depolarda sıcaklık günde en az 2 kez kontrol edilmelidir.
- Depolara çok fazla yiyecek doldurulmamalı, yiyecekler raflara hava akımını engellemeyecek şekilde yerleştirilmelidir.
- Yiyeceklerin depolarda ışığa maruz kalması, bozulmalara ve besin değerinde kayıplara yol açabilir. Bu nedenle kuru depolara gün ışığı girmesi önlenmelidir. Güneş ışığı alan camlar koyu renk boyanarak ışık geçirmemesi sağlanmalıdır.
- Depolarda, ahşap malzemeler, raf vb. kullanılmamalıdır. Raf ve ranzalar paslanmaz metalden ve mümkünse hareketli olmalıdır. Raflar, yerden 20-25 cm duvardan ise 5 cm uzaklıkta olmalı; sabit rafların arasındaki yükseklik 50 cm olmalıdır.
- Gıdaların kullanım hızına göre yerleşimi yapılmalıdır. Depoya giren her yiyeceğin, giriş tarihi kayıt edilmeli ve stok rotasyonu yöntemi uygulanmalıdır.
- Kokulu baharat vb. yiyeceklerin, saklanabileceği paslanmaz metalden ağzı kapalı baharatlık bulunmalıdır.
- Satın alınan malzemelerin getirildiği karton kolilerin birleşim yerleri hasarat bulundurma riski taşıdığından gelen malzemeler depoya, kolilerinden çıkarılmış olarak yerleştirilmelidir.

- Ağır çuvalların, zeminden temasını kesecek şekilde yerden 15-20 cm yükseklikte, paslanmaz metalden dayanıklı platform/ızgaralar olmalıdır. Yiyecekler asla zemine konulmamalıdır. Bu, temizliği güçleştirdiği gibi, yiyeceklerin nemlenerek kirlenmesine ve bozulmasına yol açar.
- Konserve ürünler, serin yerde (10-12 °C) ve kuru koşullarda depolanmalıdır.
- Patates, soğan ve sarımsak 15-20 °C de 1-2 hafta saklanabilir. Muz soğuk depoda saklandığında, karardığı için, patates soğan deposunda saklanmalıdır.
- Temizlik araçları ve deterjan gibi kimyasal malzemeler kesinlikle depolama alanlarında yer almamalı; bu tür malzemeler yiyecek alanlarından uzak bir yerde etiketlenerek depolanmalıdır.
- Kuru depoların temizliği günlük olarak yapılmalıdır. Zeminin günlük temizliğinde tercihen dezenfektan katkılı temizlik malzemesi kullanılmalıdır. Duvarların ve rafların, gıdaları kontamine edebilecek bir kirliliğe ulaşmadığı sürece günlük olarak temizlenmesine gerek yoktur. Ancak periyodik bir temizlik ve dezenfeksiyon planı yapılmalı ve bunun kesinlikle uygulanmasına özen gösterilmelidir. Önerilen temizleme sıklığı haftada veya 15 günde birdir. Temizlik, dezenfeksiyon işlemiyle bir arada yapılmalıdır.

2.4.2. Soğuk Depolama

Toplu beslenme hizmeti veren kurum mutfağında olması gereken asgari soğuk depo çeşitleri aşağıda özetlenmiştir:

Et soğuk deposu: Et soğuk deposunun sıcaklığı 0- 4 °C olmalıdır. Etler gövdeler halinde depoya konuyorsa kancalı et arabaları veya kancalı raflara asılır. Kıyma, et deposuna derinliği en fazla 10 cm olan tepsiler içinde, üzeri kapalı olarak yerleştirilmelidir.

Süt-yoğurt-yumurta deposu: Bu depolarda margarin ve diğer yağlar da saklanabilir. Yağlar depoya kutularından çıkarılıp kendi ambalajı içinde yerleştirilmelidir. Bu depolarda sıcaklık, 3-4 °C olmalıdır.

Sebze-meyve deposu: Sebze-meyve deposunda sebze ve meyveler, dayanıklılık özelliklerine göre farklı derecelerde depolanmalıdır. Sebze meyve soğuk deposunun sıcaklığı 4-7°C olmalıdır. Çeşitli sebze ve meyvelerin taşınmasında kullanılan kasalar, mutfağa dış ortamdan kirlilik ve mikroorganizmalar taşıdığı için depoya direkt olarak alınmamalı, yıkanabilir plastik kaplara aktarılmalıdır.

Derin dondurucular: Derin dondurma yöntemi, dayanıksız besinlerin daha uzun süre saklanabilmesini sağlayan, bir soğukta saklama yöntemidir. Derin dondurucunun sıcaklığının en az -18 °C olması gerekir.

Soğuk hava depolarının özellikleri:

- Soğuk depolarda gerekli fiziki koşullar ve tesisatlar sağlanmış ve çok iyi izole edilmiş olmalıdır.
- Soğuk depo kapıları içerden de açılabilir nitelikte olmalı, depolar kısa sürede çıkılmayacaksa depo kapısı kapatılmalıdır. Zeminle kapı aynı hizada olmalıdır.
- Soğuk depolarda; raf ve ranzalar, termometre, kancalı et arabaları vb. deponun özelliğine uygun nitelikte araçlar bulunmalıdır (Bkz. Toplu Beslenmede Mutfak Planlama ve Araçlar). Soğuk havanın gıdalara iyice nüfuz etmesi için rafların, düz plakalar yerine delikli veya aralıklı bir yapıda olması gerekir.
- Sıcaklık ve nem kontrolü sağlanmalıdır. Nem oranı soğuk depolarda %75-95 olmalıdır. Soğuk depolarda sıcaklık ve nem ölçümü için termometre ve higrometre bulunmalı ve günde iki kez sıcaklık ve nem kontrol edilmelidir.
- Depolarda, nem ve sıcaklık kontrolü için iyi bir havalandırma sağlanmalıdır.
- Depolarda, mümkünse tehlikeli sıcaklık değişimlerini belirten alarmlı bir sistem olmalıdır.
- Soğuk depolarda, giriş ve çıkışlarda ısı kaybını önlemek için plastik paletler/hava perdesi kullanılmalıdır.
- Soğuk depo ve/veya buzdolaplarının iç kısımları bakımlı ve gözle görülür şekilde temiz ve hijyenik olmalıdır.
- Kolay temizlik yapılabilmesi ve akan suyun depolardan uzaklaştırılabilmesi için depo önlerinde uygun eğimde ızgaralar bulunmalıdır. Saklanan gıdaların mikroorganizma yükü ve

kontaminasyon riskinin çok fazla olmasından dolayı kuru depolardan farklı olarak soğuk hava depolarında, çok sık ve detaylı bir sanitasyon işlemi gerekir.

- Kuru depolarda olduğu gibi, soğuk depolarda da gıdaların giriş tarihine göre bir rotasyon sistemi olmalıdır. İlk giren ilk çıkar prensibi uygulanmalıdır. Bunun için gelen yiyecekler etiketlenmeli ve depoya yerleştirme yöntemine dikkat edilmelidir.
- Depolarda çapraz bulaşmayı (hijyenik yiyeceklere besin olmayan ve bakteri içeren etmenlerden bakteri bulaşması) önleyici önlemler alınmalıdır.
- Soğuk depolarda tüm potansiyel riskli besinler (patojen mikroorganizmaların çoğalmasını destekleyen doğal veya yapay besinler) 4°C ya da altında; diğer yiyeceklerle temas etmeyecek şekilde saklanmalıdır. Çiğ et, tavuk gibi besinler, diğerlerinden ayrı tutulmalı, tavuk en altta olacak şekilde soğuk depoya yerleştirilmelidir.
- Yemek, kıyma, doğranmış et gibi yiyeceklerin üzerleri; kapak, alüminyum folyo veya plastik film streçle kapalı olmalıdır.
- Yiyecekler zeminle temas etmemelidir.
- Soğuk depolara sıcak yiyecekler konmamalıdır.
- Raflardaki gıdalar, düzenli ve duvar ile temas etmeyecek şekilde depolanmalıdır.

2.5. Besin Üretimi: Geniş Çapta Yiyecek Hazırlama ve Pişirme İlkeleri

Toplu beslenme hizmetlerinde, yiyeceklerin hazırlanması ve pişirilmesi üretim aşamasıdır. Besinlerin **hazırlanması** aşamasında uygulanması gereken önemli bazı kuralları vardır. Yiyecekler hazırlanırken kesme, doğrama, dilimleme, karıştırma, süsleme, porsiyonlama gibi pek çok değişik işlemden geçer. Bu sırada yiyecekler; yüzeyler, kaplar, makineler, ekipmanlar ve eller ile sürekli temas halindedir. Bu yüzden her bir aşamada çok dikkatli olunması gerekir. Yiyeceklerin hazırlanması sırasında pek çok hatalı işlem yapılmaktadır. Bunların başında sebze ayıklama gelmektedir. Öncelikle sebze ve meyvelerin toz, toprak ve ilaç kalıntılarında temizlenmeleri için iyi yıkanması gerekir. Kabuklu sebzeler soyulurken dikkat edilmediğinde, sebzelerin önemli bir kısmı kabukla beraber atılır. Yaprak sebzelerin dış kısımlarının büyük oranda atılması, uçlarının derin kesilmesi veya tamamen kesilip atılması en çok uygulanmakta olan yanlış hazırlama yöntemleridir.

Yiyeceklerin hazırlanması aşamalarındaki tehlikeli noktadan biri de soğuk yiyeceklerin hazırlanmasıdır. Soğuk yiyeceklerin hazırlanması, genellikle oda sıcaklığında gerçekleşir. Soğuk yiyecekler sıklıkla çapraz bulaşma için risk taşır. Tavuklu salatalar, yumurtalı patates salatası, mayonezli salatalar vb. genellikle besin zehirlenmelerinin yaygın kaynaklarıdır. Hazırlanmış soğuk yiyeceklerin bekletme işlemi, daima 4°C'nin altında yapılmalıdır.

Pişirme sırasında uygun yöntemin seçilmesi tüketim kalitesini geliştirmek ve ekonomik açıdan önemlidir. Besinleri pişirmek için iç kısımlarına yeterli ısı transferi gereklidir. Besinlerin pişirilmesinin başlıca nedenleri sindirimi ve tüketimi kolaylaştırmak, lezzeti arttırmak, tat, doku ve renk açısından daha cazip hale getirmek ve mikroorganizmaların etkisini engellemektir. Bir besinin güvenilirliği, besinin iç sıcaklığının yeterli yüksekliğe çıkması ile sağlanır ve bu şekilde besinde mevcut tehlikeli patojen (hastalık yapan) bakterilerin yok edilmesi sağlanır. Uygun sıcaklıkta ve yeterli sürede yapılan pişirme ile besinlerin zararlı hale gelmesi önlenir.

Besinlerin pişirilmesinde dikkat edilmesi gereken noktalar şunlardır:

Etler: Etin çeşidine ve bağ dokusu içeriğine göre uygulanan pişirme yöntemi, etin lezzetini artırır. Genelde bağ dokusu fazla olan etlerin sulu ısıda, az olanların ise kuru ısıda pişirilmesi gereklidir. Kuru ısıda pişen ette, ısı yükseldikçe su kaybı artar ve kurur. Kuruluğu önlemek ve pişirmeyi tam olarak sağlamak için etler ortaya yakın ısıda etin iç kısmındaki ısı en az 75 °C ye ulaşana kadar iyice pişirilmelidir. Etler ızgara edilirken etle ateş arasındaki uzaklık (en az 25 cm.) eti yakmayacak, kömürleşme sağlamayacak şekilde ayarlanmalıdır. Aksi takdirde kanser yapıcı maddeler oluşur. Aynı nedenle etler çok yüksek sıcaklıkta uzun süre pişirilmemelidir.

Balık: Balıkta bağlantı dokuları az olduğundan pişerken kolayca dağılır. Balıklar hafif ateşte kısa sürede pişirilmelidir. Genellikle yağlı balıklar ızgara veya kendi suyu içinde (buğulama) pişirilir, yağı az

balıklar ise yağda kızartılır. Kızartılırken dağılmayı önlemek için önce una bulanmalı sonra sıcak derin yağda konarak pişirilmelidir.

Yumurta: Yumurta kabuklarından kolayca mikroorganizmalar geçtiği için kabukları yıkandıktan sonra kullanılmalı, özellikle akı iyi pişirilerek tüketilmelidir. Yumurta bayatsa ve uzun süre pişirilirse sarısının etrafında yeşil renkte demir-sülfür halkası oluşur. Bu nedenle taze yumurta tüketilmeli ve haşlama süresi katı yumurta için su kaynamaya başladıktan sonra 8-12 dakika ile sınırlandırılmalıdır.

Kuru Baklagiller: Kuru baklagillerin sindirimini kolaylaştırması için uygun şekilde pişirilmesi gereklidir. Kuru baklagillerin pişirilmesinde yapılan bazı ön işlemler vardır; bunlardan biri ıslatma aşaması olup, oda ısısındaki suda 8- 24 saatte yapılmalıdır. Islatmada sıcak su kullanılırsa bu süre daha da kısalır. Islatılan taneler yumuşar ve gaz yapıcı ögeler ıslatma suyuna geçer. Sulu ısıda pişirilen kuru baklagillerin pişirme suyu atılmazsa besin ögesi kaybı çok azdır. Haşlama suyu atılırsa, B vitaminleri ve minerallerde kayıp olur. Bu nedenle haşlama suları kesinlikle dökülmemelidir. Kuru baklagiller iyice pişirilirse gaz yapıcı etkileri azalır. Bu nedenle pişirme, basınçlı tencerelerde yapılmalıdır.

Süt ve Türevleri: Süt, genel olarak içme sütü şeklinde veya yoğurt, peynir, çökelek haline getirilerek kullanılır. Pişirme esnasında eklenen şeker ile sütün proteini birleşince protein kaybı olacağından sütlü tatlı yapımında ocaktan alınırken şekeri eklenmelidir. Sütün çok kaynatılması, vitamin kaybına neden olur.

Sebze-Meyveler: Sebze ve meyvelerin pişirilmesi aşamasında pek çok değişiklik göze çarpar. Sebze ve meyvelerdeki pişirme kayıplarını önlemek ve en aza indirmek için sebze ve meyveler yeneceğine veya pişirileceğine yakın doğranmalıdır. Sebzeler hemen sıcak ortamla temas ettirilmeli, bekletilmeden pişirilerek C vitamini kaybı önlenmelidir. Sebzeye yeterince su konmalı veya susuz pişirilmelidir. Sebze ve meyveleri pişirirken tencerenin kapağı sık sık açılmamalıdır. Böylece buhar kaybı az olur ve pişme süresi kısalır. Ancak pırasa, lahanası, karnabahar vb. sebzelerin pişirilmesi sırasında tencerenin kapağının ara sıra açılması önerilir. Sebzelerin haşlama suyu kesinlikle dökülmemelidir, dökülürse suda eriyen vitaminlerin büyük bir kısmı (C, B₂ vitaminleri, folik asit vb.) suya geçtiği için besin değeri kaybı olur. Sebzeler pişirilirken asla soda, eklenmemelidir. Pişme sırasında eklenen soda sebzelere daha yeşil bir renk kazandırmakla birlikte bazı vitaminlerde kayıplara neden olur.

Tahıllar: Tahılların pişirilmesi esnasında yapılan en yaygın yanlış uygulama kavurma yapmaktır. Unun ve pirincin kavrulması vitamin ve mineral kayıplarına neden olur.

Yağlar: Yağlar, yaygın olarak kızartmalarda kullanılmaktadır. Derin yağda kızartma, kırıntıların az olması, besinin her tarafının düzgün şekilde kızarması ve besinin az yağ çekmesi nedeni ile daha uygundur. Potansiyel riskli besinlerin (köfte, balık vb.) kızartıldığı yağlar bir kereden fazla kullanılmamalı, patates gibi sebzelerin kızartıldığı yağlar ise kullanıldıktan sonra iyice süzülerek saklanmalı ve iki kereden fazla kullanılmamalıdır.

2.6. Yemeklerin Servisi

Servis; pişmiş ya da hazırlanmış yiyeceklerin mutfaktan tüketicinin önüne uygun araçlar ve uygun yöntemlerle iletilmesi ve sunulması işlemidir. Bir yemeğin hijyenik sunumunda, servis yöntemi ve servisi yapan personelin hijyeni, dikkati büyük önem taşır. Toplu beslenme yapılan yerlerde kuruluşun özelliğine göre yemek servis yöntemleri farklılık gösterir. Bu tür yerlerde hızlı ve ekonomik olmasından dolayı çoğunlukla self servis yöntemi kullanılmaktadır.

2.7. Çöp ve Atıkların Kaldırılması

Çöp ve atıklar zararlı mikroorganizmalar, haşere ve kemirgenler için çok uygun ortamlardır. Bu nedenle çöpler besin, araç gereç, çalışma yüzeyleri ve insanlar için önemli bir bulaşma kaynağıdır. Çöpler uygun yöntemler (çöp bidonu, çöp öğütücüsü, kompaktör, çöp bacası vb.) kullanılarak mutfaktan derhal uzaklaştırılmalıdır. Çöp bidonları, çöpleri uzaklaştırmanın en yaygın ve en basit yöntemidir. Kullanılan çöp bidonlarının uygun şekilde hizmet verebilmesi için bazı özelliklere sahip olması gerekmektedir. Çöp bidonlarının sahip olması gereken nitelikler aşağıda belirtilmiştir;

- Çöp bidonları, paslanmaz metal ya da uygun plastikten olmalıdır.
- Temizliğinin kolay yapılabilmesi için şekli silindirik olmalıdır.
- Kenarlarında kaldırmak için kulpu bulunmalıdır.
- Bidonun ağzı dibine göre daha geniş olmalıdır.

- Sızıntı yapmamalı ve su geçirmemelidir.
- Kolay temizlenebilir dokuda olmalı ve koku yapmamalıdır.
- Dayanıklı olmalı, haşere geçirmemelidir.
- Kapaklar iyi kapanmalı, pedalla açılmalı veya girdap kapak olmalıdır.
- Kötü kokuları emmemelidir (absorbe etmemelidir).

Belirli aralıklarla çöp kutularının içi ve dışı uzun saplı fırça ve tercihen dezenfektanlı sıcak deterjanlı su ile bu iş için ayrılmış özel bir alanda yıkanmalıdır. Çöp bidonlarının yıkandığı alanda sıcak ve soğuk su bulunmalı ve suyun drenajı iyi olmalıdır. Yıkanan çöp bidonları kurulanmalı sonra içine naylon çöp poşeti geçirilmelidir. (Islak alanda bakteri üremesi hızlandığı için çöp kovaları yaş bırakılmamalıdır.

2.8. Bulaşıkların Yıkaması

Toplu beslenme sistemlerinde gerek mutfak içinde gerekse servis sonrası kullanılan araç-gereçlerden kaynaklanan çeşitli bulaşıklar oluşur. Hijyeni sağlamak için bulaşıkların uygun yöntemlerle yıkanması gerekir. Bulaşık yıkamada aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir;

- Öncelikle bardak, çatal, kaşık, tabak ve tepsiler ayrılmalıdır.
- Bulaşıklar bir ön işlemde geçirilmelidir (fırça ile kaba kirlerin uzaklaştırılması).
- Yüzeylerde sıyrılmayacak şekilde kurumuş ya da yapışmış kirler varsa ılık suda ıslatılmalıdır.
- Makineyle yıkamada, araçlar uygun bir şekilde makinenin kasetlerine yerleştirilmelidir.

TOPLU BESLENME HİZMET SÜREÇLERİNDE HİJYEN KURALLARI

Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı örgün, yaygın ve özel eğitim ve öğretim kurumları bünyesinde faaliyet gösteren yemekhane, kantin, kafeterya, büfe, çay ocağı gibi gıda işletmelerinin özel hijyen şartlarına, gıda güvenilirliğine ve resmi kontrolüne ilişkin kurallar Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığınca 05 Şubat 2013 tarih ve 28550 sayılı R.G.' de yayımlanan "*Okul Kantinlerine Dair Özel Hijyen Kuralları Yönetmeliği*" nde belirlenmektedir.

Toplu beslenme hizmet süreçlerinde bulunan tehlikelerin kontrol altına alınması ve gıdaların kullanım amacı dikkate alınarak, insan tüketimine uygunluğunun sağlanması için gerekli her türlü önlem ve koşullar, gıda hijyeni olarak tanımlanmaktadır. İyi hijyen uygulamaları, güvenilir gıda üretimini sağlayarak tüketicinin sağlığının korunmasında ve toplu beslenme hizmet kalitesinin sürdürülebilirliğinde çok önemlidir.

Okul Kantinlerine Dair Özel Hijyen Kuralları Yönetmeliği'nin uygulanmasında okul kantin ve yemekhanelerinin gıda mevzuatı hükümlerine uygun faaliyet göstermesi amacıyla güvenilir gıda arzı için gerekli olan hijyen uygulamaları konusunda işletmecilere ve çalışan personele bilgi verici ve yol gösterici olarak hazırlanan ve uygulamada gönüllülük esasına dayanan "*Okul Kantinleri İçin Hijyen Kılavuzu*" Bakanlığımızın katkılarıyla Türkiye Gıda ve İçecek Sanayii Dernekleri Federasyonu tarafından hazırlanmıştır.

Bu kılavuz kapsamında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı örgün, yaygın ve özel eğitim ve öğretim kurumları bünyesinde faaliyet gösteren yemekhane, kantin, kafeterya, büfe, çay ocağı gibi gıda işletmelerinde yürütülen toplu beslenme hizmet süreçlerinde uyulması gereken özel hijyen kuralları belirlenmiş olup bunlar aşağıda özetlenmiştir.

1. ÖZEL HİJYEN KURALLARI

1.1 Genel Şartlar

Gıda işletmelerinde hijyen kurallarının uygulanmaması toplum sağlığının olumsuz etkilenmesine ve dolayısıyla oluşabilecek hastalık riskinin artmasına neden olmaktadır.

Zararlı mikroorganizmalar gıdalarda kolaylıkla çoğalarak gıda kaynaklı enfeksiyon ve zehirlenmelere yol açabilmekte ve hatta ölümlere neden olmaktadır. Özellikle çocuklarda, yaşlılarda ve hasta insanlarda çok daha tehlikeli sonuçlara yol açarak insan sağlığı ve yaşam kalitesini doğrudan etkilemektedir. Okullarda bu riskleri azaltmak okul yönetiminin sorumluluğu altındadır.

Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları (HACCP) ilkelerine dayanan gıda güvenilirliği sisteminde;

- Sürekli olarak sistemi uygulamada bulundurmak,
- İşlemlerle ilgili güncel belge ve kayıtları tutmak,
- Ürünlerde veya çalışma biçiminde değişiklik yapılırsa işlemleri gözden geçirmek gereklidir.
- Gıda işletmelerinde güvenilir gıda temini için bazı tedbirlerin alınması gerekmektedir. Ayrıca uygulanan bu tedbirleri yazılı hale getirmek, bunları gerektiği şekilde güncellemek ve yetkili merciler tarafından kontrol edilebilecek şekilde kayıt tutmak çok önemlidir. İlgili mevzuatta genel çerçeve çizilmiş olup, gıda işletmesinin büyüklüğüne ve servis edilen gıda maddelerine bağlı olarak uygulanan tedbirler değişmektedir.

Güvenilir gıdanın sağlanmasında;

- Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından verilen kayıt/onay numarasına sahip gıda işletmelerine ait ürünlerin satın alınması veya tüketime sunulması,
- Nitelikleri bozulmuş ve son tüketim tarihi geçmiş gıdaların satışı ve tüketime sunulmaması,
- Gıdaların uygun sıcaklıkta muhafaza edilmesi,
- Çapraz bulaşmaların önlenmesi (Çapraz bulaşma, zararlı mikroorganizmaların çevre, el ve kullanılan ekipmanlar yoluyla güvenilir gıda maddelerine geçmesidir.),
- Hijyen kurallarına uyulması,
- Zararlılarla mücadelenin yapılması,
- Kişisel hijyen kurallarına uyulması,
- Uygun teknik donanım, alet ve ekipman kullanılması,
- Etkin atık yönetimi uygulanması,
- Okul yönetimi tarafından okul önlerinde güvenilir olmayan gıdaların satılmasını önleyici tedbirler alınması çok önemli yer tutmaktadır.

1.1.1. Personel Tuvaletleri, Soyunma Alanları ve Sosyal Alanların Hijyen Gereklilikleri

Tuvaletler gıdaların hazırlandığı odalara doğrudan açık olmamalı ve hijyen kurallarını hatırlatıcı uyarı levhaları bulundurulmalıdır.

Tuvalet ve soyunma alanlarında akış eğimi uygun olan bir gider yeri ve uygun bir havalandırma sistemi olmalıdır.

Tuvaletlerde, sabun dispenserleri, hijyenik el kurutma (örneğin tek kullanımlık peçeteler veya el havlu ruloları) ve dezenfektan dispenserleri bulunmalıdır.

Tuvalet çıkışlarında hijyen paspası bulunmalıdır. Bu paspasların temizliği, düzenli aralıklarla yapılmalıdır.

Tuvalet lavabolarında musluklar ile el temasını engellemek için uygun düzenekler kullanılabilir (ayak pedallı, fotoselli vb. musluk).

İşyerinde personele ait sosyal alanlar varsa; sosyal tesis, duş ve tuvaletler gıda üretim ve satış alanlarından ayrı olmalıdır.

Günlük kıyafetler ile iş kıyafetleri ayrı dolaplara konulmalıdır.

Personel için soyunma ve kıyafetlerini değiştirecek bölümler ayarlanmalıdır.

Sosyal tesise ait atıklar kapalı sistemde kanalizasyona, kanalizasyon bulunmayan yerlerde uygun yapılmış foseptiklere bağlanmalıdır.

1.1.2. El Yıkama Evyeleri İle İlgili Hijyen Gereklilikleri

Uygun şekilde yerleştirilmiş ve el temizliği için tasarlanmış, yeterli sayıda ve donanımda (el dezenfektanı, kağıt havlu, çöp kovası, el yıkama malzemesi vb.) lavabo bulunmalıdır. Gıda yıkama bölümleri el yıkama bölümlerinden ayrı olmalıdır.

Yapılan işin niteliğine göre lavabolarda sıcak ve soğuk su bulunmalıdır.

El yıkama lavaboları başka temizlik işleri için kullanılmamalıdır.

1.1.3. Havalandırma İle İlgili Hijyen Gereklilikleri

- Gıda işletmeleri yeterli havalandırma düzeneğine sahip olmalıdır.
- Havalandırma sistemleri, duman, koku, is ve buharlaşmayı giderecek, ısıyı muhafaza edecek, toz, kir ve zararlı girişini önleyecek nitelikte olmalıdır. Filtreleri ve diğer parçaları temizlemek veya değiştirmek üzere rahatça erişilebilecek bir şekilde kurulmalıdır.
- Pişirme ve buharlı ısıtıcılardan çıkan hava gıda işletmesinden uzaklaştırılmalıdır.
- Temiz olmayan bir alandan temiz bir alana olabilecek hava akımlarının önüne geçilmelidir. Sıcaklığın aşırı oranda yükselmesini, buharın yoğunlaşmasını, toz oluşumunu önlemek ve kirli havayı değiştirmek için mekanik veya doğal havalandırma sistemi sağlanmalıdır. Kirli alandan temiz alana mekanik hava akımı önlenmelidir.
- Havalandırma açıklıklarının üzerinde, bir ızgara veya aşınmayan malzemeden yapılmış koruyucu düzenek bulunmalıdır. Izgaralar temizlenmek için kolayca sökülebilir nitelikte olmalıdır.
- Tüm havalandırma kanalları düzenli aralıklarla temizlenmelidir.

1.1.4. Aydınlatma

- İşletme gün ışığına eşdeğer bir şekilde doğal veya yapay olarak aydınlatılmalıdır.
- Aydınlatma araçları muhtemel tehlikelere karşı koruyucular ile korunmalıdır. Koruyucular çapraz bulaşmaya neden olmamalı ve kolay temizlenebilmelidir.

1.1.5. Kullanılan Su

- Gıda işletmelerinde her zaman kullanıma hazır halde ve yeterli miktarda bulunan su içilebilir nitelikte ve İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmeliğe uygun olmalıdır.
- Gıda ile temas edecek şekilde kullanılan buz, içilebilir nitelikte İnsan Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmeliğe uygun sudan üretilmiş olmalı ve işletme içinde hijyen kurallarına göre depolanmalı ve taşınmalıdır.
- Gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerle doğrudan temas eden yüzeylerde kullanılan buhar, içilebilir nitelikteki sudan elde edilmelidir.
- Buz makineleri ve su depoları düzenli olarak temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.
- Yangın kontrolünde kullanılacak su hattı ile gıdada kullanılan su hattı ayrı olmalıdır.

1.1.6. Atık Su Kanalizasyon Sistemleri

- Atık su sistemi amaca uygun olmalı, bulaşma riskini ortadan kaldıracak biçimde tasarlanmalı ve inşa edilmelidir.
- Tüm mazgallar kapaklı ve mazgalların kapakları çıkarılıp temizlenebilir özellikte olmalıdır. Mazgal kapakları üzerindeki delikler, zararlı ve kemirgen çıkışını, koku çıkışını ve atık sıvıların geri beslenmesini önleyecek şekilde olmalıdır.

1.1.7. Temizlik ve Dezenfeksiyon Maddelerinin Muhafazası

- Temizlikte kullanılan alet ve ekipman, temizlik maddeleri ve dezenfektanlar gıda maddelerinin bulunduğu alanların dışında, uygun kapalı ve kilitli yerlerde muhafaza edilmelidir.
- Temizlik maddeleri, dezenfektanlar ve çalışma alet ve ekipmanlarının depolanması için yeterli alanlar sağlanmalıdır. Bu alanlar, korozyona dayanıklı materyalden inşa edilmiş, kolayca temizlenebilir özellikte ve yeterince sıcak ve soğuk su tedarikine sahip olmalıdır.
- Gıda işletmelerinde temizlik ve dezenfeksiyon işlemi yapılırken, gıda sanayine uygun, Sağlık Bakanlığı'nca izin verilmiş deterjan, kimyasal ve/veya dezenfektanlar kullanılmalıdır.

1.2. Mekânlar

- Yeterli bakım, temizlik ve/veya dezenfeksiyona izin verecek, çevreden ve işletmeden kaynaklanan bulaşmayı engelleyecek veya en aza indirecek ve bütün işlemler için hijyenik çalışmaya uygun yeterli çalışma alanı sağlamalıdır.

- Gıda işletmesinde üretim ve hazırlık alanlarının girişlerinde hijyen paspası bulunmalıdır. Bu paspasların temizliği, düzenli aralıklarla yapılmalıdır.
- Üretim alanındaki pencere ve kapılar zararlıların girmesini engelleyecek şekilde tasarlanmış ve kurulmuş olmalıdır. Üretim alanına toz ve duman girmemesi sağlanmalıdır.
- Gıdaların uygun sıcaklıklarda muhafazası için yeterli kapasitede, uygun sıcaklık kontrollü hazırlama, depolama ve sunum koşulları sağlanmalıdır.
- Gıda satış yerinin niteliğine göre hijyen kurallarını dikkate alarak yerleşim planı hazırlanmalıdır. Bu plan üzerinde çöp kovaları, zararlı mücadelesinde kullanılan tuzakların yerleri tanımlanmalıdır.
- İşletme içerisinde, mal kabul alanı, hazırlık alanı ve kimyasal malzeme depoları bulaşmaları engelleyecek şekilde birbirinden ayrı yerlerde olmalıdır.
- Camın mevcut olduğu yerlerde, camın kırılarak gıdaya bulaşma riskini kontrol altına almak için; depo, üretim, hazırlık alanlarında bulunan, sinek tutucu lambaları da dâhil tüm ışık kaynaklarında bulunan camlar, kırılmaya karşı koruma altına alınmalıdır. Hazırlama, depolama ve sunum alanlarındaki camlarda bir kırılma meydana geldiğinde, bu ortamda bulunan gıdalar uzaklaştırılmalı, insan sağlığı ve gıda güvenilirliği yönünden uygun olması durumunda ise tekrar satışa sunulmalıdır.

1.2.1. Zeminler

- Zemin ve duvar yüzeyleri sağlam yapıda, temizlenmesi ve gerekli hallerde dezenfeksiyonu kolay olmalıdır. Döşemeler atık suyun ortamdaki uzaklaştırılmasına uygun olmalıdır.
- Kaplamalar su geçirmez, aşınmaya karşı dayanıklı, yıkanabilir olmalıdır.
- Üretim alanında yeterli sayı ve boyutta atık su kanalı bulunmalıdır.
- Atık su kanalları zararlı girişine, koku yayılmasına ve atıkların geri basmasına karşı güvenilir, temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir olmalıdır.

1.2.2. Duvar Yüzeyleri

- Sağlam, pürüzsüz, temizlenmesi kolay ve dezenfekte edilebilir olmalıdır.
- Su geçirmeyen açık renkli malzemedan yapılmalı ve aşınmaya karşı dirençli olmalıdır.

1.2.3. Tavanlar

- Tavan ve tavan donanımları, buharlaşma ve damlamadan dolayı gıda ve ham maddelerin doğrudan ya da dolaylı olarak kirlenmesine neden olmayacak biçimde tesis edilmeli; açık renkte, kirin birikmesini ve küfün üremesini önleyecek biçimde ve kolay temizlenebilir özellikte olmalıdır.
- Tavanların periyodik olarak bakımları yapılmalıdır.
- Tavan yüksekliği üretilen ürüne ve alet ekipmana uygun olmalıdır.
- Üretim yerlerindeki tavanlar tek parça ve düz yüzeyli olmalıdır.

1.2.4. Pencereleler

- Pencereleler ve diğer açıklıklar, kir birikimini önleyecek şekilde inşa edilmelidir.
- Üretim alanından dış mekana açılan pencerelelerde kolay temizlenebilen sineklikler kullanılmalıdır.
- Pencere kenarları raf olarak kullanılmamalıdır.
- Açık pencerelelerin bulaşmaya sebep olabileceği durumlarda, gıda hazırlama sırasında pencereleler kapatılmalı ve sabitlenmiş olmalıdır.
- Pencerelelerde kırıldığında camların dağılmasını önleyecek sistemler (film vb.) kullanılmalıdır.

1.2.5. Kapılar

- Temiz ve kir birikmesini önleyecek şekilde, çürümeye ve kırılmaya karşı dayanıklı malzemedan yapılmış olmalıdır.
- Yüzeyi düz ve su geçirmez özellikte olmalıdır.
- Kapıların temizlenmesi ve dezenfeksiyonu kolay olmalıdır.

1.2.6. Yüzeyler

- Gıdanın hazırlandığı alanlardaki ve özellikle gıda ile temasta olan yüzeyler düzgün, yıkanabilir, korozyona dayanıklı ve toksik olmayan maddelerden yapılmalıdır. Bu yüzeyler sağlam durumda korunmalı, temizlenmesi ve gerekli hallerde dezenfeksiyonu kolay olmalıdır.
- Ham madde, yarı mamul ve mamul maddelerle temasta bulunan yüzeylerde çatlak ve yarıklar bulunmamalıdır.
- Yüzeyler düzgün, temizlenebilir, dezenfekte edilebilir yapıda olmalı, korozyona dayanıklı ve toksik olmayan maddelerden yapılmalıdır.

1.2.7. Gıda Maddeleri ile Alet ve Ekipmanların Temizlenmesinde Kullanılan Evyeler

- El yıkama evyelerinden ayrı bir yerde tüm alet ve ekipmanların yıkanması için uygun yıkama yerleri kurulmalıdır.
- Gıda maddelerinin temizlenmesinde kullanılan evyeler, el yıkama evyelerinden ve diğer evyelerden ayrı bir yerde bulunmalıdır.
- Yıkama evyelerinde sıcak ve soğuk su bağlantıları bulunmalıdır.
- Yıkama yerleri ve evyeler sürekli temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.

1.3. Teknik Donanım, Alet ve Ekipman

1.3.1. Genel Şartlar

- Gıda maddelerinde kullanımına izin verilen alet ve ekipmanlar, tek kullanımlık kap ve ambalajlar hariç, temizlik ve dezenfeksiyona imkân verecek, gıda maddelerinin olumsuz olarak etkilenme riskini en aza indirgeyecek şekilde uygun malzemeden yapılmış olmalıdır.
- Makine, alet ve ekipmanlar kullanıldıktan hemen sonra bekletilmeden temizlenmeli veya dezenfekte edilmelidir.
- Üretim alanlarında üretimde kullanılmayan alet, ekipman, makine ve malzeme bulundurulmamalıdır.

1.3.2. Alet ve Ekipmanlar

- Kullanılan tüm ekipmanın, bakım planları doğrultusunda bakımı yapılmalıdır.
- Kullanılan her türlü malzeme, temizlik ve dezenfeksiyon planlarında belirtildiği şekilde temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.
- Kullanılan her türlü ekipmanın kalibrasyonu düzenli olarak yaptırılmalı ve belgeler istenildiğinde gösterilebilecek şekilde hazır bulundurulmalıdır.
- İşyerlerinde kullanılan bıçaklık, bıçakların sapları tahta malzemeden olmamalıdır. Bıçaklar kullanılmadıkları zaman, bıçaklıklarda bekletilmelidir. Bıçaklığa kesinlikle kirli bıçak konulmamalı ve bıçaklar kesinlikle duvar ile tezgâh arasına sıkıştırılmamalıdır. Bıçaklıkların temizliği ve dezenfeksiyonu düzenli olarak yapılmalıdır.
- Farklı ürün grupları için kullanılan bıçakların saplarının, çapraz bulaşmanın engellenmesi amacıyla farklı renklerde olması tavsiye edilir.

Örneğin:

- Şarküteri - sarı
- Kırmızı et - kırmızı
- Balık - mavi
- Meyve -sebze - yeşil
- Beyaz et - siyah
- Gıdaların doğranmasında ve hazırlanmasında kullanılan doğrama tezgahları tahta malzeme dışında kolay temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir bir malzemeden yapılmış olmalıdır. Çapraz bulaşmaya sebep olabilecek gıdalar ayrı doğrama tezgâhlarında hazırlanmalıdır.
- Tost makinesi, ızgara gibi ekipmanın temizliği ve dezenfeksiyonu günlük olarak yapılmalıdır.

- Gerekli olan alet ve ekipmanların düzenli olarak kalibrasyon kontrolleri yaptırılmalı ve belgeler istenildiğinde gösterilebilecek şekilde hazır bulundurulmalıdır.

1.3.3. Yardımcı Ekipmanlar

- Yardımcı ekipmanların muhafaza edildiği yerler kolayca temizlenebilir olmalıdır.
- Temizlik için, muhafaza yeri veya yakın çevresinde bir içme suyu bağlantısı ve zeminde atık su kanalı bulunmalıdır.
- Yıkanmış ve yıkanmamış karışım kapları elle sadece alttan ve dıştan tutulmalıdır.
- Gıdaların sunumu sırasında kullanılan tepsiler kolay temizlenebilir, dezenfekte edilebilir özellikte olmalı ve hijyenik bir şekilde tüketiciye sunulmalıdır.
- Atıkların taşınmasında kullanılan kaplar üretimde kullanılan diğer kaplardan farklı renkte ve içindeki maddelerden etkilenmeyen yapıda olmalıdır.
- Yardımcı ekipmanların zemin ile teması engellenmelidir.

1.3.4. Temizlik ve Dezenfeksiyon Uygulama Örnekleri

Temizlik ve dezenfeksiyon konusunda uygulama örnekleri aşağıda yer almaktadır.

Tost Makinesi/ Fırın Temizliği:

İşlem 1. Tost makinesinin/fırının açma/kapama düğmesinin kapalı konumda olmasına dikkat edilir.

İşlem 2. Tost makinesinin/fırının iç aparatları dışarı çıkartılarak ekipman yıkama evyelerine götürüp, uygun temizlik ve dezenfeksiyon maddeleri ile temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi sağlanır.

Dikkat: Tost makinesinin/fırının çıkarılan iç aparatlarının zemin ile teması engellenmelidir.

İşlem 3. Tost makinesinin/fırının içi uygun temizlik ve dezenfeksiyon maddeleri kullanılarak temizlenir.

İşlem 4. Temizlenen ve dezenfekte edilen makine içi aparatları tost makinesine/fırına yerleştirilir.

Davlumbaz ve Filtre Temizliği:

İşlem 1. Davlumbazın yüzeyi uygun temizlik ve dezenfeksiyon maddeleri kullanılarak temizlenir.

İşlem 2. Filtreler yerinden çıkarılarak ekipman yıkama evyelerinde, uygun temizlik ve dezenfeksiyon maddeleri ile temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi sağlanır.

Dikkat: Filtrelerin zemin ile teması engellenmelidir.

İşlem 3. Temizlenen ve dezenfekte edilen filtreler yerlerine yerleştirilmelidir.

1.4. Bulaşık Yıkama

Temizlik ve dezenfeksiyon konusunda uygulama örnekleri aşağıda yer almaktadır.

Elle Bulaşık Yıkama:

İşlem 1. Kaba kirler fırça yardımı ile uzaklaştırılır.

İşlem 2. Bulaşık yıkama evyesinde uygun temizlik ve dezenfeksiyon maddeleri kullanılarak sıcak su hazırlanır.

İşlem 3. Bulaşık eldiveni giyilerek ve daha az kirli malzemelerden başlanarak fırça veya temizlik süngeri yardımı ile ovularak yıkanır.

İşlem 4. Yıkamadan sonra temiz su ile durulanır.

İşlem 5. Gerektiğinde dezenfekte edilebilmesi için dezenfeksiyonlu ılık suda 2 dakika bekletilir.

İşlem 6. Dezenfeksiyondan sonra temiz su ile durulanır ve kurumaya bırakılır.

Bulaşık Makinesi İle Yıkama:

İşlem 1. Bulaşık makinesinin temizlik kontrolü yapılır.

İşlem 2. Filtreler dahil olmak üzere yıkama parçaları temizlenir ve kontrol edilir.

İşlem 3. Makinenin deterjan ve parlatici bölümlerine uygun temizlik ve dezenfeksiyon maddeleri konulur.

İşlem 4. Makinenin istenilen sıcaklığa gelmesi için sıcaklık ayarı yapılır.

İşlem 5. Makineye konulacak malzemelerdeki kaba kirler uzaklaştırılır.

İşlem 6. Malzemeler cinslerine ve büyüklüklerine göre sınıflandırılarak, makinenin uygun yerlerine yerleştirilir.

İşlem 7. Makine çalıştırılarak malzemelerin yıkanması sağlanır.

İşlem 8. Temizlenen malzemelerin kuruyabilmesi için yeterince beklenir.

İşlem 9. Temizlenmiş ve kurutulmuş malzemeler kontrol edilerek yerlerine kaldırılır.

1.5. İçecek Kapları

- Gıda maddeleri için uygun olmayan bir malzemedan yapılmış, aşırı kirlenmiş veya hasar görmüş içecek kapları kullanılmamalıdır.
- Hijyenik nedenlerden dolayı, yıkanmış ve yıkanmamış içecek kapları, elle sadece alttan ve dıştan tutulmalıdır. Yıkandıktan sonra, bardakların sadece temiz bir zemin üzerinde sularının süzülmesi beklenmeli ve herhangi bir malzeme ile kurulanmamalıdır.
- Kuruyan içecek kaplarının ağızları yukarı bakacak şekilde, dik bir konumda, kapalı dolaplar içinde saklanmalıdır. Böylece içecek kapları, mutfak kokuları, yağ ve sigara dumanı ile temas etmemiş olacaktır.
- Mümkün olması halinde tek kullanımlık içecek kapları tercih edilmelidir.

1.6. Temizlik ve Dezenfeksiyon

1.6.1. Genel Şartlar

- İşletmede temizlik ve dezenfeksiyon işlemlerinin nasıl, hangi kimyasal maddeler kullanılarak, ne zaman ve kim tarafından yapılacağını gösteren temizlik ve dezenfeksiyon planları oluşturulmalıdır.
- Farklı alanlar için farklı temizlik ve dezenfeksiyon işlemleri uygulanmalıdır. Temizlik ve dezenfeksiyon planları, gıdaların içerebileceği mikroorganizma yükü ve türü dikkate alınarak yapılmalıdır.
- Kaplar, aparatlar, alet ve ekipmanlar kullanılmadan önce ve kullanıldıktan sonra uygun temizlik önlemleri doğrultusunda temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.
- Temizlik için içme suyu kalitesinde su kullanılmalıdır.
- Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan Biyosidal Ürünler Yönetmeliği kapsamında ruhsat verilen dezenfektanlar ve Sağlık Bakanlığı bildirim bulunan temizlik kimyasalları kullanılmalıdır.
- Temizlik ve dezenfektan maddeleri, karışıklığa ve tehlikeli durumlara sebep olmaması açısından boş gıda maddesi veya karışım kaplarına konulmamalıdır.
- İşletmede temizlik maddeleri ve dezenfektanlar gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerden ayrı bölümlerde muhafaza edilmeli ve işaretlenmelidir.
- Temizlik ve dezenfektan maddelerin kullanımları sırasında, gerekli ve uygun olan dozaja, sıcaklığa ve etki süresine dikkat edilmelidir. Söz konusu temizlik ve dezenfektan maddelerinin imalatçıları tarafından kullanım usulleri hakkında yapılan önerilere uyulmalıdır. Bu öneriler uygulayıcının göreceği şekilde alanda bulundurulmalıdır.
- Temizlik ve dezenfektan maddelerinin bulunduğu kaplar kolay anlaşılabilir ve okunabilir şekilde işaretlenmiş olmalıdır. Bu işaretlerin ürüne düşmesi, akması önlenmelidir.
- Her temizlik işleminden sonra tüm temizlik araçlarının kendileri de temizlenmelidir.
- İşletmede temizlik maddeleri ve dezenfektan temizlik maddeleri ve dezenfektanlara ait güvenlik bilgileri, üretim ve son kullanma tarihleri bulunmalıdır.
- Soğutucu batarya ve körükler genellikle küf sporları için bir ortam meydana getirdiğinden, dikkatli bir şekilde temizleme işlemine tabi tutulmalıdır.

1.6.2. Temizlik ve Dezenfeksiyon Adımları

- Temizleme ve dezenfeksiyon adımları aşağıdaki sırayı izlemelidir:
- Kaba Temizlik: Kaba kirler kuru veya ıslak bir şekilde ortamdan uzaklaştırılır.

- Temizlik: Sıcak su ve gerekiyorsa deterjan ile yapılır.
- Temizlik Sonrası Durulama: Deterjan kalıntılarının gıda ile buluşmasını önlemek için sıcak su ile yapılır.
- Dezenfeksiyon: Onaylı dezenfektan maddeleri kullanım prosedüründe belirtildiği şekilde uygulanır.
- Dezenfeksiyon Sonrası Durulama: İçilebilir nitelikteki su ile yapılır.

1.6.3. Temizlik ve Dezenfeksiyon Planları

Gıda işletmelerinde temizlik ve dezenfeksiyon planı oluşturulmalıdır ve yapılacak temizlik ve dezenfeksiyon işlemleri bu plan doğrultusunda uygulanarak, kayıt altına alınmalıdır. Uygulanacak plan ile ilgili olarak örnek temizlik planı Ek-8'de verilmiştir.

1.7. Zararlı ve Kemirgenlerle Mücadele

Zararlılar, gıdalara doğrudan zarar vermeleri yanında taşıdıkları mikroorganizmalardan dolayı gıda maddelerinde bulaşmaya neden olmakta, güvenilir gıda ve insan sağlığı içinde tehlike arz etmektedir. Ayrıca gıda maddelerini dışkılarıyla, vücut sıvıları ve kıllarıyla da kirletebilirler. Zararlıların çoğalması için sıcaklık, gıda ve nem gibi uygun şartların oluşması gereklidir.

- Gıda işletmelerinde zararlı ve kemirgenlerle mücadele ile ilgili gereklilikler;
- İşletmede girişler zararlı girişini engelleyecek şekilde planlanmalıdır. Zararlıların gıda depolama, işleme, satış ve tüketim alanlarına girmesi ve yuvalanması engellenmelidir.
- Dış alana açılan kapılar, zararlı girişine izin vermeyecek şekilde yalıtım malzemesi kullanılarak korunmalıdır.
- Zararlı ile mücadele programı kapsamında, ilaçlama periyodik olarak yapılmalı veya bir ilaçlama firmasından destek alınmalıdır.
- Eğer ilaçlama işyeri tarafından yapılacak ise bu konuda gerekli eğitim almış kişiler tarafından yapılmalıdır. Yapılan ilaçlama izlenebilirliğin sağlanması için kayıt altına alınmalıdır.
- İlaçlama yapılırken Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan mevzuat doğrultusunda izin verilen kimyasal maddeler kullanılmalıdır.
- Kullanılan kimyasal maddeler, gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeler ile temas etmeyecek şekilde ve ayrı kapalı mekânlarda muhafaza edilmelidir.
- Zararlı ile temas etmiş mamuller imha edilmelidir.
- Hazırlık ve depo alanlarına açılan pencere ve kapılar açık bırakılmamalı ve zararlı girişini önlemek amacıyla gerekli koruyucu tedbirler alınmalıdır.
- Hazırlık alanlarının dışarıya açılan bölümlerinde (depo girişleri, mal kabul kapıları) zararlı girişini önlemek amacıyla sinek tutucular vb. koruyucu önlemler alınmalıdır.
- Açılabilir tüm pencerelere sineklik ve 2,5 m yüksekliğe kadar olan pencerelerde ise sinekliğe ilave olarak, zararlı girişini engelleyecek tel kafes takılmalıdır.
- İşyerindeki atıklar birikmeden hızla uzaklaştırılmalıdır. Su depoları vb. yerler kapalı tutulmalı, atık su gider ve diğer su tahliye sistemlerinin temizliğine dikkat edilmelidir.
- İşyerinde zararlı girişine karşı bütün alanlar sık sık kontrol edilmelidir. İşyeri tarafından zararlı kontrol planı hazırlanmalı ve kontroller kayıt altına alınmalıdır.
- Zararlı mücadelesinde kullanılan ekipmanların bakımı ve temizliği düzenli olarak yapılmalıdır.
- Kemirgen mücadelesinde gıda hazırlık alanlarındaki kapanlarda kimyasal ilaç içerikli yemler kullanılmamalıdır.
- Okul kantinleri ve kafeteryalarında mekanik veya yapışkanlı fare tuzakları öğrencinin bulunmayacağı alanlara yerleştirilmeli, tuzaklar düzenli olarak kontrol edilmelidir.
- İşletmelerde akvaryum dışında evcil hayvan bulundurulmamalıdır.
- Zararlılar ile mücadelede, yürürlükteki mevzuat hükümleri dikkate alınmalıdır.

1.8. Atık ve Çöp Yönetimi

Atıklar, imha edilmesi gereken gıda, ham madde, ambalaj malzemesi, temizlik malzemeleri vb. gibi maddelerdir. Atıklar fiziksel bulaşmalara neden olacağından dikkatli bir şekilde kontrol edilmelidir. Bunun yanında hasarlı ve çürük gıda maddeleri ortamdan uzaklaştırılmadıkları zaman gıdada mikrobiyolojik bulaşmalara sebep olabilir.

Gıda işletmelerinde atık yönetimi ile ilgili gereklilikler;

- İşletme ve işletme çevresinde zararlı barınmasını engellemek amacıyla, atık birikimine izin verilmemelidir.
- İşletmede oluşan gıda atıkları bekletilmeden uzaklaştırılmalı ya da bu iş için ayrılmış özel muhafaza alanlarına ya da kaplarına aktarılmalıdır. Bu iş için yeterli ve kolay ulaşılabilir alanlar ve kaplar ayrılmış olmalıdır.
- Büyük hacimli atıklar, gıda hazırlama ve üretim alanlarından hızla uzaklaştırılmalı ve zeminde herhangi bir akıntı, birikinti var ise temizlenmelidir.
- Atıklar üzerleri örtülebilen kaplar içinde bu amaçla üretilmiş çöp poşeti vb. malzemelerin içinde toplanmalı, atık kapları üretim alanının dışına çıkarılmamalı ve atıklar kapların içindeki çöp poşetleri ile hazırlık ve üretim alanından uzaklaştırılmalıdır.
- Atıklar için ayrılan kaplar kapaklı, etiketlenmiş, kolay temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir olmalıdır. Bunlar ayrıca çöp birikimine izin verilmeden sık sık boşaltılmalıdır.
- Çöp konteynırları düzenli aralıklarla temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.
- Satışa ve tüketime uygun olmayan gıdalar açık bir şekilde tanımlanmalı, uygun bir kapta ve/veya ayrı bir yerde muhafaza edilmeli ve en kısa sürede Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı İl/İlçe Müdürlüğüne bildirilmelidir.
- Atıkların depolandığı alanlar tanımlanmalı ve bu alanlar gıdalardan olabildiğince uzak ve kolay temizlenebilir olmalıdır.
- Atıkların ve geri dönüşüm için ayrılan malzemelerin zararlı çekici alanlara dönüşmemesi için gerekli koruyucu önlemler alınmalıdır.
- İşletmeye ait sıvı atık sistemi, korozyondan etkilenmeyen, temizlik ve bakımları kolayca yapılabilen, kokuyu yaymayacak ve sıvı atık miktarını kaldıracak tasarımda olmalıdır.
- Polar madde veya asit sayısı aşmış olan yağlar hiçbir şekilde gıda olarak kullanılamaz. Bu yağlar diğer atıklardan ayrı olarak temiz ve ağız kapaklı bir kapta biriktirilmeli, çevrenin korunması amacıyla kanalizasyona, toprağa, denize ve benzeri alıcı ortamlara dökülmemeli, çevre lisanslı geri kazanım tesisleri ile geçici depolama izni almış toplayıcılara teslim edilmelidir.

1.9. Personel Hijyeni

1.9.1. Genel Şartlar

- İşletmelerde çalışan kişiler temizlik ve hijyen kurallarına uymak zorundadırlar.
- Gıda hazırlık ve üretim alanında çalışan personel özel kıyafet (bone, maske, galoş, eldiven vb.) giymelidir. Üretimde çalışanlarda iş elbiselerinin cepleri ve düğmeleri olmamalıdır. Personel temiz, düzgün ve ütülü iş elbiseleri ile işe başlamalı ve çalışırken kirlenirse hemen yenisi ile değiştirmelidir. Serviste çalışanlarda iş kıyafetlerinin bütün düğmeleri ilikli ve sağlam olmalıdır.
- Personel ceplerinde kalem, tarak, sigara ve çakmak gibi malzemeler bulundurmamalıdır.
- Kişisel eşyalar ve giysiler gıdaların işlendiği alanlarda bulundurulmamalı, hazırlık ve üretim alanı içinde çalışan personel takı kullanmamalıdır. Ayrıca bunlarla ilgili uyarıcı levhalar bulundurulmalıdır.
- Gıda hazırlık ve üretim alanı içinde saç kapatılması amacıyla kep/ bone/şapka/maske kullanılmalıdır.
- Hazırlık ve üretim alanında çalışan personelin tırnakları kısa ve temiz olmalıdır. Bu çalışanlar oje, cila ve makyaj malzemesi kullanmamalıdır.
- Hazırlık ve üretim alanı içinde çalışan personel, uzun kollu iş elbisesi giymeli ya da tek kullanımlık kolluk takarak çalışmalıdır.

- Hazırlık alanı içinde sakız çiğnenmemeli, herhangi bir şey yenilmemeli ve sigara içilmemelidir.
- Gıdalarla taşınması ihtimali olan bir hastalığı veya bulaşıcı yara, deri enfeksiyonları ve ishal gibi hastalığı olan kişilerin işyerinde çalışmasına izin verilmemelidir.
- Elleri açık yara, çıban, deri hastalığı olan kişiler gıdaya temas ettirilmemelidir. Belirtilen durumlar dışında eldiven kullanılmalıdır.
- Depolama, üretim ve hazırlık alanlarına yetkili personel dışındaki girebilecek tüm kişilerin hijyen kurallarına uyması sağlanmalıdır.
- Gıda üretim ve hazırlık alanlarına girişte el dezenfektanları bulundurulmalıdır. Bu alanlara girmeden ve gıda ile temas etmeden önce personel iyi hijyen uygulamaları çerçevesinde ellerini usulüne uygun bir biçimde yıkamalı ve dezenfekte etmelidir.
- İnsan bedenine temasın söz konusu olduğu temizlik hizmetlerinin verildiği okul kantin ve yemekhanelerinde çalışanlara yönelik olarak hijyen eğitimleri verilmeli, işletenlerin ve çalışanların bu konudaki sorumlulukları kapsamında iş yerlerinde çalışmaya engel bulaşıcı hastalıkları ve cilt hastalıkları belirlenerek bu hastalıkların iyileşme hâli tespit edilmelidir.

1.9.2. El Hijyeni

Personel gıda hazırlık ve üretim alanlarına girmeden önce ellerini yıkayarak dezenfekte etmelidir.

Aşağıdaki durumlarda eller;

- İşe başlarken,
- Farklı iş geçişlerinde,
- Kirli malzeme veya yüzeye dokunulduğunda,
- Her tuvalet çıkışında,
- Hapşırma veya öksürme sonrasında,
- Burun silme sonrasında,
- Herhangi bir şey yeme, içme ve sigara içme sonrasında,
- Paraya ve saça dokunduktan sonra,
- Molalardan sonra mutlaka yıkanmalıdır.
- Takı ve kol saati takılmamalıdır.
- Çalışan personelin tırnakları kısa ve temiz olmalıdır. Oje ve yapay tırnak kullanılmamalıdır.
- Koruyucu eldivenler zamanında yenileri ile değiştirilmelidir. Nitril (mavi) eldiven kullanılması uygundur. Pudralı eldiven kullanılmamalıdır.
- Üretim/işleme/hazırlama/sunum giriş noktalarında bol miktarda eldiven bulundurulmalıdır.
- Üretim/işleme/hazırlama birimlerinin giriş yerlerine mümkün olması halinde dezenfektan küvetleri konmalıdır.

El yıkama aşamaları

İşlem 1: Eller su ile ıslatılır. Elleri temizlemek için sıvı sabun kullanılır.

İşlem 2: Sıvı sabun, bilekler dahil, ellerin her yerine yayılır.

İşlem 3: Avuç içleri ovuşturulur.

İşlem 4: Parmak araları temizlenir.

İşlem 5: Parmak uçları temizlenir.

İşlem 6: Parmaklar kapalı hale getirilerek tırnaklar temizlenir.

İşlem 7: Parmakların tamamı teker teker diğer avuç ile ovuşturulur.

İşlem 8: Bileklerden başlanarak eller durulanır.

İşlem 9: Kurulama için mutlaka kağıt havlu kullanılmalıdır.

İşlem 10: Eller, yan kısımlar ve bilekler dahil, kurulanır.

İşlem 11: Parmak uçları ve tırnak çevreleri kurulanır.

İşlem 12: Musluk, ellerin kurulandığı kağıt ile kapatılır.

Hijyenik El Yıkama İşlemi

1.9.3. İşyeri Davranış Kuralları

Çalışanlar aşağıdaki davranış kurallarına uymak zorundadır:

- Mamüllere doğru öksürülmemeli ve aksırılmamalıdır.
- Üretim/işleme/hazırlama alanında herhangi bir şey yenilmemeli, içilmemeli ve sakız çiğnenmemelidir. Okul kantini ve kafeteryalarında sigara içilmemelidir.
- Üretim/işleme/hazırlama alanında giyilen iş elbiselerinin cepleri olmamalıdır.
- Eller işyeri elbiseleri ile kurulanmamalıdır.
- Mamullere sadece yıkanmış ve dezenfekte edilmiş el ile temas edilmelidir.

1.9.4. Personel Eğitimi

Gıda işletmelerinde çalışan personelin eğitimi ile ilgili gereklilikler;

- İşletmede çalışan personele gıda güvenilirliğinin sağlanması, insan sağlığının korunması ve gıdaya bulaşmaların engellenmesi amacıyla düzenli olarak hijyen eğitimi ve insan sağlığına yönelik eğitim verilmelidir. Eğitim verilmesinin sağlanmasından gıda işletmecisi sorumludur.
- Personele verilecek eğitim kişisel hijyen ve gıda hijyeni bilgilerini, işletmeye özgü gıdalarda oluşabilecek tehlikeleri, gıdanın uygun şartlarda işlenmesi ve depolanması, tüm gıda hazırlama süreçlerindeki sıcaklık kontrolünün önemi gibi konuları içermelidir.
- Eğitimler düzenli olarak ve yeni işe giren personel ve günün koşulları da göz önüne alınarak tekrarlanmalıdır.
- Personelin hâlihazırdaki eğitim düzeyi ve becerileri dikkate alınarak eğitim ihtiyacı belirlenmelidir.
- Verilen eğitimler yapılacak işe ve gıdanın türüne uygun olmalıdır.
- Eğitim planlarının belirlenmesi, personelin o andaki eğitim seviyesinin bilinmesi ve gelecekte düzenlenecek eğitimlere yardımcı olmak amacıyla, düzenlenen eğitim kayıtları tutulmalıdır. Eğitimler ile ilgili bilgiler **EK 9'** da örnek olarak verilen Eğitim Katılım Formu'na işlenmelidir.

Örgün, yaygın ve özel eğitim kurumları bünyesinde faaliyet gösteren yemekhane, kantin, kafeterya, büfe, çay ocağı gibi gıda işletmelerinde çalışan personele hijyen ve gıda güvenilirliğine yönelik düzenlenecek eğitimlerde Milli Eğitim Bakanlığı, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı ile işbirliği yapar. Gıda, Tarım ve

Hayvancılık Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı tarafından eğitim ile ilgili usul ve esaslar birlikte düzenlenir. Ayrıca, eğitimle ilgili olarak mesleki kurum ve kuruluşlardan, dernek veya sivil toplum örgütlerinden ve üniversitelerden yardım alınabilir. Eğitime katılan personele Okul Kantinlerine Dair Özel Hijyen Kuralları Yönetmeliğinde yer alan ayrıca **EK 10'** da yer alan katılım belgesi düzenlenir.

2. GIDA MADDELERİNİN KULLANIMI

2.1. Genel Şartlar

Gıdaların işletmeye kabulünde, mevzuat hükümlerine uygun olmaları esas alınır. İşletmeye kabul edilen ve işletmede üretilen gıda maddeleri ile bunların üretiminde kullanılan ürünler muhafaza ve işleme sırasında meydana gelebilecek tehlikelerden, çapraz bulaşmadan ve uygunsuz koşullardan korunmalıdır (örneğin; kirlenme, mikroorganizmalar, uygunsuz sıcaklıklar, zararlılar vb.)

Isıtıldıktan sonra veya ısıtılmadan hazırlanan gıda maddeleri mümkün olduğunca hızlı bir şekilde soğutulmuş uygun koşullarda muhafaza edilmelidir. Gıda maddeleri ile temasta bulunan buz, içme suyundan üretilmiş olmalıdır. Buz, bulaşmaya yol açmadan üretilmeli, işlenmeli ve saklanmalıdır.

2.2. Çabuk Bozulan Gıda Maddeleri ile İlgili Şartlar

Süt ve süt ürünleri gibi gıda maddeleri, yeteri kadar soğutulmadıklarında ya da uygun koşullarda muhafaza edilmediklerinde, bu gıdalarda mikroorganizmalar ve/veya toksinleri kolayca gelişebileceğinden çabuk bozulacaktır ve bu durum insanlarda hastalık veya gıda kaynaklı enfeksiyona

veya zehirlenmeye neden olacaktır. Bu nedenle çabuk bozulabilen veya raf ömrü sınırlı olan gıdaların uygun koşullarda muhafaza edilmesi veya en kısa sürede tüketime hazır hale getirilmesi gerekir. Isıtarak veya dondurularak muhafaza ile mikroorganizmaların üremesi önlenilmekte ya da en azından yavaşlatılabilmektedir.

Bozulmuş veya tüketime uygun olmayan gıdaların sonradan ısıtılmaları, insanlarda hastalığa sebep olabilecek mikroorganizmaları muhtemelen öldürmektedir. Ancak bu mikroorganizmalar tarafından gıdada oluşturulan toksinler (zehirli maddeler) ısıtılma ile parçalanmayacağı için ortamda kalabilecektir. Bu gıdaların tüketime sunulması sonucu ciddi gıda kaynaklı enfeksiyon veya zehirlenmeleri ile karşılaşılabilir. Bu nedenle bozulmuş olan gıdaların ısıtılarak tekrar kullanılabilir bir hale getirilmeleri ve satışa sunulması mümkün değildir. Bu ürünlerin hiçbir canlı tüketemeyecek şekilde tamamen imha edilmesi gerekmektedir. Isıtmanın etkinliği, uygulanan sıcaklığın yanı sıra uygulama süresine de bağlıdır. Sıcaklık düştükçe, aynı sayıdaki mikroorganizmaları öldürmek için daha fazla uygulama süresi seçilmelidir.

Isıtma ile tüm mikroorganizmaların tamamen ölmesi çok nadiren gerçekleşen bir durumdur. Hiçbir zaman gıda maddelerinde uygulanan ısı işlem mutlak sterilizasyon işlemi değildir. Yani ortamda bulunan mikroorganizmaların tamamının yok edilmesine yönelik değildir. Isıtma işleminde insanlarda hastalık oluşturabilen patojen mikroorganizmaların elimine edilmesi esastır. Birçok gıdada, soğutma, kısa süreyle ısıtma, tuzlama, kurutma veya koruyucu maddelerin kullanılması vb. uygulanan teknikler, gıdaların sadece belirli bir süre muhafaza edilmesine yönelik uygulamalardır. Bu uygulamalar yapılsa dahi, uygun muhafaza koşulları dışında söz konusu ürünlerde tekrar bozulma meydana gelebilir.

2.3. Gıda ile Temasta Bulunan Madde ve Malzemeler ile İlgili Şartlar

Gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeler aşağıdaki gibi olmalıdır:

- Gıda ile temas eden madde ve malzemeler mevzuata uygun olmalı ve Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'ndan kayıt belgesi almış olan işletmelerde üretilmiş olmalıdır.
- Gıdaların sunum ve servisinde kullanılan kaplar mümkünse tek kullanımlık olmalıdır.
- Gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin tekrar kullanılması durumunda bu malzemeler kolay temizlenebilir ve gerektiğinde dezenfekte edilebilir olmalıdır.
- Güvenilir gıda şartlarını taşımalıdır.
- Hasarlı (örneğin, üzerinde yarık veya yırtık bulunmamalı) ve yüzeyleri pürüzlü olmamalıdır.
- Deterjan veya dezenfeksiyon maddesi kalıntıları ile cam kırıkları vb. yabancı cisimler içermemelidir.
- Gıda işletmelerinde kullanılacak gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeler, kir veya mikroorganizmalara bulaşmayacak bir şekilde uygun koşullarda işyerinde muhafaza edilmelidir.
- Kırılmış kaplarda bulunan gıda maddeleri kesinlikle tüketime sunulamaz ve üretimde kullanılamaz.
- Kâğıt, karton, oluklu mukavva ve benzeri kâğıt esaslı madde ve malzemelerden gıdaya boyar madde geçişi olmamalıdır. Gıda ile temas amacıyla üretilmemiş basılı ve yazılı kâğıtlar ve yeniden işlenmiş kâğıtlar, gıda ile temas etmek üzere satış ve servis sırasında kullanılmamalıdır.

3. GIDA MADDELERİNİN KABULÜ VE TAŞINMASI

3.1. Genel Şartlar

Ham maddelerin ve gıda maddelerinin hijyenik olarak kusursuz bir durumda olduklarından emin olmak amacıyla, sorumlu kişi satın alma sırasında ham maddenin gıda mevzuatına uygunluğunu ve tazeliğini kontrol etmelidir.

Ham maddenin kabulünden sonra, ham maddenin sevkiyatı sırasındaki hijyen koşullarında bir eksiklik olup olmadığına ve gerekli sıcaklıklara uyulup uyulmadığına dikkat etmelidir. Soğukta muhafazası gereken gıda maddelerinde, ürünlerin sevkiyatı; hazırlanması, işlenmesi ve servisine kadar hiçbir aşamada soğuk zincir kesintiye uğramamalıdır.

Tablo 3'de seçilmiş bazı gıda maddeleri için belirlenmiş maksimum muhafaza sıcaklık örnek değerleri verilmiştir. Üretici tarafından belirlenen ve ürün etiketinde yer alan son tüketim tarihleri, ancak etikette belirtilen muhafaza sıcaklık değerlerine uyulması halinde geçerli olmaktadır. Nakliye sırasında, soğukta

muhafazası veya dondurarak muhafazası gereken gıdaların muhafaza sıcaklık değerlerine uyulmaması hal hastalığa veya zehirlenmeye neden olabilecek mikroorganizmalar üreyebilecektir. Gıda maddeleri kabul sırasında sağlığa zararlı ve/veya bozulmuş olabilir. Bu durumda, işletme tarafından şüpheli ve mevzuata uygun olmayan gıdaların ve bunları satışa veya tüketime sunan işletmelerin anında Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı il/ilçe müdürlüğüne bildirilmesi gerekir.

Tablo 3. Soğukta Muhafaza Edilmesi Gereken Bazı Gıdalar İçin Sevkiyat Ve Muhafaza Sıcaklıkları

Soğukta muhafaza edilmesi gereken bazı gıdalar	Sevkiyat sıcaklığı	Kontrol	Sorumlu ve Kayıt
Süt ve süt ürünleri	0 - +4°C		Rasgele örnek alınarak sıcaklık kontrolü / ölçülen sıcaklık, kontrol listesine kaydedilir.
Kanatlı et	maksimum + 4°C		
Kırmızı et	maksimum + 7°C		
Kıyma	maksimum + 2°C		
Dondurulmuş gıdalar	maksimum - 18°C		Tedarikçinin ifade ettiği sıcaklık değeri

3.2. Ham Madde ve/veya Gıdanın Temini

- Gıdaların işletmeye kabulünde, mevzuat hükümlerine uygun olmaları esas alınmalıdır.
- Temin edilen gıdanın mevzuata uygunluğunda şüphe varsa, gıda maddeleri kabul edilmemeli ve konuyla ilgili olarak Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı il/ilçe müdürlükleri bilgilendirilmelidir.
- Soğuk zincir bozulmadan taşınması gereken ham maddelerin kabulü sırasında mutlaka sıcaklık kontrolü yapılmalı ve soğuk zincir kesintiye uğratılmaksızın ham maddelerin depolanması sağlanmalıdır.

Gıda maddeleri işletmeye getirildiğinde;

- Sipariş edilen ürünün gelen ürünle aynı olduğu,
- Uygun sıcaklıklarda soğutulmuş ya da dondurulmuş olduğu,
- Nakliye araç iç sıcaklığının ürüne uygun sıcaklıkta olduğu,
- Ambalajların hasarsız olduğu,
- Gıda maddeleri üzerindeki etiket bilgilerinin ilgili mevzuata uygun olduğu,
- Nakliye aracının içinin temiz ve düzenli olduğu,
- Kasaların hijyen açısından yeterli olduğu,
- Çiğ ve pişmiş gıda maddelerinin ayrı ayrı istiflenmiş olduğu,
- Meyve ve sebzeler gibi gıda maddelerinin teslim edildiği kasaların depolanma ve sergilenme/sunum amacı dışında işlemenin yapıldığı alana taşınmayarak bir başka temiz kaba aktarılmış olduğu kontrol edilir.

Bu hususlarda şüpheler varsa getirilen gıda maddeleri kabul edilmez. Söz konusu gıda maddeleri ile ilgili olarak Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı il/ilçe müdürlükleri bilgilendirilir.

3.3. Gıda Maddelerinin Kabul Kontrolleri

Gıda maddelerinin sevkiyatı sırasında;

- Zararlı ile teması, bozulma belirtileri (örneğin; çürüme, kokuşma vb.) veya yabancı cisimler açısından gıda kontrol edilmelidir.
- Ambalajların hasar görmüş olması, gıdanın doğru olmayan veya eksik bir şekilde etiketlenmiş veya işaretlenmiş olması, özellikle raf ömrü veya son tüketim tarihi/tavsiye edilen tüketim tarihi hakkında eksik bilgi verilmiş olması durumlarında kontrol yapılmalıdır.

- Soğukta muhafaza edilmesi gereken ve derin dondurulan gıdalarda, sıcaklık değişimi olması halinde mikroorganizma üremiş olabileceğinden, kabul sırasında gıda maddesinden rastgele örnek alınarak mutlaka sıcaklık kontrolleri yapılmalıdır.
- Sevkiyatın yapıldığı taşıtlar, hijyen koşullarının sağlanıp sağlanmadığı veya eksik donanım olup olmadığı açısından kontrol edilmelidir.
- Soğutmalı araçlarda sıcaklık kayıtları kontrolü yapılmalı ve **EK II**'de yer alan örnek tabloya işlenmelidir.
- Sıcaklık kontrollerinde kullanılacak termometrelerin düzenli aralıklarla kalibrasyonu yaptırılmalıdır.

3.4. Gıda İşletmesinde Gıdaların Dağıtımı

- Ambalajsız gıda maddeleri hijyen koşullarına sahip uygun kaplarda (örneğin kutular, çantalar, sepetlerde) ve yeterli muhafaza koşulları sağlanacak şekilde taşınmalıdır.
- Taşıma araçlarında, taşıma sırasında gıdaların konulduğu bölüm ile servis elemanlarının bulunduğu bölümler birbirinden ayrılmış ve uygun bir şekilde dizayn edilerek donatılmış olmalıdır (kolay temizlenen, düz, temiz yüzeyler vb.). Aynı taşıma aracında, diğer gıdalar ile olumsuz etkileşim olmaması şartıyla, ambalajsız gıda maddeleri de taşınabilir.
- Soğukta muhafaza edilmesi gereken ve dondurulmuş gıda maddeleri, soğuk zincir kesintiye uğramayacak şekilde taşınmalıdır. Bu nedenle nakliye işlemi, gecikmeksizin gerçekleştirilmelidir.

3.5. Hijyen Önlemleri

- Gıda maddeleri nakliye sırasında kesinlikle ambalajlanmış, üzeri örtülmüş veya uygun bir kapta muhafaza edilmiş olmalıdır. Gıda maddelerinin açık olarak dağıtımı yapılamaz.
- Nakliye kapları, gıda maddelerinin taşınmasına uygun ve sadece gıda maddelerine tahsis edilmiş olmalıdır.
- Soğutulmuş gıda maddeleri ürün özelliklerini değiştirmeyecek şekilde soğuk zincir kırılmadan uygun kaplarda taşınmalıdır.
- Gıdaların alım ve dağıtım işlemleri, zaman kaybetmeden yapılmalıdır.
- Yüklenmiş taşıtlar güneş altında ve kapıları açık şekilde bekletilmemelidir.

3. İŞLETMELERDE GIDA MADDELERİNİN DEPOLAMA VE MUHAFAZASI

4.1. Depolama ve muhafaza

- Gıdalar gruplarına göre sınıflandırılarak muhafaza edilmek üzere uygun depolara yerleştirilmelidir.
- Gıdalar, grup bazında ilgili mevzuatında belirtilen sıcaklık derecelerinde muhafaza edilmelidir.
- Muhafaza sıcaklık önerisi bulunmayan gıda maddeleri için kullanılan muhafaza yerleri kuru ve iyi havalandırılmış olmalıdır. Güneş ışığının ve ısı kaynaklarının etkisi engellenmelidir. Havalandırma boşlukları zararlı girişine karşı güvenilir olmalıdır.
- Dondurulmuş olarak muhafaza edilecek gıdalar zaman kaybedilmeden uygun depolara alınmalıdır.
- Gıdalar temiz ve hijyen kurallarına uygun ortamlarda ve zararlılara karşı gerekli koruma tedbirleri alınarak muhafaza edilmelidir.
- Çapraz bulaşmayı önlemek için, işlem görmemiş gıda maddeleri ile hazırlanmış gıdalar birbirlerinden ayrı yerlerde muhafaza edilmelidir.
- Ambalajlı veya ambalajsız hiçbir gıda maddesi yerde zeminle temas ettirilmemelidir.
- Gıda maddeleri, birbirlerini ve özelliklerini olumsuz olarak etkilememeleri için, ambalajlı veya uygun kaplarda muhafaza edilmelidir.

- İşletmenin depolarındaki mevzuata uygun olmayan gıdalar ayrı bir alanda, diğer gıda maddelerine bulaşmasına izin vermeyecek şekilde, şeffaf poşet içinde ve tanımlı etiketler ile etiketlenmiş olarak muhafaza edilmelidir.
- Hazırlık ve üretim alanları sadece gıda hazırlama ve üretim amacıyla kullanılmalı ve bu alanlarda gıda maddesi depolanmamalıdır.
- Depodaki stok yönetimi ve yerleşimi “İlk-giren gıda ilk çıkar” kuralına göre yapılmalıdır.
- Depolarda gıda taşınmasına uygun plastik malzemedan yapılmış ve kolayca temizlenebilir, dezenfekte edilebilir nitelikte ve zeminin temizliğine engel olmayacak uygun yükseklikte paletler kullanılmalıdır.
- Hazırlık ve üretim alanlarındaki panolarda metal malzeme kullanılmamalıdır.
- Raf ömrünü doldurmuş veya son tüketim tarihi geçmiş ürünler kesinlikle insan tüketimine sunulmamalı ve imha edilmelidir.
- Soğukta muhafaza edilmesi gereken gıda maddelerinin içinde bulunduğu soğutucu ve derin dondurucuların sıcaklık değerleri düzenli olarak kontrol edilmeli ve kayıt altına alınmalıdır. Sıcaklık değerlerinde herhangi bir sapma tespit edildiğinde zaman kaybetmeden uygun önlemler alınmalıdır. Bu amaçla soğutucuların ve termometrelerin düzenli aralıklarla kalibrasyonları yaptırılmalı ve kayıt altına alınmalıdır.
- Soğuk hava depolarında, su yoğunlaşması veya suyun gıdaya bulaşması engellenmeli ve bu amaçla soğuk depolarda, soğutucu klimaların altında gıda maddesi depolanmamalıdır.
- Depodaki gıdanın duvarlardan uzaklığı ve zeminden yüksekliği en az 15 cm olmalıdır.
- Depolarda stok yönetimini ve temizliğini zorlaştıracığı ve zararlı çoğalmasına neden olabileceği için depo kapasitesi göz önüne alınmalı, aşırı yığılma yapılmamalıdır.
- Depo sıcaklığı günlük olarak sürekli kontrol edilmeli ve sıcaklık değerleri kayıt edilmelidir.
- Çiğ gıdalar, özellikle tüketime hazır hale getirilmiş gıdalardan ayrı bir yerde ve uygun koşullarda muhafaza edilmelidir.
- Gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeler temiz ve hijyen şartlarına uygun depoda muhafaza edilmeli ve gerekli koruma tedbirleri alınmalıdır.
- Depolarda ambalajı açık bırakılmış gıda maddesi bulunmamalıdır.

4.2. Gıdaların Buzdolabında Saklanması

Birçok bakteri oda sıcaklığında hızla üreyerek gıdada yüksek sayılara ulaşabilir ve bu gıdaları tüketenlerde ciddi hastalıklar oluşturabilir.

Kısa sürede saklanacak gıdalar buzdolabının soğutucu bölümünde yani +4°C’de, uzun süre bekletilmesi gereken gıdalar ise buzdolabının dondurucu bölümünde yani -18°C’de muhafaza edilmelidir.

Unutulmamalıdır ki soğukta muhafaza, gıdalarda sadece bakteri üremesini yavaşlatır veya durdurur, ancak onları öldürmez.

Gıdaları buzdolabında saklarken dikkat edilmesi gerekenler:

- Buzdolabının doğru çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir.
- Buzdolabında gıdaları gereğinden uzun süre tutmamak gerekir.
- Çiğ ve pişmiş gıdaların birbiriyle teması engellenmelidir.
- Gıdaları buzdolabı poşetinde veya saklama kapları içinde muhafaza etmek gerekmektedir.
- Sıcak gıdalar buzdolabına direkt konulmamalıdır.
- Buzdolabının kapısı açık bırakılmamalıdır.
- Buzdolabı temiz tutulmalıdır.

4.3. Çabuk Bozulan Gıda Maddelerinin Muhafazası

Çabuk bozulan gıda maddeleri soğutucuda veya derin dondurucuda muhafaza edilmelidir. Çabuk bozulan gıda maddelerinin muhafazası için gerekli sıcaklık değerlerine uyulmaz ise bu durum, gıdada

mikroorganizmaların (insanda hastalık ve/veya zehirlenme oluşturan mikroorganizmalar, bozulmaya neden olan mikroorganizmalar) üremesini hızlandıracaktır. Gıdanın etiketinde üretici tarafından belirtilen muhafaza sıcaklık değerlerine uyularak bu gıdalar muhafaza edilmelidir. Tablo 3’de bazı gıdalar için uyulması gereken muhafaza sıcaklıkları verilmektedir.

Soğuk zincirin kesintiye uğraması güvenilir gıdanın sağlanamamasına ve ürünlerin kalitesinin düşmesine neden olmaktadır. Bu durumda gıdanın ambalajı üzerinde belirtilmiş olan raf ömrünü ve son tüketim tarihini kesin olarak garanti etmek mümkün olmayacaktır. Sevkiyat sıcaklıklarında sapma olması halinde, söz konusu gıdalar insan tüketimine sunulamaz ve başka gıdaya işlenemez. Dondurulmuş gıdalar, çözülünce hemen kullanılmalıdır. Çözüldükten sonra kullanılmamaları halinde, bunlar tekrar dondurularak kullanılamaz.

5.2.1. Gıdanın Hazırlanması

Gıdaların hazırlanması sırasında kontrol edilmesi, izlenmesi ve gerektiğinde kayıt altına alınması gereken çok sayıda işlem vardır. Bunlar çözünme, karıştırma, kesme, parçalama, doğrama gibi birçok farklı işlemi kapsamaktadır. Gıdaların hazırlanmasında çalışan personelin kişisel hijyeni mikrobiyolojik bulaşmayı engelleyecek şekilde olmalıdır. Personel hijyen programları, personelin ellerini ne zaman ve nasıl yıkayacağını da içermelidir. Personelin tüketime hazır hale getirilmiş gıdalarla teması en aza indirilmelidir.

Hastalık riski taşıyan personelin tespit edilmesi ve çalıştırılmaması çok önemlidir. Çapraz bulaşmayı önleyici iş akışları hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. Çiğ ve tüketime hazır hale getirilmiş gıda maddelerinin ayrı alanlarda ve ayrı ekipmanlarla işlenmesi sağlanmalıdır.

Hazırlık aşamasında bulaşmaları önlemek için;

- Gıdaların hazırlanmasında çalışan personelin kişisel hijyeni mikrobiyolojik bulaşmayı engelleyecek şekilde olmalıdır.
- Personelin tüketime hazır hale getirilmiş gıdalarla teması en aza indirilmelidir.
- Çapraz bulaşmayı önleyici iş akışları hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. Çiğ ve tüketime hazır hale getirilmiş gıda maddelerinin ayrı alanlarda ve ayrı ekipmanlarla işlenmesi sağlanmalıdır.
- Ekipman ve yüzeyler kullanımdan önce ve sonra temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.
- Soğutulmuş gıdalar oda sıcaklığında bekletilmemeli ve en kısa sürede işleme tabi tutulmalıdır.
- Gıdalar mevzuata uygun insan tüketimine uygun içilebilir nitelikteki su ile yıkanmalı ve hazırlanmalıdır. Buz da insan tüketimine uygun içilebilir nitelikteki sudan üretilmelidir.

5.2.2. Gıdanın Pişirilmesi

Etkin bir pişirme işlemi, insan sağlığını etkileyen ve gıda kaynaklı enfeksiyon/zehirlenmeye sebep olan bakterileri yok eder. Bu nedenle gıdaların yeterli şekilde pişirilmesine dikkat etmek son derece önemlidir

Gıda işletmelerinde gıdanın pişirilmesi ile ilgili gereklilikler;

- Gıdaları pişirirken veya tekrar ısıtırken, gıdanın her noktasında sıcaklığın aynı olmasına dikkat edilmelidir.
- Buzu çözülmüş gıdalar bekletilmeden pişirilmelidir.
- Dondurulmuş et ve et ürünleri 4°C de çözündürülmeli ve çözündürülen gıda doğrudan pişirilmelidir.
- Et ve et ürünlerinden yapılan gıdaların pişirilmesi esnasında, gıdanın merkez sıcaklığı en az 72°C’de olmalı ve 15 saniye bu sıcaklığa maruz kalmalıdır. Çünkü bu gıdaların iç kısımlarında insan sağlığını etkileyen ve gıda kaynaklı enfeksiyon/zehirlenmelere sebep olan bakteriler bulunabilir. Et pembe renkliken veya az pişmiş şekilde servise sunulamaz.
- Kızartmada kullanılmakta olan yağlar pişirme işlemi bittikten sonra süzülerek ışık geçirmeyen bir kap içerisinde buzdolabı sıcaklığında muhafaza edilmelidir.
- 12.05.2012 tarih ve 28290 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Kızartmada Kullanılmakta Olan Katı ve Sıvı Yağlar İçin Özel Hijyen Kuralları Yönetmeliği” gereğince kızartmada kullanılmakta olan

yağların polar maddesi en fazla %25, asit sayısı en fazla 2,5 mg KOH/g yağ olmalı, kızartma sıcaklığı ise 180°C'yi aşmamalıdır. Bu nedenle okul kantin ve yemekhanelerinde bu kriterleri taşıyan yağlar kızartmada kullanılmalıdır.

5.2.3. Gıdanın Dondurulması

- Dondurma işlemi uygulanacak gıdaların taze ve temiz olmasına dikkat edilmelidir.
- Gıdalar kolay çözünebilecek ve tüketilecek miktarlarda dondurulmalıdır.
- Dondurulacak gıdalar uygun koşullarda ve üzerleri kapalı kaplarda muhafaza edilmeli ve dondurulmaya müsait ambalajlar kullanılmalıdır.
- Dondurulacak gıdalar kendi ürün gruplarına göre sınıflandırılarak dondurucuya yerleştirilmelidir.
- Dondurulacak gıdaların etiketlerinde gıdanın son tüketim tarihi bilgileri ile birlikte muhafaza sıcaklığı belirtilmelidir.

5.2.4. Gıdanın Çözündürülmesi

- Çözünme işlemi, gıdada patojenik mikroorganizma gelişimini, toksin oluşumunu, kimyasal ve fiziksel bulaşmaları engelleyecek biçimde yapılmalıdır.
- Çözünme işlemi sırasında, insan sağlığı ve güvenilir gıda için risk oluşturabilecek sıvı akıntısı uygun bir şekilde ortamdaki uzaklaştırılmalıdır.
- Dondurulmuş gıdalar oda sıcaklığında değil, +4°C buzdolabı sıcaklığında veya mikrodalga fırında çözündürülmelidir.

5.2.5. Gıdanın Taşınması

- Gıdanın taşınması için kullanılan araç ve/veya kaplar, gıdayı bulaşmadan korumalı, iyi şartlarda muhafaza edilmesini sağlamalı, temizliğe ve gerektiğinde dezenfeksiyona izin verecek şekilde olmalıdır.
- Kaplar, gıdaya bulaşmaya sebep olacağından, gıdanın haricinde başka bir amaçla kullanılmamalıdır. Bu tür kapların gıdanın taşınması için kullanıldığını göstermek amacıyla, açıkça görülebilecek ve silinmeyecek şekilde “yalnız gıdanın taşınmasında kullanılmalıdır” ifadesi belirtilerek işaretlenmelidir.
- Çapraz bulaşmaya neden olabilecek gıdalar bir arada aynı kap içinde taşınmamalıdır.
- Sıvı, granüle ve toz halindeki dökme gıdalar, gıdalara uygun kaplarda taşınmalıdır.
- Gıdalar, kapların içine bulaşma riskini en aza indirecek biçimde yerleştirilmeli ve korunmalıdır.
- Gerektiğinde, gıdaların taşınması için kullanılan kaplar gıdaları uygun sıcaklıklarda muhafaza edebilecek ve söz konusu sıcaklıkları izlemeye imkân verecek nitelikte olmalıdır. İzlenen sıcaklığın ortam sıcaklığı mı yoksa ürün sıcaklığı mı olduğu bilinmelidir.
- Gıdaların taşınması hızlı bir şekilde yapılmalıdır. Gıdalar taşıma kaplarında uzun süre bırakılmamalıdır.
- Kullanılan kaplar iş bitiminde iyice temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.
- Soğutmalı tezgâhlar gıdaları soğukta muhafaza etmek için kullanılmalı, sıcaklığı yüksek olan gıdaların sıcaklığını düşürmek için kullanılmamalıdır.

5.6. SICAKLIK KONTROLÜ VE SOĞUK ZİNCİRİN DEVAMININ SAĞLANMASI

İnsan sağlığı riskinin en aza indirilmesinde, mikroorganizmaların çoğalmasının ve gıda kaynaklı enfeksiyon ve zehirlenmenin önlenmesinde sıcaklık kontrolü oldukça önemlidir. Özellikle gıdaların soğuk veya sıcak olarak muhafazası güvenilir gıdanın ve insan sağlığının garanti altına alınmasında en önemli faktördür.

Gıda işletmelerinde gıdanın sıcaklık kontrolü ve soğuk zincirin korunması ile ilgili gereklilikler;

- Gıdanın soğutma işlemi hızla gerçekleştirilmelidir. Gıdanın sıcaklığı 60°C'den 37°C'ye en çok iki saatte, 37°C'den 4°C'ye en çok dört saatte düşürülmelidir.
- Gıda tüketilinceye kadar sıcak olarak muhafaza edilecekse, muhafaza sıcaklığı 63°C'nin üzerinde olmalıdır.
- Soğuk tüketilen veya soğukta muhafaza edilen gıdalar 4°C'nin altındaki ortamlarda bekletilmelidir.

5.7. GIDANIN SERVİSİ, SATIŞI VE TÜKETİME SUNUMU

- Servis ve tüketime sunum sırasında aşağıdakilere dikkat edilmelidir.
- Gıdalara çeşitli kaynaklardan gelecek bulaşmayı engellemek için, gıdalar ambalajlı veya kapalı olarak sergilenmeli ve bulaşma kaynaklarından korunmalıdır.
- Gıdaların soğuk ortamda muhafaza edilmesi halinde öncelikli olarak o gıda için tavsiye edilen sıcaklık koşulları sağlanmalıdır.
- Hava akımını sağlamak için gıdanın etrafında yeterince yer bırakılmalıdır.
- Tüketime hazır gıdalar herhangi bir bulaşmayı önleyecek nitelikte muhafaza edilmeli, sergilenmeli ve sunulmalıdır.
- Gıdalar self-servis şeklinde tüketime sunuluyorsa tüm bulaşmalardan etkin bir şekilde korunma sağlanması için koruyucu perde, kapak veya camekan kullanılmalıdır.
- Kirli kaplar, zararlılar, temizlik bezleri, eller, ekipmanlar açık bir şekilde sergilenmiş olan gıda ile temas etmemelidir.
- Gıdaların güvenilir ve sağlıklı bir şekilde satışa sunulmasında gıdanın ve gıdanın muhafaza edildiği ortamın sıcaklığı önemli faktörlerden biridir. Gıdaların soğuk ortamda muhafaza edilmesi halinde öncelikli olarak gıda için tavsiye edilen sıcaklık koşulları sağlanmalıdır. Gıdalar soğuk sergileme dolaplarında 4°C veya altındaki bir sıcaklıkta, dondurulmuş gıdalar ise satışa ve tüketime sunuluncaya kadar -18°C ya da daha düşük bir sıcaklıkta ve uygun koşullarda muhafaza edilmelidir.
- Sıcak servis edilen gıdalar 63°C'nin altında en çok 2 saat ve soğuk gıdalar ise 8°C'nin üstünde en çok 4 saat bekletilmelidir. Gıdaların sıcaklık kontrolünün sürekli yapılmasına dikkat edilmelidir.
- Hava akımını sağlamak için gıdanın etrafında yeterince yer bırakılmalıdır.
- Gıdaların satışı, tüketimi ve sergilenmesinde kullanılan servis ekipmanları gıdanın yapısına uygun ve güvenilir malzemeden yapılmış olmalıdır.
- Çiğ ve tüketime hazır hale getirilmiş pişmiş gıdaların bir arada bulunduğu alanlarda çapraz bulaşmayı önleyici tedbirler alınmalıdır. Bu alanlarda çalışan personel eğitilmiş, bilgi ve becerisi ileri düzeyde olmalıdır.
- Çiğ et ve ürünleri bulunmamalı ve pişirilerek satışa sunulmamalıdır. Ancak hazır veya yarı hazır halde işlenmiş et ve ürünleri soğuk zincir kırılmadan ısıtılarak servise sunulabilir.
- Çiğ olarak servis edilecek olan ürünler (sebze, meyve vb.) bol su ile yıkanmalı ve streç-film ile kaplanmalıdır.
- Gıdaların hazırlanması, üretimi, tüketime sunulması ve servisinde iyi hijyen uygulamalarına dikkat edilmeli ve gerekli hassasiyet gösterilmelidir. Gıda servisinin yapıldığı alanda çalışan personelin hijyen kuralları konusunda eğitilmiş, tehlikeleri kontrol edebilecek sorumluluğa ve bilince sahip olmalıdır.
- El ile temas etme zorunluluğu olan gıda malzemelerinin satış ve servisi uygun malzeme ve alet/ekipman ile yapılmalı, hazırlama ve ambalajsız ürünlerin servisi sırasında mutlaka tek kullanımlık eldiven kullanılmalıdır. Temizlik sırasında kullanılan eldivenler hazırlama ve servis sırasında kesinlikle kullanılmamalıdır.
- Satış ve servis sırasında ambalaj amaçlı gazete kağıdı kullanılmamalı, gıda kullanımına uygun materyal kullanılmalıdır.
- Self servis şeklinde gıdaların sergilenmesi sırasında bulaşma riskinin olup olmadığının kontrol edilmesi önemlidir. Kuru meyveler, hububat, tatlı veya çerezler temizlenebilir, sağlam ve uygun malzemeden yapılmış kaplarda hava ile temas etmeyecek şekilde sergilenmelidir. İşyeri dışında satışa sunulan taze meyve ve sebzeler zeminden en az 75 cm yükseklikte sergilenmeli ve bulaşmalardan korunmak için ilave önlemler alınmalıdır.
- Ambalajlı gıdalar ambalajları açıldıktan sonra uygun şartlarda muhafaza edilmeli, gıdanın güvenilirliğinden emin olmak için gıda maddesinin etiket bilgileri ve muhafaza şartları dikkate

alınarak her bir gıda maddesi için uygun bir raf ömrü tespit edilmelidir. Bu hususta gıda tedarikçilerinden tavsiye alınabilir.

- Ambalajı açılarak satışa sunulan ve sergilenen gıdaların talep edilmesi halinde etiketlerinde yer alan raf ömrü tüketiciye sunulmalıdır.
- Ambalajsız gıdalar bir personel gözetim ve denetiminde satış ve tüketime sunulmalıdır. Herhangi bulaşma veya tehlikenin tespit edilmesi durumunda bu gıdaların satışına ve tüketimine izin verilmemelidir.
- Ambalajsız gıdalar doğru sıcaklıkta ve uygun koşullarda muhafaza edilmelidir.
- Gıdaların sergilenmesi, satışı ve tüketimi sırasında kullanılan masa, tezgah ve servis ekipmanları korunmalı, temizlenmesi ve gerekli hallerde dezenfeksiyonu kolay olmalıdır.
- Açıkta satılan gıdalar gıda güvenilirliği ve insan sağlığı açısından hassasiyet gerektiren bir konudur. Açıkta satılan gıdalar için en büyük tehlike mikrobiyal bulaşmadır. Bu tip gıdalar doğru sıcaklıkta ve uygun koşullarda muhafaza edilmelidir.
- Alerjik reaksiyona sebep olabilecek gıdalar diğer gıdalardan ayrı yerde tutulmalıdır. Hazırlama, sunum ve satışında ayrı ekipmanlar kullanılmalı ve ekipmanların temizliği uygun olarak yapılmalıdır. Üretimde kullanılan ham maddeler ile satışa sunulacak gıdaların etiketlerinde belirtilen ürün içerikleri kontrol edilmelidir.
- Mahallinde üreterek toplu tüketime sunan gıda işletmeleri (yemekhane gibi) ürettiği yemek partisinin her çeşidinden alınan bir örneği (en az 250 gram) yetmiş iki saat uygun koşullarda saklamalıdır.

5.8. İZLENEBİLİRLİK

Gıda işletmelerinde gıdanın izlenebilirliği ile ilgili gereklilikler;

- Gıdanın geriye dönük izlenebilirliğinin sağlanmasına dikkat edilmelidir. Gıdaya ait izlenebilirlik bilgileri gıdanın kabul kayıtları ile fatura/irsaliyelerinden takip edilmelidir.
- Piyasaya arz edilecek gıdada izlemeyi sağlamaya yönelik olarak, izlenebilirliği sağlayan her türlü belgeyi ürünün raf ömrünün bitiminden itibaren üç ay süreyle muhafaza etmelidir.
- Yılda en az bir kez izlenebilirlik sistemini gözden geçirerek, sistemin sağlıklı çalıştığını kontrol etmeli ve kayıt altına almalıdır.

5.8.1. Geri toplatma ve acil durumlar

Gıda işletmelerinde gıdanın geri toplatılması ve acil durumlarda alınması gereken tedbirler ile ilgili gereklilikler;

Gıda tedarikçileri; satışa ve tüketime sunulan gıdalarda paketleme veya etiketlemede olumsuzluk olması, bulaşma

ısına uygun ve güvenilir malzemeden yapılmış olmalı, sağlam durumda

riski veya bozulma olması durumunda söz konusu gıdaların toplatılması için gıda işletmelerini bilgilendirmelidir.

- İşletmeci; satılan bir gıdanın toplu bir şekilde tüketilmesi sonucunda gıda kaynaklı enfeksiyon veya zehirlenmeye maruz kalmış birden çok tüketiciden şikayet alması veya kişilerin zehirlendiğine dair rapor bulunması durumunda, ilgili gıda maddesini satıştan ve tüketimden kaldırmalıdır.
- İşletme tarafından geri toplatılan, satıştan ve tüketimden kaldırılan gıdalar ve gıda bileşenleri, güvenilir kaplarda ayrı alanlarda muhafaza edilmelidir.
- Ayrılan gıdaların gıda güvenilirliği ve insan sağlığı yönünden mevzuata uygunluğu değerlendirilmelidir.
- İnsan sağlığını ilgilendiren acil durumlarda gıda işletmecisi ve okul idaresi konuyla ilgili olarak en hızlı şekilde Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı İl/İlçe Müdürlüklerini bilgilendirmelidir.