

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ESTİTÜSÜ



TOPLU YEMEK HİZMETİ VEREN İŞLETMELERDE İYİ
ÜRETİM UYGULAMALARI (GMP) VE HİJYEN
KOŞULLARININ UYGUNLUĞUNUN ARAŞTIRILMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANIL KİZEN

GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI
GIDA MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI

EYLÜL,2018

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ESTİTÜSÜ



TOPLU YEMEK HİZMETİ VEREN İŞLETMELERDE İYİ
ÜRETİM UYGULAMALARI (GMP) VE HİJYEN
KOŞULLARININ UYGUNLUĞUNUN ARAŞTIRILMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Amr KİZEN
(Y1513.040002)

Gıda Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Gıda Mühendisliği Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Güner ARKUN

17.09.2018



T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

Yüksek Lisans Tez Onay Belgesi

Enstitümüz Gıda Mühendisliği Ana Bilim Dalı Gıda Mühendisliği Tezli Yüksek Lisans Programı **Y1513.040002** numaralı öğrencisi **Anıl KİZEN** ' in "**TOPLU YEMEK HİZMETİ VEREN İŞLETMELERDE İYİ ÜRETİM UYGULAMALARI (GMP) VE HİJYEN KOŞULLARININ UYGUNLUĞUNUN ARAŞTIRILMASI**" adlı tez çalışması Enstitümüz Yönetim Kurulunun 28.08.2018 tarih ve 2018/16 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından ile Tezli Yüksek Lisans tezi olarakedilmiştir.

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

Tez Savunma Tarihi : 17/09/2018

1) **Tez Danışmanı:** Prof. Dr. Güner ARKUN

.....
G. Arkun

2) **Jüri Üyesi :** Prof. Dr. Candan VARLIK

.....
C. Varlık

3) **Jüri Üyesi :** Prof. Dr. Beraat ÖZÇELİK

.....
B. Özçelik

Not: Öğrencinin Tez savunmasında **Başarılı** olması halinde bu form **imzalanacaktır**. Aksi halde geçersizdir.



YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Toplu Yemek Hizmeti Veren İşletmelerde İyi Üretim Uygulamaları (GMP) ve Hijyen Koşullarının Uygunluğunun Araştırılması” adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Bibliyografya da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim.

(17/09/2018)

Aday / İmza



Aileme İthaf Ediyorum,





ÖNSÖZ

Yüksek Lisans eğitimim boyunca araştırmanın düzenlenmesi, gerçekleştirilmesi ve değerlendirilmesi aşamalarında bana yol gösteren ve destek olan değerli hocam Sayın Prof. Dr. Güner ARKUN'a teşekkürlerimi sunarım.

İlgi, sabır, maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen kıymetli annem Sevgi KİZEN'e, babam Cengiz KİZEN'e ve kardeşim Berkay KİZEN'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmamı yapmama izin veren değerli Yemek Fabrikaları Sahipleri ve Yöneticilerine teşekkürlerimi sunarım.

Eylül 2018

Anıl Kizen

Gıda Mühendisi

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖNSÖZ	ix
İÇİNDEKİLER	xi
KISALTMALAR	xv
ÇİZELGE LİSTESİ	xvii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xxi
ÖZET	xxiii
ABSTRACT	xxv
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER	5
2.1. Toplu Yemek Sektörünün Tanımı ve Sınıflandırılması	5
2.1.1. Yerinde yemek servisi	5
2.1.2. Taşınmalı yemek servisi	5
2.1.3. Merkez mutfak destekli yerinde üretim	6
2.2. Türkiye de Toplu Yemek Sektörü	6
2.3. Gıda Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi	7
2.3.1. Dünyada gıda güvenliğinin tarihçesi	7
2.3.2. Türkiye de gıda sektörü yasa ve yönetmeliklerinin gelişimi	11
2.4. Toplu Yemek Üretimi Yapan Firmalarda Mutfak Planlaması	13
2.4.1. Mutfak planlamasında ki etkili faktörler	13
2.4.2. Mutfakların fiziksel yapı özellikleri	14
2.5. Toplu Yemek Üretimi Yapan Firmalarda Hijyen.....	15
2.6. Gıda Güvenliğinin Tanımı.....	16
2.6.1. Gıda güvenliği yönetim sistemleri ve altyapısı.....	17
2.6.2. Gıda güvenliğinde riskler.....	19
2.6.2.1. Fiziksel riskler	19
2.6.2.2. Kimyasal riskler	19
2.6.2.3. Biyolojik riskler	20
2.6.3. Kritik kontrol noktası (CCP)	22

2.7. İyi Üretim Uygulamaları (GMP)	24
2.7.1. GMP belgelendirme aşamaları.....	25
2.7.2. İyi üretim uygulamaları sisteminin genel kuralları	27
2.7.3. İyi üretim uygulamaları (GMP) yönetim sistemini uygulamanın faydaları	27
2.7.4. İyi üretim uygulamaları kapsamında dikkat edilmesi gerekenler	28
2.8. Toplu Yemek Hizmeti Veren İşletmelerde İyi Üretim Uygulamaları (GMP) Yönetmeliği ve Hijyen Gereklilikleri	29
2.8.1. Bina, mutfak ve çevre tasarımı	29
2.8.1.1. İşyerinde kullanılacak su, buz ve buharın özellikleri	29
2.8.1.2. Sıvı atık hatları	31
2.8.1.3. Sosyal tesis ve tuvaletler	32
2.8.1.4. Gıda işletmesine ve mutfağa giriş alanları	32
2.8.1.5. Mutfağın aydınlatılması	33
2.8.1.6. İşletme içi havalandırma sistemleri ve mutfağın havalandırılması	34
2.8.1.7. Mutfağın duvarları.....	35
2.8.1.8. Mutfak tavanları	35
2.8.1.9. Mutfak zemini	36
2.8.1.10. Kapılar ve pencereler	36
2.8.1.11. El yıkama evyeleri.....	37
2.8.1.12. Gıdaların temizlenmesi amacıyla kullanılan evyeler	38
2.8.1.13. Bulaşıkhaneye ve bulaşık yıkama evyeleri	38
2.8.1.14. Gıda hazırlık, pişirme ve servis üniteleri	39
2.8.1.15. Gıda ve katı atıkların depolanması ve uzaklaştırılması.....	40
2.8.1.16. İşyeri çevresi ve çevresel etki değerlendirmesi	41
2.8.1.17. Hammadde kabul alanları işletme tarafından taşınması.....	41
2.8.1.18. Gıda depoları ve taşınması gereken özellikler	42
2.8.1.19. Temizlik, dezenfeksiyon gereçlerinin ve maddelerinin depolanması	47
2.8.1.20. Gıda işletmesi bünyesinde kurulu olan laboratuvarlar ve kalibrasyon faaliyetleri.....	48
2.8.1.21. Mutfak araç – gereçleri için önerilen materyaller ve özellikleri	49
2.8.2. Gıda İşletmelerinde Hijyen ve Sanitasyon Gereklilikleri	52
2.8.2.1. Temizlik ve dezenfeksiyon.....	53
2.8.2.2. Temizlik maddeleri ve özellikleri	57
2.8.2.3. Temizlik maddelerinin yapısı.....	58

2.8.2.4. Deterjanların seçimi ve kullanımı	59
2.8.2.5. Dezenfektanlar ve çeşitleri	60
2.8.2.6. Sağlık kontrolü ve hastalık bildirimini.....	62
2.8.2.7. Personel hijyeni ve uymaları gereken davranışlar	62
2.8.2.8. El hijyeni	65
2.8.2.9. Ziyaretçiler	67
2.8.2.10. Gözetim ve dokümantasyon.....	67
2.8.3. Korunma ve eğitim	68
2.8.3.1. Zararlılar, haşereler ve kemirgenlerle mücadele	68
2.8.3.2. Evcil hayvanların kontrolü.....	72
2.8.3.3. Personel eğitimi.....	72
3. MATERYAL VE METOT	75
3.1. Materyal.....	75
3.2. Metotlar	75
3.2.1. Gıda güvenliği ve kalitesinin denetimi ve kontrolüne dair yönetmelik....	77
3.2.2. Gıda Hijyeni Yönetmeliği.....	77
3.2.3. İyi üretim uygulamaları standardı ve denetim formu	78
3.3. Denetim Formu Yöntemi.....	79
3.4. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	80
4.BULGULAR VE TARTIŞMA	83
4.1. İşletmelerin Genel Tasarımı	84
4.2.Mutfak Tasarımı	86
4.2.1 Mutfak alanı.....	86
4.2.2. Mutfağın fiziksel gereklilikleri	87
4.3. İyi Üretim Uygulamaları Denetim Formları Değerlendirmeleri	90
4.3.1. Genel hijyen, temizlik ve sanitasyon denetim formları	90
4.3.2. Personel hijyeni denetim formu.....	91
4.3.3. Depo denetim formu	93
4.3.4. Mal kabul ve taşıma denetim formu	96
4.3.5. Su tedariği ve kullanılan su, buz, buhar denetim formu	97
4.3.6. Gıda atıkları, çöp yönetimi ve bulaşıkhaneye denetim formu.....	98
4.3.7. İşletme içi, tuvaletler ve diğer alanlar için denetim formu	100
4.3.8.Pest kontrol ve zararlılarla mücadele denetim formu	102
4.3.9.Gıda üretim, pişirme ve hazırlama alanları ve gereklilikleri denetimi	103

4.3.10. Kalite yönetim sistem dokümanları, kayıtları ve eğitim denetim formu	104
4.3.11. İşletmelerin denetim formu açısından ilk aşamanın değerlendirilmesi...	106
4.3.12. İşletmelerin denetim formu açısından ikinci aşamanın değerlendirilmesi	107
4.3.13. İşletmelerin denetim formu açısından ilk ve ikinci aşamanın ortalama değerlendirilmesi.....	108
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	111
KAYNAKLAR.....	121
EKLER.....	125
ÖZGEÇMİŞ.....	185



KISALTMALAR

GMP: İyi Üretim Uygulamaları (Good Manufacturing Practices)

AB: Avrupa Birliği

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

FAO: Gıda Tarım Örgütü

WHO: Dünya Sağlık Örgütü

TBYK: Toplu Beslenme Yapılan Kuruluşlar

TBS: Toplu Beslenme Sistemleri

YESİDEF: Yemek Sanayicileri Dernekleri Federasyonu

YY: Yüzyılda

BM: Birleşmiş Milletler

ISO: Uluslararası Standartlar Örgütü

WTO: Dünya Ticaret Örgütü

UNIDO: Sınai Kalkınma Organizasyonu

CAC: Gıda Kodeksi Komisyonu (Codex Alimentarius Commission)

EC: Avrupa Komitesi (European Community)

EFSA: Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (European Food Safety Authority)

HACCP: Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları (Hazard Analysis and Critical Control Point)

GMT: Gıda Maddeleri Tüzüğü

CCP: Kritik Kontrol Noktası (Critical Control Point)

FDA: Gıda ve İlaç Bakanlığı (Food and Drug Administration)

JECFA: Gıda Bileşenleri ve Geliştiricileri Sanayicileri Derneği (Joint Expert Committee on Food Additives)

FIFO: İlk Giren İlk Çıkar (First in First out)

SKT: Son Kullanım Tarihi

PVC: Polivinil Klorür

QACs: Quateray Ammonium Bileşeni

EC: Economic Cooperation

TSE: Türk Standartları Enstitüsü

UV: Ultraviyole

m²: Metre Kare

vb: Ve Benzeri

°C: Celsius

pH: Hidrojen Gücü (Power of Hydrogen)

mg: Miligram

lt: Litre



ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1: Ülkemizde ki Gıda Güvenliğine Yönelik Yasa ve Yönetmelik Kronolojisi	12
Çizelge 2.2: Kritik kontrol noktalarının (CCP) belirlenmesinde yararlanılan 5’li risk derecelendirmesine göre hazırlanmış örnek bir derecelendirme matriksi.....	23
Çizelge 2.3: İçim ve Kullanım Amaçlı Kullanılan Sular İçin Kimyasal Madde Standardı.....	30
Çizelge 2.4: İçim Ve Kullanım Sularında Toksik Madde Miktarları.....	30
Çizelge 2.5: İçim Ve Kullanım Sularının Arıtılma Kademeleri.....	31
Çizelge 2.6: Gıdaların Saklama, Depolama Sıcaklıkları ve Süreleri.....	47
Çizelge 2.7: Mutfakta Kullanılan Araç-Gereç Materyallerinin Kullanım Alanları ve Temizlik Aşamaları.....	55
Çizelge 2.8: Besin Artıklarının Cinsine Göre Temizlik Ürünlerinin Durumu.....	59
Çizelge 4.1: Araştırmaya Katılan İşletmelerin Günlük Üretim Kapasitesi, Üretim Alanın Genişliği ve Personel Sayısı.....	83
Çizelge 4.2: İşletmelerde Bulunması Gereken Ünitelerin GMP Standardı ile Karşılaştırılması.....	84
Çizelge 4.3: İşletmelerin Ünite Bazında GMP Standardı İçin Yeterlilik Yüzdeleri.....	86
Çizelge 4.4: İşletmelerin Üretim Alanı Yeterliliklerinin Tespiti.....	87
Çizelge 4.5: İşletmelerde Olması Gereken Fiziksel Koşulların GMP Standardı ile Karşılaştırılması.....	88
Çizelge 4.6: İşletmelerin EK-C.1 ve C.2 de yer alan denetim formu sonuçları.....	91
Çizelge 4.7: İşletmelerin EK-C.3 de yer alan denetim formu sonuçları.....	92
Çizelge 4.8: İşletmelerin EK-C.4 de yer alan denetim formu sonuçları.....	93
Çizelge 4.9: Depoların Temizlenme Sıklığı.....	94

Çizelge 4.10: İşletmelerin Depo Üniteleri Araç-Gereçlerinin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu.....	95
Çizelge 4.11: İşletmelerin EK-C.5 de yer alan denetim formu sonuçları.....	96
Çizelge 4.12: İşletmelerin Mal Kabul ve Kontrol Ünitelerinde Bulunan Araç-Gereçlerin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu.....	97
Çizelge 4.13: İşletmelerin EK-C.6 da yer alan denetim formu sonuçları.....	98
Çizelge 4.14: İşletmelerin EK- C.7 ve C.8 'de yer alan denetim formu sonuçları....	99
Çizelge 4.15: İşletmelerin Bulaşık Yıkama Ünitelerinin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu.....	100
Çizelge 4.16: İşletmelerin EK-C.9'da yer alan denetim formu sonuçları.....	101
Çizelge 4.17: İşletmelerin EK-C.10'da yer alan denetim formu sonuçları.....	102
Çizelge 4.18: İşletmelerin EK-C.11'de yer alan denetim formu sonuçları.....	103
Çizelge 4.19: İşletmelerin EK-C.12'de yer alan denetim formu sonuçları.....	105
Çizelge 4.20: İşletmelerin EK-C.1'den EK-C.12'ye kadar yer alan denetim formlarının ortalama sonuçları.....	107
Çizelge 4.21: İşletmelerin EK-C.13'te yer alan denetim formlarının ortalama sonuçları.....	108
Çizelge 4.22: İşletmelerin ilk ve ikinci denetim formlarından elde edilen son sonuçları.....	109
Çizelge 5.1: İşletmelerin Birinci Aşama Denetim Formlarının Ortalama Sonuçları.....	115
Çizelge 5.2: İşletmelerin Ek- C.13 de yer alan denetim formlarının ortalama sonuçları.....	116
Çizelge 5.3: İşletmelerin ilk ve ikinci denetim formlarından elde edilen son nihai sonuçları.....	117
Çizelge C.1: Genel Hijyen Denetim Formu.....	160
Çizelge C.2: Genel Temizlik ve Sanitasyon Denetim Formu.....	161
Çizelge C.3: Personel Hijyen Denetim Formu.....	162
Çizelge C.4: Depo Denetim Formu.....	163
Çizelge C.5: Mal Kabul ve Taşıma Denetim Formu.....	164
Çizelge C.6: Su Tedariki ve Kullanılan Su, Buz, Buhar Denetim Formu.....	164
Çizelge C.7: Gıda Atıkları ve Çöp Yönetimi Denetim Formu.....	165
Çizelge C.8: Bulaşikhane Denetim Formu.....	165
Çizelge C.9: İşletme İçi, Tuvaletler ve Diğer Alanlar İçin Denetim Formu.....	166

Çizelge C.10: Pest Kontrol ve Zararlılarla Mücadele Denetim Formu.....	167
Çizelge C.11: Gıda Üretim, Pişirme ve Hazırlama Denetim Formu.....	167
Çizelge C.12: Kalite Yönetim Sistem Dokümanları, Kayıtları ve Eğitim Denetim Formu.....	168
Çizelge C.13: Mutfak Planı Kontrol Listesi.....	169
Çizelge D.1: İşletmelerde Bulunması Gereken Ünitelerin GMP Standardı ile Karşılaştırılması.....	173
Çizelge E.1: İşletmelerde Olması Gereken Fiziksel Koşulların GMP Standardı ile Karşılaştırılması.....	174





ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1: İyi Üretim Uygulamaları Kapsamında Dikkat Edilmesi Gerekenler.....	28
Şekil 2.2: Bakterilerin Direk Yolla Bulaşması.....	63





TOPLU YEMEK HİZMETİ VEREN İŞLETMELERDE İYİ ÜRETİM UYGULAMALARI (GMP) VE HİJYEN KOŞULLARININ UYGUNLUĞUNUN ARAŞTIRILMASI

ÖZET

Hem sağlıklı bir şekilde hem de yaşamımızı sürdürebilmemiz için temel ihtiyacımızın başında gelen beslenme, insanlık tarihinin çok eski dönemlerinden günümüze kadar çok fazla değişiklik geçirmiştir. Eski çağlarda insanlar kendi avladıkları, topladıkları veya ürettikleri besinler ile beslenme ihtiyaçlarını giderirken, zaman geçtikçe kendi aralarında iş ayrımı yaparak başkalarının ürettiklerini tüketmeye başlamışlardır. Sanayi devrimi, hızlı kentleşme, insan sayısında ki hızlı artış ve ekonomik gerekliliklerden dolayı kadınların iş hayatına atılması gibi sebepler sonucu toplu gıda üretimi ve tüketimi artmıştır. Bu sebepler doğrultusunda günümüzde toplu gıda üretimi yapan işletmelerin sayısı hızlı bir şekilde artış göstermiştir. Bu çalışmada İstanbul ilinde toplu gıda üretimi yapan büyük, orta ve küçük olarak gruplandırılmış toplam 6 işletmede genel fiziki koşullar, gıda depo alanları, mutfak planlaması, mutfaklarda kullanılan araç-gereçler vb. ünitelerin İyi Üretim Uygulamaları (GMP) sistemi ve hijyen yönetmeliklerine uygunluk durumları iki aşamalı denetim formları doğrultusunda denetlenmiştir. Araştırma sonucuna göre, işletmelerin %67'sinin mutfak alanının yeterli olduğu belirlenmiştir. Genel olarak işletmelerde bulunması gereken ünitelerin büyük işletmelerin %100'ünde hepsi, orta ve küçük işletmelerde ise %50 oranında yeterliliğe sahip olduğu saptanmıştır. Fiziki koşulların ise işletmelerin %67'sinde standartlara uygun, geri kalanında ise uygun olmadığı saptanmıştır. Birinci ve ikinci denetim sonucu işletmelerin %67'si İyi Üretim Uygulamaları ve hijyen yönetmeliklerine göre geçerli puan alarak denetimler sonucu başarılı sayılmışlardır. Geriye kalan %33 oranında ki işletme ise denetimler sonucu birinci ve ikinci denetimde de geçer not alamamışlardır. Araştırma sonucu olarak; geçer not alan işletmelerin yüzde açısından daha çok olması, ülkemizde gıda sektörünün standartlar ve yönetmeliklere uyumu bakımından ilerleme olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Hijyen, Toplu Gıda Üretimi, İyi Üretim Uygulamaları, Mutfak Planlaması, Araç-Gereçler, Fiziki Koşullar*



INVESTIGATION OF COMPLIANCE ON GOOD MANUFACTURING PRACTICES (GMP) AND HYGIENE CONDITIONS IN ENTERPRISES THAT SUPPLY MASS CATERING SERVICES

ABSTRACT

Nutrition which is leading our basic need for being healthy as well as able to survive has changed so much from the old days of human history until today. Whilst in ancient ages people fulfilled their needs by the food which comes from hunting, gathering and being produced, as the time passed by they began to consume what others produced by making job separation among themselves. Mass food production and consumption increased due to industrial revolution, rapid urbanization, rapid increase in the number of people and women's employment cause of economic requirements. Due to these reasons, the number of companies which engage mass food production has increased rapidly at the present time. In this research, the physical conditions, food warehouse areas, kitchen planning, equipment used in kitchens of six companies which engage mass food production in the province of İstanbul which are grouped as large, medium and small, was inspected in compliance with eligibility for Good Manufacturing Practices (GMP) system and hygiene regulations of the units, according to the two-stage audit forms. According to the result of the study, it is determined that the kitchen area of 67% of the companies is sufficient. Generally, it is also determined that the units required to be in the companies in those which is large 100% sufficient, it is only 50% sufficient for those companies which is medium and small scale. Physical conditions were found to be conforming to standards for the 67% of the enterprises, and not for the rest. After the result of first and second audit, 67% of the companies were rated successful by getting a passing grade compliance with Good Manufacturing Practices and hygiene regulations. And the remaining 33% of the companies could not receive a passing grade in the first and second audits. As a result of this research it is concluded that the companies which have passing grade are more in percentage, and our country is making progress in standards and regulations in food industry.

Keywords: *Hygiene, Mass Food Production, Good Manufacturing Practices, Kitchen Planning, Tools, Physical Conditions*



1.GİRİŞ VE AMAÇ

Beslenme, insan sağlığını korumak, yaşam kalitesini arttırmak ve hayatımızı devam ettirebilmemiz için ihtiyacımız olan gıdaları, yeterli ve dengeli miktarda, uygun zamanda alınması gereken bilinçli birşekilde yapılması zorunlu bir eylemdir.

Toplu beslenme yapan kuruluşlar, insanların evleri dışında ve çalıştıkları, yaşadıkları, geçici olarak kaldıkları mekanlarda dışarıya çıkmalarına gerek kalmadan yemek yeme ihtiyaçlarını karşılamayı amaç edinmiş firmalardır. İnsanların toplu bir şekilde bu firmaların sağladığı yemek hizmetinden yararlanmalarına ise toplu beslenme adı verilir. Hastane, huzurevi, okul, üniversite, fabrika, ordu ve hapisane yemekhaneleri insanları toplu bir şekilde yer aldığı ve bir arada toplu bir şekilde beslendiği kuruluşlardır. Toplu gıda tüketimi sağlayan yerler, belirli bir insan topluluğunun beslenmesini belirli bir merkezden programlayıp yöneten kuruluşlardır (Boyacıoğlu, 2003).

Toplu beslenme sisteminin temeli Orta Çağdan günümüze kadar dayanan bir uygulamadır. Bu sistem; tarım toplumunun sanayinin gelişmesiyle çalışan insan miktarının artış göstermesi, köyden kente göç ve endüstri devrimi ile birlik gelişme göstermiş günümüzde ise hızlı bir şekilde artan teknolojik gelişmeler sonucunda çalışan kesimin ve yemek yapmaya ayrılan zamanın azalmasıyla daha da gelişmiştir. Bu sebeplerden dolayı iş yerleri veya insanların toplu bir şekilde görev teşkil ettikleri alanlarda toplu beslenme ihtiyacında talep artışı gösteren bir sektör durumunu almıştır.

İnsanların toplu bir şekilde çalıştığı firmalar; çalışanlarının beslenmelerini sağlıklı ve düşük harcamalarla karşılamak hem performanslarını hem de iş güçlerini yükseltmek ve zamandan tasarruf etmek amaçları doğrultusunda yemek hizmetlerini, toplu yemek üretimi yapan firmalardan karşılamaktadırlar. Yabancı kökenli bir kelime olan ‘Catering’ kelimesi İngilizcede “hazır yemek tedariki” anlamına gelmektedir. Bu kelime en fazla toplu gıda üretimi yapan firmalar için kullanılır. Ayrıca, Catering firmaları, işletmelerinde bir gıda mühendisi veya gıda teknikeri çalıştırma zorunluluğu

olan, toplu gıda hizmeti sunan firmalar olarak adlandırılabilirler. Halk dilinde tabldot hizmeti olarak tanımlanan toplu yemek hizmeti (catering) aslında tabldot hizmetinden daha fazlasını sunan firmalardır. Catering işletmeleri, toplu yemek hizmeti olarak, düğün, nişan, doğum günü gibi pek çok davetlerde organizasyon hizmeti verebilmenin yanında okullar, işyerleri ve çeşitli yemekhaneler içinde yemek üretiminde bulunurlar. Bu anlamda, topluluk olan her yerde yemek ihtiyacını karşılamak amacıyla catering firmaları daha pratik ve ekonomik çözüm olmaktadır (Bilici ve diğerleri (2006)). Günümüzde, gelişmiş ve sanayileşmiş ülkelerin nüfuslarının yarısından çoğu, ülkemizde ise tahmini olarak nüfusumuzun onda üçü en az bir öğün yemek ihtiyacını toplu yemek hizmeti sunulan yerlerde karşılamaktadır. Avrupa' da yer alan Avrupa Birliği (AB) üyesi olan 9 ülkede bir yıl boyunca dışarıda yenen öğün sayısının yaklaşık olarak 35,6 milyar öğün olduğu belirlenmiştir. Dışarıda tüketilen öğün sayısının %44,7'sinin toplu gıda hizmeti veren işletmelerde, %55,3'ünün ise restoranlar ve lokantalarda tüketildiği tespit edilmiştir. Amerika'da ise bir yılda boyunca ev dışında tüketilen öğün sayısının 63 milyar olduğu tespit edilmiştir. Bu öğün sayısının %31,5'i toplu yemek hizmeti veren işletmelerde, %68,5'inin ise restoranlarda ve lokantalarda tüketildiği tespit edilmiştir. Ülkemiz de hazır yemek sektörünün büyüklüğü 2015 yılı verilerine göre yaklaşık olarak 30,5 milyar dolardır. Catering firmaları, oteller, restoranlar, lokantalar, ayaküstü (fast-food) restoranlar ve ülkemizde toplu gıda hizmeti sunan kuruluşlardır. Ülkemizde ki 30,5 milyar dolarlık ciroda; restoranlar %35, catering firmaları %30, fast-food restoranlar %20 ve oteller %15 pazar payına sahiptir. Ülkemizde haneler gelirlerinin %35'ini 2015 yılı verilerine göre gıda harcamalarına ayırmaktadır. Bu gelir miktarının 29 puanı ev içi gıda tüketimine geriye kalan yüzdelik dilim olan 6 puanı ise ev dışı gıda tüketimine aittir. Amerika Birleşik Devletlerin de insanlar beslenme ihtiyaçlarının %50'sini ev dışı gıda tüketimine harcarken, ülkemizde ki bu oran ise sadece %20'dir (Aksu, 2001).

Toplu gıda hizmeti dünyaya paralel olarak ülkemizde de hızlı bir şekilde gelişmektedir. Çalışanların sefertası ile yemek taşıdıkları devirlerden toplu yemek üreticisi işletmelerin hizmet gösterdiği dönemlere geçilmiştir. Toplumun ekonomik düzeyinin artması bu alanda hizmet veren kuruluşların hızlı bir şekilde artmasını sağlamıştır. Bu durum aynı zamanda ev dışında yemek yeme oranı ile tüketici veya müşteri beklentilerini de artırarak bu sektördeki hizmetlerde standartlaşma gereksinimi önemli bir seviyeye çıkarmıştır (Boyacıoğlu, 2003).

“Toplu beslenme hizmeti veren kuruluşlar; insanlara zamanında, uygun, yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlayacak sağlıklı yemekler sunarak onları memnun etmek zorundadırlar. Ayrıca bu hizmeti sağlayan işletmelerin hijyene önem vermesi ise vazgeçilmez bir unsurdur. Hizmet aşamalarında oluşabilecek aksaklık, dikkatsizlik, sonu ölümle bitebilecek gıda zehirlenmelerine yol açabilir. Bu olumsuz unsurların ortaya çıkmaması için işletmeler gerekli önlemleri almak zorundadır” (Bilici ve diğerleri (2006)).

“Gıda Tarım Örgütü (FAO) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Gıda Güvenliği Uzman Komitesi, kontamine gıda tüketiminden doğan gıda kaynaklı hastalıkların dünyadaki en sık görülen sağlık sorunu olduğuna işaret etmektedir”. Gıda nedenli sağlık sorunları doğrudan bulaşmaya maruz kalmış gıda maddelerinden oluşabileceği gibi; olumsuz çevre koşulları, üretici ve tüketicilerin hijyen konusundaki yetersiz bilgisi, olumsuz tutum ve davranışları, toplumda gıda kaynaklı hastalık taşıyıcılarının varlığı, zoonotik hastalıklar gibi çeşitli nedenlere bağlı olarak da gelişebilmektedir. Toplu gıda hizmeti sunan kuruluşlar güvenilir gıda hazırlama aşamalarında, hijyeni sağlamak için üç faktöre dikkat etmelidir; mutfak ve mutfakta kullanılan araç gereç temizliği ile ilgili fiziksel faktörler, gıda güvenliği ve kişisel hijyenin sağlanması ile ilgili üretim sürecine ait faktörler, personel hijyeni ve bu konuda eğitimin sağlanması ile ilgili kişisel faktörler (Aksu, 2012).

Tüketiciler tarafından beklentilerin sürekli artması ve “çiftlikten sofraya gıda güvenliği” anlayışı, mevcut gıda güvenliği sistemlerinin de sürekli yenilenmesine sebebiyet vermiştir. Toplu gıda üretim hizmeti sunan firmalar gıda güvenliğinin sağlanması ve tüketicinin güvenini kazanarak saygın bir kuruluş olabilmeleri için mutlaka iyi üretim uygulamalarına (GMP) bağlı olarak entegre gıda güvenliği ve kalite yönetim sistemlerini kurmalı ve uygulamalıdır (Aksu, 2012).

Bu araştırmada, İstanbul ilinde faaliyet gösteren toplu gıda üretimi yapan birçok işletmede mutfak tasarımının uygunluğu, kullanılan araç ve gereçlerin miktarı, depo ve üretim kapasitesi, materyal yapıları, kullanılan temizlik maddeleri, cihazların bakım sıklığı, depolarının ve üretim alanlarının iyi üretim uygulamaları (GMP) standardı bakımından uygunluğunun incelenmesi amaçlanmıştır.



2.GENEL BİLGİLER

2.1 Toplu Yemek Sektörünün Tanımı ve Sınıflandırılması

Toplu yemek sektörü, insanların toplu bir şekilde çalıştığı veya bulunduğu yerlerde, okul yemekhaneleri, hastaneler, kışlalar, yurtlar, öğrenci veya çeşitli lokaller gibi toplu tüketim yapılan kurum ve kuruluşlar için yenilmeye hazır gıda ürünleri sunulmasını amaçlayan işletmeler olup, bu hizmeti veren kuruluşlara da ‘Toplu Beslenme Yapılan Kuruluşlar (TBYK)’ veya ‘Toplu Beslenme Sistemleri (TBS)’ olarak isimlendirilmektedir. Son yıllarda okul, işletme, hastane ve çalışan insan artışı ve hızlı kentleşme ile toplu bir şekilde beslenme talebin de artış olmuştur. Hazır yemek üretimi ve dağıtımı yerinde yemek servisi, taşımali yemek servisi ve merkez mutfak destekli yerinde üretim şeklinde üç gruba ayrılır (Aksu, 2001).

2.1.1 Yerinde yemek servisi

Günümüzde modern, gelişmiş ve kurumsal işletmeler, asli faaliyet dışındaki gereksinimlerinden olan toplu beslenme uygulamalarını uzman kuruluşlara ‘outsorce’ teslim ederek hem kaliteli hizmeti ekonomik şekilde karşılamakta, hem de asli faaliyetlerini, kaynaklarını daha etkili ve verimli kullanarak, genel faaliyetleri üzerinde yoğunlaşip rekabet güçlerini daha verimli bir şekilde artırmaktadırlar. ‘Yerinde Yemek Üretimi’ şekli ile Türkiye’nin değişik coğrafi kesimlerinde ki orta veya büyük boyuttaki sanayi kuruluşlarına kurulan ‘Uydu Mutfaklar’ sayesinde, hizmetin sunulduğu kuruluş çalışanlarına daha kaliteli, ekonomik ve taze bir şekilde yemek hizmeti sunulmaktadır (Boyacıoğlu, 2003).

2.1.2 Taşımali yemek servisi

Firmanın merkezinde ki mutfakta ürettiği ve işletmeden direk dağıtıma çıkıp, anlaştığı işletmelere taşıma yoluyla gıdaları ulaştırmasını tarif eden sistemdir. Ülkemiz genelinde yerli ve uluslararası büyük ve orta ölçekli sermayelerin rağbet ettiği bu sistem sektörün en zor kısmını oluşturmaktadır. Çünkü, taşınan yemeğin kalitesi ve lezzeti iyi ayarlanmaz ise müşteride büyük memnuniyetsizlikler ortaya çıkar. Bu

sistemde gıdayı taşıma sıcaklıkları çok önemli bir yer taşımaktadır. Ürünlerde sıcaklık kaybı meydana gelirse ürünlerin bozulma olasılığı meydana gelebileceğinden dolayı gıda zehirlenmeleri oluşabilir. Bu durumda firmada itibar kayıpları meydana gelir (Boyacıoğlu, 2003).

Genellikle işletmelerin taşınmalı yemek servisini tercih etmesinin sebepleri, yemekhanelerinde yemek kokusu istemeyen, yemek işini tamamen taşeron firmalara devretmek isteyen ve bu alanda hem ekonomik hem de işletme içinde alan tasarrufu sağlamayı amaçlayan firmaların tercihidir. Bu sistemde 1 kişiden 10 bin kişiye kadar taşınmalı yemek hizmeti verilebilir.

2.1.3 Merkez mutfak destekli yerinde üretim

Sınırlı yatırım ve kadro ile çalışanlarına ekonomik bir şekilde yüksek kaliteli ve zengin çeşitli mönüleri sunmak isteyen orta veya büyük ölçekli işletmeler için esnek bir şekilde yerinde yemek üretimi sisteminin sunulmasıdır. Bu yemek üretimi modelinde, müşteri kurumunun tesisinin bünyesinde bulunan mutfak, yemek firması tarafından asgari ekonomi ile çeşitli ekipmanlar ile donatılarak, uzman mutfak ve sunum elemanları eşliğinde yalnızca fırın ve ocak yemekleri üretecek şekilde kurulur (Aksu, 2001).

2.2 Türkiye de Toplu Yemek Sektörü

Ülkemizde 2017 verilerine dayanarak Tarım Bakanlığı'na bağlı 4 bin 800 catering işletmesinin var olduğu ve bu işletmelerinin büyük bir bölümünün de büyükşehirlerde yer aldığı bilinmektedir. Toplu yemek hizmeti veren firmalar yaklaşık olarak 400 bin kişiye istihdam sağlamaktadır. Ülkemizde, Türkiye Yemek Sanayicileri Dernekleri Federasyonunun (YESİDEF) yaptığı çalışmaya göre gıda anlamında üretilen ne varsa yarısı hazır yemek sektörü tarafından tüketildiği ve sektörün yaklaşık olarak 22 milyar dolar ciroya sahip olduğu hesaplanmıştır.

Ülkemizde toplu yemek hizmeti talebi 6 milyon öğün/gün civarında tahmin edilmektedir. Bunun 2,5 milyon öğün/gün okullar-üniversiteler, silahı kuvvetler ve hastaneler, 1,8 milyon öğün/gün sanayi şirketleri, 700 bin öğün/gün inşaat şirketleri, 1 milyon öğün/gün ise kamu, ticaret, nakliyat ve turizm hizmetlerinin talep ettiği belirlenmiştir (Boyacıoğlu, 2003).

Hazır yemek sektörü, Türkiye'nin büyümekte olan ve henüz potansiyelinin çok büyük bir kısmını yerine getirememiş sektörlerinden biridir. Şu anda sektörde 6 milyon kişiye hizmet sunulmakla birlikte bu rakamın önümüzdeki yıllarda çok daha üst rakamlara çıkarılması hedeflenmektedir. Sektörün potansiyelinin 26 milyon kişi civarında olduğu tahmin edilmektedir (Anonim, 2012).

Sektör şu anda doğrudan 400.000 kişiye, dolaylı olarak ise 1,5 milyon kişiye istihdam oluşturmaktadır. Diğer sektörlerde olduğu gibi hazır gıda sektöründeki şirketlerin çoğunu küçük ve orta boyutlu işletmeler oluşturmaktadır. Bu işletmelerin; %17'sinin üretim sahası 2.000 metrekareden (m²) fazla, %6'sının 3.000 m²'den büyük ve sadece %5'ininki 4.000 m²'den fazla olduğu yapılan çalışmalara göre bilinmektedir. (Boyacıoğlu, 2003).

Geçtiğimiz yılda (2017) yaklaşık olarak tüm gıda toptancılarının sattığı ürünlerin yarısı toplu gıda sektöründe kullanılmıştır. Bu sebeple sektör gıda hammaddesi satın alımları ile gıda sektörünün diğer operasyoncuları için de büyük bir potansiyele sahiptir. Bu rakam et tüketiminde daha da artmaktadır. Sektörün potansiyeli düşünüldüğünde sektörde yaşanan sorunların çözülebilmesiyle birlikte bu rakamlar katlanabilir ve ülke ekonomisine çok önemli katkılarda bulunabilir (Anonim, 2012).

2.3 Gıda Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi

2.3.1 Dünyada gıda güvenliğinin tarihçesi

İnsanoğlu eski çağlardan beri gıda güvenliğine o zaman ki şartlar doğrultusunda önem vermiş ve gıdaların depolanması, işlenmesi ve üretimini sürekli geliştirmişlerdir. Et ve süt ürünleri, çabuk bozular yapılarından ve kısa zamanda tüketilmeleri gerektiğinden dolayı güvenliğine önem verilen gıda ürünlerinin başında gelirler. İnsanoğlu bu gıda maddelerini dayanıklı hale getirmek ve raf ömürlerini arttırmak için birçok yola başvurmuşlardır. Bu denemeler doğrultusunda bugünkü et ve süt ürünlerini üretme, işleme, hazırlama ve depolama yöntemleri oluşmuştur. Orta çağ da Dede Korkut Destanların vb. yazılı kaynaklar doğrultusundan, Orta Asya'da yaşamış Türklerin et ürünlerini kavurma yapıp sakladıklarını bilinmektedir. Etlerin uzun zaman boyunca saklanmasını amaçlamak için kavurma, pastırma ve sucuk haline getirilip muhafaza edilmesi ilk olarak Hun Devleti tarafından, etlerin dondurulup muhafaza edilmesi ise ilk olarak Kızılderili halkı tarafından denendiği yazılı kaynaklar ve çeşitli arkeolojik

kayıtlar doğrultusunda bilinmektedir. Sütün kurutulması uzun süre güvenli olarak saklanması Orta Asya Tatar Türkleri tarafından sağlanmıştır (Anonim, 2011c).

Babil ve Sümerliler hayvancılık alanında ileride olduklarından süt muhafazasında kendilerine özel saklama yöntemi geliştirmeyi becermişlerdir. Bu medeniyetler sütün sağım işleminden hemen sonra çiğ sütü dar boğazlı ağız kapalı koyu renkli testilerde uzun süre muhafaza etmeyi becermişlerdir. Peynir ürünlerini ise balmumu ile kaplayarak uzun süre boyunca saklamayı başarmışlardır. Eski Roma İmparatorluğunun M.Ö. 4. Yüzyılına gelen zamanlarda, gıda güvenliğini sağlamak ve denetlemek amaçları için sağlık kontrol polisi teşkilatı kurulmuştur. Bu teşkilat, gıda dükkanları, aş evlerini, gıda ve hayvan pazarlarını denetlemek için uzun yıllar boyunca görev almışlardır. (Anonim, 2011c).

Bozulmuş gıdalar için ilk çalışmalar, yanlış etiketlemeye, yanlış tartım ve ölçümlere, fiyat uygulama düzenlemelerine ve gıda üretim tekniklerine yönelik ilk örnekler Babiller'in Hammurabi Kanunları'nda görülmektedir. Tarihi kaynaklar ve arkeolojik kazılardan elde edilen bilgiler Eski Yunan, Fransa, Roma, Büyük Britanya ve Osmanlı İmparatorluğunda gıda ürünleri için çeşitli yasal düzenlemelerin yapıldığını göstermektedir. Orta çağ Avrupa'sında Loncalar, Osmanlı İmparatorluğu'nda ise Ahilik Kurumu, tüccar ve esnafı taşışsız, hilesiz ve kaliteli gıda üretip temiz bir şekilde satmaları konusunda ağır baskı altında tutmuşlardır.

Gıda kanunlarının temeli ilk olarak İngiltere'de ve İtalya'da 1850, Almanya'da 1851, Avusturya'da 1875, Fransa'da ise 1901 yıllarında atılmıştır. Fransa'da XI. Louis süte su karıştıranların cezaya çarptırılacağını 1481 yılında yayınladığı fermanla duyurmuştur. İngiltere ise gıda ticaret şirketlerinin hile ve taşışlıklarını engellemek amacıyla 15. Yüzyılda bazı kanunlar çıkarmıştır. Hollandalı Anton van Leeuwenhoek'un 19. Yüzyılda mikroskopu icat etmesiyle gıda hile ve taşışlıkları daha kolay anlaşılır hale almıştır. Fransa'da 16. Yüzyıl boyunca sanayi faaliyetleri, hammaddeden satışa kadar olan kısımda sıkı denetimlere tabi tutulmuştur (Anonim, 2011a).

Mikroskopun icadı ve geliştirilmesi sayesinde Louis Pasteur 1837 yılında sütün ekşime nedeni olan mikroorganizmaları keşfetmiş, incelemiş ve bunun üzerine çeşitli çalışmalar yapmıştır (Anonim, 2011a). 1857 yılında Tifo hastalığının hızlı bir şekilde artması sonucu bu hastalığın kaynaklarından olan sütün üzerine çeşitli çalışmalar

yapmıştır. 1866 yılında ise ‘Şarap Üzerine Öğütler’ adlı kitabı yayınlamış ve şarap teknolojisi ile ilgili ayrıntılı bilgiler aktarmıştır (Anonim, 2011a).

19. ve 20. yüzyılda (yy) gerçekleşen bilimsel gelişmeler doğrultusunda, bu gelişmelere paralel olarak, gıdalarda üreyen ve gelişen bozulma yapıcı mikroorganizmaları önleyici çalışmalar sayesinde gıda üretim ve teknolojisinin gelişmesi sağlanmış ve gıda kaynaklı hastalıkların önlenmesi için önemli adımlar atılmıştır (Baş ve diğerleri (2005)).

A.B.D de gıda kontrollerine yönelik ilk denetlemeler koloni zamanlarına kadar dayanır. Massachusset’te 1785 yılında ilk genel gıda kanunu, Californiya’da 1807 yılında saf gıda ve içki kanunu çıkarılmıştır. Amerikan Başkanı Lincoln görev aldığı yıllar boyunca gıda konusuna ayrıntılı önem vermiştir. Yine Başkan Lincoln tarafından Tarım ve Sağlık Bakanlıklarının geliştirilmesini sağlamıştır. Gıda ve İlaç kanunu 1906 yılında kongrede onaylanmış ve Et Denetim Kanunu yayınlanmıştır. Konserve domates salçaları ve püreleri için 1939 yılında ilk gıda standardı çıkarılmıştır.

Bu dönemden sonra gıda ve gıda ürünlerinin üretimden tüketimine kadar olan kısımlara çok önem verilmiştir. Bu sebeple, tarım ilaçları, pestisitler ve kimyasal kalıntılar, gıda katkı maddeleri, aromaları ve gıda boya, depolama ve muhafaza, ambalajlama ve etiketleme, sanitasyon ve hijyen ile ilgili çeşitli standartlar, yönetmelikler ve yasalar uygulamaya konulmuştur (Erkan ve diğerleri (2008)). Ayrıca, halk sağlığını korumak ve kandırılmalarını önlemek amacıyla hile, tağşiş, sahtekârlığın ve merdiven altı üretimin önlenmesi ve tüketicilerin korunması ile ilgili olarak ulusal düzeyde çalışmalar yapılmıştır (Erkan ve diğerleri (2008)).

Bu çalışmalar; Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), Uluslararası Standartlar Örgütü (ISO), Avrupa Birliği (AB), Dünya Ticaret Örgütü (WTO), Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Birleşmiş Milletler (BM) gibi uluslararası öneme sahip kuruluşların ortak çalışmaları sonucu, 19. ve 20. yy. ‘da ortak yasa ve standartların ortaya çıkmasını sağlamıştır. (Erkan ve diğerleri (2008)).

Birleşmiş Milletlerin 1945 yılında kurulmasıyla birlikte uluslararası gıda üretimine yönelik ilk önlemlerin alınmasına başlanmıştır. Ekonomik ve Sosyal Konsey ile FAO, WHO, Sınai Kalkınma Organizasyonu (UNIDO) gibi BM de bulunan bu 5 alt organın gıda güvenliğine yönelik ortak çalışmaları sayesinde geliştirilen standartlar uluslararası düzeyde uygulamaya konmuş ve küresel olarak gıda sektöründe bir

bütünlük sağlamıştır. Dünya çapında gıda standartlarının bütünlük yapısında olmasını sağlayan ilk çalışma FAO'nun 1961 yılındaki konferansında ele alınmıştır. Bu konferansın amacı; ülkeler arasındaki gıda yönündeki ticaret engellerini ortadan kaldırmak, tüm ülkelerde ki tüketicileri korumak ve gıda standartlarında küresel bir bütünlük sağlayarak oluşabilecek farklılıkları ortadan kaldırıp, iş tasarrufu sağlamaktır. Konferans sırasında FAO tarafından WHO ile birbiri arasında ortak bir komisyon kurma fikri ortaya atılmıştır. Sonuç olarak iki kurum ortak olarak Gıda Kodeksi Komisyonunu kurmuştur. FAO ve WHO tarafından ortak olarak kurulan Gıda Kodeksi Komisyonu (Codex Alimentarius Commission- CAC) ilk toplantısını 1963 yılında gerçekleştirmiştir. Gıda Kodeksi Komisyonu günümüzde gıda standartları konusunda uluslararası düzeyde en yetkili kurum haline gelmiştir (Erkan ve diğerleri (2008)). WHO ve FAO dışında AB de gıda güvenliği ve standartları hakkında önemli katkılar sağlamaktadır. Bu kapsam dahilinde 'Beyaz Doküman (White Paper)'ın 2000 yılında yayınlanması ile birlikte AB de gıda güvenliği ve standartları konusu en önemli öncelikler haline gelmiştir.

Beyaz Dokümanın öncelikli buyrukları arasında aşağıda ki maddeler gelmektedir:

- Güvenliği garanti edilemeyen gıda ürünlerinin satışa sunulmaması,
- Gıda ürünlerinin güvenliliği belirlenirken, ürünün kullanım şartları, etiket bilgileri, ürünün kullanımı sonucu ortaya çıkabilecek kısa ve uzun vadeli etkilerin yanın toksik etkilerinin olup olmasının incelenmesi,
- Ürünün bir kısmının bile güvensiz olduğu tespit edilince o ürünün karıştığı tüm parti malın Gıda Kanunca uygunsuz sayılır,
- Gıda ürünleri veya gıda ürünlerinde kullanılan hammaddelerin, üretim, işleme, paketlenme ve dağıtım aşamalarının tamamında izlenebilir olması,
- Avrupa Komitesi (EC)'nin getirdiği en önemli gelişme, 2002 yılında 1782002 sayılı yönetmelik ile Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesinin (EFSA European Food Safety Authority) kuruluşunu resmen onaylamasıdır.

Gıda izlenebilirliği, gıda güvenliği için çok önemli bir yer tutar. Günümüzde çoğu gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin uygulamaya çalıştığı bu sistem, gıda konusunda hijyen koşullarının oluşturulması ve gıda yolu ile oluşan hastalıkların engellenmesi amacıyla gıda işletmelerinin tarladan tüketiciye kadar izlenmesi ve denetlenmesi için uygulanan düzenlemedir. 1 Ocak 2005 tarihinden itibaren 1782002 sayılı yeni AB

Gıda Kanunu Yönetmeliği ile 'Gıda İzlenebilirliği' AB'de yasal bir nitelik kazanmıştır.

NASA'daki uzay projeleri için güvenli olarak gıda üretmek amacıyla 1959-1960 yılları arasında ilk olarak geliştirilmeye başlanan HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points), yani, "Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları" kavramı, gıda güvenliği terimine sistematik ve mantıksal olarak yaklaşım getiren en kapsamlı sistem olmuştur. Bu kavramın ortaya çıkmasında ki en önemli amaç 'sıfır hatalı' gıda ürünleri üretmektir.

2005 yılının Eylül ayında ISO'nun yayınladığı ISO 22000 standardı HACCP kavramına uluslararası bir vasıf kazandırmıştır. Bu standart, denetlenebilir gıda işletmelerinin sertifikalandırma kuruluşlarına başvuruları üzerine sertifikalandırılabilir bir sistemdir. ISO 22000'e göre "gıda güvenliği" üretimden tüketime kadar gıdada bulunabilecek herhangi bir tehlikenin giderilmesi ile ilişkilidir. Gıda, gıda üretim zinciri boyunca gıdanın yapısını bozabilecek bulaşanlarla temas edebilir; bu sebeple üretim zincirinin tüm aşamaları boyunca yeterli derecede kontrol yapılması önemlidir. ISO 22000 sistemi; gıda zinciri içindeki bütün kuruluşları kapsar. Bu kuruluşlardan bazıları; taze hayvansal ürün üreticileri, taze sebze-meyve üreticileri, gıdayı işleyen kuruluşlar, gıdayı taşıyan ve nakliye eden firmalar, gıda depola firmaları, son gıda satış parakendecileri ve toptancılarıdır (Baş ve diğerleri (2005)).

Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi olan ISO 22000 içerisinde HACCP prensipleri de yer almaktadır. ISO 22000 standardı HACCP prensibinden farklı olarak uygulamaya yönelik yeni yaklaşımları ve yöntemleri tanımlamaktadır (Anonim, 2005a).

2.3.2 Türkiye de gıda sektörü yasa ve yönetmeliklerinin gelişimi

Gıda sektörü mevzuatına yönelik ülkemizde en mühim yenilikler ve gelişmeler 1990'lı yılların ortasında gerçekleşmeye başlamıştır. Cumhuriyet tarihimiz boyunca gıda sektörüne yönelik en geniş kanuni tensikat 1995 yılının 24 Haziran gününde 560 sayılı kanuni hükmün yayınlanması ile olmuştur. Bu kararnameye "Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararname" adı verilmiştir. Bu kararname ile gıda ve gıda üretime yönelik bütün görev ve yetkiler Sağlık Bakanlığı ile Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın yönetimine verilmiştir. 560 sayılı Kanun Hükmünde Kararname 2004 yılında tekrardan düzenlenerek, 5179 sayılı "Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesi Kanunu" 5 Haziran tarihinde Resmi Gazete de

yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu kanun, AB gıda yönetmeliği prensiplerine göre tekrardan hazırlanıp, hukuki yapı ve kapsamı daha da geliştirilmiştir. Ayrıca, gıda üretimi ve denetlenmesi vb. gibi hükümler tek elde toplanarak, Tarım ve Köyüşleri Bakanlığına devredilmiştir (Anonim, 2011c).

Bu kanunun şu amaçları kapsar; gıda güvenliğinin en iyi şekilde sağlanması, bütün gıda maddelerinin ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin teknik ve hijyenik şekilde üretimi, işleme, muhafaza, depolama, pazarlama ve halkın AB normlarına göre beslenmesini sağlamak, üretici ve tüketici menfaatleriyle halk sağlığını korumak üzere gıda maddelerinin üretiminde kullanılan her türlü ham, yarı mamul ve mamul gıda maddeleri ile gıda işlemeye yardımcı maddeler ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin güvenliğine ilişkin özelliklerinin tespit edilmesi, gıda maddeleri üreten ve satan işyerlerinin asgari teknik ve hijyenik şartlarının belirlenmesi, gıda maddeleri ile ilgili hizmetler ile denetimine dair usul ve esasları belirlemektir. Türkiye’de gıda güvenliğine yönelik bazı düzenlemeler Çizelge 2.1’de gösterilmiştir (Anonim, 2011c).

Çizelge 2.1: Ülkemizde ki Gıda Güvenliğine Yönelik Yasa ve Yönetmelik Kronolojisi

Tarih (YIL)	Yasa ve Yönetmelikler
1930	1580 Sayılı Belediye Yasası
1930	1593 Sayılı Umumi Hıfzısıhha Yasası
1942	Gıda Nizamnamesi
1952	Gıda Maddeleri Tüzüğü (GMT)
1961	224 Sayılı Yasa
1980	Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı Gıda Kontrol Hizmetlerini Yürütme Talimatı
1995	560 Sayılı Gıdaların Üretimi Tüketimi ve Denetlenmesine İlişkin Kanun Hükmünde Kararname
1996	Gıdaların Üretim ve Satış Yerleri Hakkındaki Yönetmelik
1997	Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği
1998	Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Yönetmelik
2004	5179 Sayılı Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değıştirilerek Kabulü Hakkındaki Kanun

Kaynak: (Anonim, 2011c).

Ancak bu yasa uyması gereken tarladan tüketiciye gıda güvenliğini sağlama kavramını tam olarak gerçekleştirememiş ve AB’nin gıda mevzuatına uygunluğunda yetersiz kalmıştır. İyileştirme çalışmalarına rağmen yönetim ve yetkiyi tek bir merkezde yürütememiş bu sebeple piyasa gözetimi ve denetimi konularında bazı belirsizlikler ve karışıklıklar ortaya çıkmıştır. AB bu yasayı (5179) gıda hijyenini sağlama bakımından yeterli bulmamış tekrardan revize edilerek üzerinde çalışılmasını önermiştir.

Günümüzde üzerinde çalışılan yeni yasa taslağı hala tamamlanamamıştır (Erkan ve diğerleri (2008)).

2.4 Toplu Yemek Üretimi Yapan Firmalarda Mutfak Planlaması

Mutfağın en temel amacı kaliteli ve hijyenik koşullarda düşük maliyetli gıda üretimi gerçekleştirmeye yönelik çalışmaları kapsamalıdır. Mutfak planlamasının amacı ise mutfağın en temel amacını gerçekleştirilmesini hedefleyerek iş akışının düzenlemesi ve çalışan personele rahat çalışma ortamını sağlaması yöntemleri ile katkıda bulunmasıdır. Mutfak tasarımı yapılırken, personelin rahat bir şekilde çalışması kadar personelin güvenliğinin sağlanması da çok önemlidir. Tüm planlamalar uygulanırken, iş ve hareketler politika ve prosedürlere dayanarak belirli uluslararası profesyonel standartlar üzerine oturtulmalıdır.

Planlamada iş akımı için gerekli olan, çalışmayı hızlandıran ve kolaylaştıran ara yolların kesinleştirilmesi de önemlidir. Mutfağın uygun tasarımı sayesinde, teçhizat seçimindeki titizlik ve test edilmiş çalışma teknikleri yardımıyla, yürümeyle geçen gereksiz zaman kaybının yarısı bertaraf edilebilir (Anonim, 2011c).

Mutfak planlamasında son derece önemli olan bir diğer faktörde, firmanın bu tasarımı uygulayabilecek bütçe yeterliliğidir. Mutfak tasarımı maliyeti hayli yüksek bir iştir. Projeyi uygulamaya koymadan önce projenin ne kadar masrafa sebep olacağı, maliyetin hangi kaynaklarla nasıl sağlanacağı, borçların geri ödeme sisteminin nasıl yapılacağı belirlenmelidir (Anonim, 2011c).

2.4.1 Mutfak planlamasında ki etkili faktörler

Toplu gıda üretimi yapılan işletmelerde ve firmalarda yemek üretim servisinin muvaffak olarak çalışmasında fiziki yapının ve çevre şartlarının azim bir hükmü vardır. Mutfakların gerekli olan fiziksel özellikleri ve konumu, işletmenin tipine ve büyüklüğüne göre değişim gösterir. Bir işletmede mutfak ve servis alanlarının olması gerekenden daha büyük veya küçük boyutlarda olması işletmenin ve işletmede çalışan personellerin iyi çalışmasını olumsuz yönde etkileyebilir (Topal, 2001)

Toplu gıda üretimi yapan firmalarda mutfak tasarımında göz önünde bulundurulması gerekli hususlardan bazıları şunlardır: (Topal, 2001)

- Üretilecek porsiyon sayısı ve kaç kişiye sunum yapılacağı
- Hazırlanacak yemeğin sunum şekli (okul, yurt, kışla, hastane vb.),

- Yemek sunumu yapılacak kitlenin yaş ortalaması, sayısı,
- Sunum saati, öğün sayısı ve sunum şekli,
- Sunulacak menünün çeşidi (seçimli, açık büfe, tabldot vb.),
- Gıdaların satın alınma biçimi, sıklığı ve depo koşulları,
- Yiyeceklerin hazırlanması, pişirilmesi ve servisi için kullanılacak cihazlar, makineler, araç-gereçlerin türü ve kapasiteleri,
- İşletmelerin mutfaklarında görev alacak personel sayısı,
- Personellerin özel ihtiyaçlarını karşılamaları için soyunma odaları, duş, tuvalet ve dinlenme alanları,
- Firmalarda mutfığa ayrılan alanın genişliği,
- Firmalarda mutfak planının uygulanması için ayrılan gerekli bütçe miktarı

2.4.2 Mutfakların fiziksel yapı özellikleri

Mutfağın fiziksel özelliklerinden olan konumu, tavanı, aydınlatması, camları, kapıları, duvarları vb. öğeler çalışma ortamı üzerinde önemli bir etkiye sahiptirler. Mutfağın işletme içinde ki konumu, genel olarak binanın mimari yapısıyla ilgilidir. Mutfak, binanın üst katlarında konumlandırılırsa, havalandırma ve aydınlatma doğal olur ve bu sayede bina içinde koku birikmez. Ancak bu durumda çöpler ve atıklar için de ayrı bir bölüm kurmak gerekebilir. Böyle bir bölüm kurulmıyorsa ise çöpler ve atıklar için ayrı bir asansör konumlandırılmalı, çiğ veya pişmiş gıdaların taşındığı asansörle kesinlikle çöp ve atık madde taşınmamalıdır. Üst katta konumlandırılmış mutfaklara suyun ulaşması alt katlara göre daha meşakatlili olabileceğinden dolayı, mutfığa yakın konumlara su depoları konumlandırılmalı ya da hidrofor sistemi ile suyun basıncı yükseltilmelidir. Yine bu model mutfaklarda gıdalar çoğunlukla asansör sistemi yardımı ile taşınacağı için, elektrik kesintileri veya oluşabilecek arızalar için jeneratör sistemi kurularak önlem alınmalıdır (Topal, 2001).

Mutfak, binanın alt katında konumlandırılırsa kullanılan aydınlatma ve havalandırma sisteminin büyük bir bölümü yapay olacağından dolayı kurulacak aydınlatma ve havalandırma sistemlerinin yeterli kapasitede olması gerekir. Havalandırma sistemi yeterli olmaz, randımanlı ve stabil çalışmazsa mutfakta oluşan kokular bina içine yayılır. Ancak mutfağın alt katlarda kurulmasının avantajı yiyeceklerin alımı ve taşınmasında kolaylık sağlar. Ayrıca çöpler için ayrı bir bölüm kurmaya gerek kalmaz. Çöplerin atılması daha kolay bir şekilde sağlanır (Topal, 2001).

2.5 Toplu Yemek Üretimi Yapan Firmalarda Hijyen

Toplu yemek üretimi yapan firmalarda beslenme hizmetinin insan bünyesi için dengeli ve yeterli beslenme sağlamanın yanında güvenilir ve hijyenik koşullara uyması da oldukça önemlidir. Gıda maddesi; tüketime uygun bulunmaması ve sağlığa zararlı olduğu tespit edildiğinde, güvenli sayılmaz ve üretimi durdurulur (Anonim 2003b).

Gıdaların güvenliliğinin saptanmasında;

- Tüketiciler tarafından gıdaların; işleme, üretim, paketlenme, depolama, dağıtım ve satış aşamalarının her birinde normal kullanım koşullarının uygunluğuna,
- Etiket bilgilerine,
- Gıdanın içeriğinde sağlığa zararlı olabilecek etkiler doğrultusunda tüketiciye sunulan bilgiye, bakılır.

Hijyen; Bir gıda maddesinin amaçlanan kullanımını hesaba katarak, tehlikelerin kontrolü ile gıdanın insan tüketimine uygunluğunun oluşturulması için gerekli koşullar ve önlemler bütünüdür. (Anonim 2003b).

Mutfakta hijyen ise; gıda hammaddelerini satın alıp, depolayıp, hazırlayıp ve en son müşteri masasına kadar geçen zamana kadar, mümkün olduğunca mikroorganizmaların çoğalmalarını engellemek ve onları uzak tutmayı sağlamaktır. Gıda hijyeni ise herhangi bir gıdanın hastalık yapıcı etkenlerden arındırılmış olmasıdır. Başlıca amacı ise tüketicilerin sağlığını korumaktır.

Gıda zehirlenmesi deyimi; gıda ya da içeceğin tüketimi sonucu meydana gelebilen enfeksiyon veya intoksikasyon durumunun oluşmasına verilen genel bir tanımdır. Zararlı küfler, bakteriler, mayalar, virüsler, parazitler, bitkiler, hayvanlar ve kimyasal maddelerle kontamine olmuş gıdaların tüketimi sonucu oluşan hastalıklar gıda zehirlenmesi kapsamında değerlendirilir. Genellikle, mikroorganizmaların kendi varlığı nedeniyle oluşturduğu zehirlenmeler enfeksiyon, oluşturdukları toksin sonucu ile oluşan zehirlenmeler intoksikasyon olarak tanımlanır (Anonim, 2011c).

FAO ve WHO, bulaşanlar ile etkileşime girmiş gıda maddeleri tüketimi sonucu beslenme sebepli hastalıkların dünyadaki en sık görülen sağlık sorunu olduğunu ifade etmişlerdir. AB ülkelerinde yapılan çalışma sonucunda gıda zehirlenmelerinin en çok rastlandığı yerler sırasıyla; evler (%42), restoran, lokanta, motel ve barlar (%19) olarak bildirilmiş olup, hastaneler için bu oran (%3) olarak rapor edilmiştir (Anonim 2003b).

Gıda kaynaklı zehirlenme vakalarının en yaygın sebepleri; yetersiz soğutma yapılması (%46), gıdaların hazırlama aşamasından tüketim aşamasına kadar fazla zaman geçmesi (%21), personel tarafından kontamine olmuş gıda (%20), yanlış ısıl işlem muamelesi (%16), yetersiz derecede ısıtma (%16), yetersiz pişirme (%16), kontamine olmuş malzeme kullanımı (%11), çapraz kontaminasyon (%7), araç ve gereçlerin yeterli derecede temizlenmemesi (%7), kalite olarak kötü gıda hammaddeleri kullanılması (%5) ve arta kalan gıdaların kullanımı (%4) olarak rapor edilmiştir (Anonim, 2012).

Toplu gıda üretimi yapan firmalarda güvenilir gıda hazırlama evrelerinde, gerekli hijyeni sağlamak için üç faktöre dikkat edilmelidir, bunlar: mutfak ve mutfakta kullanılan araç gereç temizliği ile ilgili fiziksel faktörler, besinin ve kişisel hijyenin sağlanması ile ilgili üretim sürecine ait faktörler, personel hijyeni ve bu konuda eğitimin sağlanması ile ilgili kişisel faktörlerdir.

2.6 Gıda Güvenliğinin Tanımı

Gıda güvenliği; ilk aşama olan tarladan, son aşama olan tüketicinin masasına kadar, çevreye ve insanların sağlığına zararı dokunmayan, üretim aşamalarının her bölümünde gerekli kontrollerden geçirilmiş, insanlar için sağlıklı ve güvenilir gıda ürünlerinin temin edilme aşaması olarak vasıflandırılmaktadır (FAO/WHO, t.y.). Gıda Güvenliği Uzman Komitesi tarafından yapılan tanım ise “gıdalarda oluşabilecek veya gıdalara bulaşabilecek her türlü kimyasal, fiziksel, biyolojik zararların giderilmesi için alınan tedbirler bütünü” şeklindedir. Gıda güvenliği, WHO tarafından 1984 yılında, gıdaların üretim, işleme, paketlenme, depolama, dağıtım ve hazırlama aşamalarında güvenli, sağlıklı ve insan tüketimine uygun olması için gereken koşullar veya ölçüler olarak tanımlanmaktadır (Anonim, 2012).

Gıda güvenliği; gıda üreticileri ve pazarlamacıları tarafından kullanılan teknolojik ve bilimsel birikimler, devletler tarafından oluşturulan mevzuat ve yasal düzenlemeler, tüketici tarafından ise oluşturulan kamuoyunun etkin ve tutarlı bir şekilde kullanımından meydana gelir (Anonim, 2012).

Üç temel ilke üzerine kurulan sağlıklı beslenme; sağlıklı gıda tüketimi, gıda güvenilirliği ve gıda güvencesi ile meydana gelir. Gıda güvenliği; gıda tüketimi yüzünden oluşabilecek risklerden halk sağlığını ve kamuyu korumaktır. Gıdaların

mikrobiyolojik, fiziksel ve kimyasal açılardan hijyenik olmasını amaçlayan gıda güvenliği WHO ve FAO'nun ortak ilkeleri arasında bulunmaktadır (FAO/WHO, t.y.).

Gıda güvencesi; dünyada ki tüm insanların daima sağlıklı, güvenli, etken ve kaliteli bir hayat sürmesi için lazım olan gıda taleplerini karşılayabilmek ilkesiyle, güvenilir, sağlıklı, besleyici ve yeterli gıdaya ekonomik ve fiziksel açıdan devamlı ulaşabilmelerini amaçlar. Sağlıklı gıda tüketimi ise globalleşme aşamasında beklenen hayat kalitesine kavuşmak için toplumda beslenme bilincini geliştirmek, sağlıklı beslenmeyi hayat modeline dönüştürmektir.

2.6.1 Gıda güvenliği yönetim sistemleri ve altyapısı

Gıda firmalarının sürdürülebilir gıda kalitesi ve güvenliğinin sağlanması için gerekli hijyen ve teknik yükümlülükler konusunda yapılması gerekenler çeşitli mevzuat, standartlar ve kılavuzlar ile belirlenmektedir. Toplu gıda tüketim yerleri için hijyen kuralları, gıda güvenliği yönetim sistemi ile birlikte firmalarda kritik kontrol noktalarının belirlenmesi ve etkin takibi, ön gereksinim programları ve uygulamaları sektörün başarısı, kaliteli gıda üretimi ve AB normlarına uygunluk açısından önem taşımaktadır (Erkan ve diğerleri (2008)).

Gıda güvenliğinin belirlenmesinde muhtelif yasal şartları vardır. Bunlar aşağıda sıralanmıştır (Anonim, 2010a):

- Herhangi bir açıdan güvenilir bulunmayan gıda, gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeler piyasaya sunulamaz. İnsan tüketimine ve sağlığına uygun bulunmayan gıdalar güvenilir olmayan gıdalar olarak kabul görür.
- Gıda güvenilirliği belirlenirken, imal, işleme, paketlenme ve servis aşamaları ile etiketten yazanlar ve sağlığa yönelik uyarı bilgileri yanında tüketiciler tarafından günlük kullanım şartlarına dikkat edilir.
- Gıdanın tüketici sağlığı için zararlı olup olmadığının belirlenmesinde; tüketen kişinin sağlığı üzerinde kısa, uzun veya ani olarak meydana getirebileceği olası etkilerin yanında, ilerideki nesiller üzerinde oluşturabileceği etkileri ile artan olası toksik etkileri ve belirli tüketici gruplarının özel sağlık duyarlılıkları da dikkate alınır.
- Bir gıda maddesinin tüketiciler için uygun olup olmadığının belirlenmesinde; gıdaya yabancı madde karışması, her türlü bulaşan veya çürüme, kokuşma ve

bozulma yapıcı etkilerle maruz kalması nedenleriyle kullanım amacının uygunluğunun dikkate alınması etkilidir.

- Bir gıda maddesi üretilirken o gıda maddesinin bulunduğu seri, parti, sevkiyattaki aynı sınıf gıda veya çeşitli gıdanın bir bölümünün güvenilir olmadığı tespit edilirse, geri kalan bölümde uygulanan denetimler sonucu güvenilir olduğu belirlenemez ise, üretilen o seri, parti veya sevkiyattaki aynı çeşit gıdanın tamamının güvensiz olduğu kabul edilerek geri çağırılır veya imha edilir.
- Gıda ilk başta Bakanlık tarafından belirlenen şartlarda uygun olduğu bildirilse bile, ilerde meydana gelebilecek herhangi bir şüphe veya sebepten dolayı, Bakanlık bu gıdaları piyasadan geri çekebilme ve imha edebilme yetkisine sahiptir.

Piyasaya yeni sunulacak gıdalara ilişkin esas ve usuller Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından belirlenir. Bu kapsam dahilinde gıda kodeksinde bulunan kurallar doğrultusunda aykırı gıda ve gıda ile temas eden madde ve malzeme üretilemeyeceği, işleme tâbi tutulamayacağı ve piyasaya arz edilemeyeceği yasal düzenleme içerisinde yer alır. Gıda mevzuatında yer alan gıda güvenilirliğine ilişkin hükümlerine uygun olan ürün, mevzuat hükümlerinin kapsadığı ölçüde güvenilir kabul edilir (Cevizci & Önal 2009).

Günümüzde gıda üretiminde etkin denetim ve kontrol yapılabilmesi ve halk sağlığının korunabilmesi için başta ABD ve Avrupa Birliği (AB) ülkeleri olmak üzere birçok ülkenin gıda kontrol otoriteleri tarafından ‘çiftlikten sofraya gıda güvenliği’ kavramı dikkatle takip edilmekte, gerekli yasal düzenlemeler ve denetim mekanizmaları devreye sokulmakta, yönetim sistemleri geliştirilmektedir. Gıda güvenliği yönetim sistemi kavramı, gıda güvenliğini sağlamak için bir plan doğrultusunda tüm etkinliklerin sistematik uygulanmasıdır. Gıda sanayiinde bu sistematik uygulamalar işletmenin kontrolü aldığı noktadan, kontrolü bıraktığı noktaya kadar ki tüm süreçleri kapsamaktadır. Gıda üretimi yapan işletmeler, ön koşul şartlarını yerine getirmeleri sonrasında, kalite yönetim ve gıda güvenliği sistemleri ile süreçlerini yönetmeye başladıkları zaman, ürettikleri ürünün arkasında durabilecek şartlara kavuşmuş olurlar. Bu sebeple gıda işletmelerinin mevzuat, standartlar ve kılavuzlar da belirlenen kurallara uyması gereklidir (Erkan ve diğerleri (2008)).

Gıda üretim sistemlerinin altyapısını oluşturan GMP (İyi Üretim Uygulamaları) ürünün iç ve dış kaynaklardan gelebilecek kirlenme olasılığını önlemek veya azaltmak amacıyla, firma ile ilgili iç ve dış şartlara ilişkin koruyucu önlemlerdir. Tehlikelerin önlenmesi, giderilmesi veya oluşunun kabul edilebilir bir düzeye indirilmesi için gerekli davranış ve faaliyetler kontrol önlemi (önleyici faaliyet) olarak tanımlanmaktadır. Belirli bir gıda maddesinin üretiminde uygulanan sıranın ve basamaklar veya işlemler arasındaki ilişkinin şematik gösterimi sistem için önemlidir. Bu yüzden akış şemaları hazırlanır ve her akış şeması için kritik kontrol noktaları (CCP) belirlemek zorunludur (Cevizci & Önal 2009).

2.6.2 Gıda güvenliğinde riskler

Gıdalarda meydana gelebilecek riskler gıdaların üretiminden tüketimine kadar geçirdiği işlemler olan satın alma, taşıma, depolama, saklama, pişirme ve hazırlama aşamalarının da ayrı ayrı değerlendirilmekte ve kimyasal, biyolojik ve fiziksel riskler olarak 3 grupta toplanır.

2.6.2.1 Fiziksel riskler

Çoğunlukla ihmalkârlık ve dikkatsizlik nedeniyle ortaya çıkan fiziksel riskler; gıdaların üretiminden tüketimine kadar geçen aşamalarda buldukları ortamlardan veya çalışanlardan gıdalara direk bulaşan gıda dışındaki yabancı maddelerdir. Bu risk grubunda bulaşan maddeler arasında en çok şunlara rastlanır; cam, kâğıt, metal ve karton parçaları, takılar (yüzük, küpe vb.), saç teli, tırnak parçaları, ambalaj materyalleri, fare, böcek gibi çeşitli haşereler ve kıl, tüy gibi yabancı ve tehlikeli maddelerdir (Anonim 2003b).

Bu gibi maddelerin bulaşmasını engellemek için işletmelerin şu hususlara önem vermeleri gerekir; personel hijyen ve kişisel temizliği, mutfak fiziki yapısı, temizliği ve hijyeni, zararlılara karşı olan mücadele ve personel eğitimlerinin yeterli derecede uygulanması yeterli olacaktır.

2.6.2.2 Kimyasal riskler

Kimyasal tehlike ve riskler, gıda sebepli hastalıkların ciddi sebeplerindedir. Gıdalara rastlanabilecek kimyasal tehlikeler şunlardır; doğal toksin olan mikotoksinler, çevresel metaller (kurşun, civa vb.), bitkilerde bulunan doğal kimyasallar, tarım ve veterinerlik kimyasal ilaç kalıntıları, gıda aroma ve katkı maddelerini içerir.

Doğal gıda toksinlerinin en tehlikelilerinden olan aflatoksin; kuruyemişlerin, baharatların, yağlı tohumların ve kurubaklagillerin yanlış üretilmesi, işlenmesi ve depolanması sonucu ortaya çıkar ve öldürücü etkisi vardır. Tehlikeli olan bir diğer doğal gıda toksini ise solanindir. Bu toksik madde ise patates vb. gıda ürünlerinin yanlış depolanması sonucu ortaya çıkar ve insan sağlığında sindirim ve sinirsel bozukluklara neden olur. Gıda maddelerinin depolandığı, taşındığı, bekletildiği ya da muhafaza edildiği kaplardan, araç ve gereçlerden etkileşim sonucu çeşitli zararlı metallere gıdalara karışabilir. Örnek olarak; asitli gıdaların kalaylı olmayan bakır veya metal kaplarda bekletilmesi sonucunda toksik metaller çözünerek gıdaya geçebilir.

Tarım ürünlerinin yetiştirilmesinde kullanılan ve ürünlerin veriminin arttırılmasını amaçlayan tarım ilaçlarının yanlış, bilinçsiz veya fazla kullanılması tarım gıdalarını ve çevreyi kirletici etki gösterebilir. Bu gibi sebeplerden dolayı meyve ve sebzeleri tüketmeden önce bol su ile çok iyi bir şekilde yıkamak gerekir.

Gıdalarla temas eden araç ve gereçlerin temizlenmesinde kullanılan deterjanların iyi durulanmaması nedeniyle gıda maddelerine bulaşması sonucu bu gıda maddelerini sağlığa zararlı hale getirirler. Bu sebeple kullanılan araç-gereçlerin temizliği yapıldıktan sonra iyice durulanması gerekir (Gorman ve diğerleri (2002)).

Gıdalara, koku, lezzet, çeşitli aroma ve koku katmak, dayanıklılığını ve kıvamını geliştirmek için eklenen kimyasal yapıları maddelerin, standartlarca önerilen miktarlardan fazla kullanılması ve tüketilmesi sonucu sağlığa zararlı etkilere neden olur (Gorman ve diğerleri (2002)).

Kimyasal toksik ve tehlikeli maddelere gıdalara, gıdaların işlenmesi, üretimi, paketlenmesi, taşınması, muhafazası, bekletilmesi ve depolanması gibi işlemler sırasında araç-gereçlerden, çevreden, kullanılan kimyasallardan bulaşabilir. Bulaşmasını engellemek için; personel hijyen ve kişisel temizliği, mutfak fiziki yapısı, temizliği ve hijyeni, zararlılara karşı olan mücadele ve personel eğitimlerinin yeterli derecede uygulanmasına dikkat edilmelidir.

2.6.2.3 Biyolojik riskler

Hayvansal ve bitkisel gıdaların yapısında doğal olarak yer alan mikroorganizmalar gıda üretimi yapan işletmelerde gıda güvenliğine en çok etkisi olan risklerdendir. Bu gibi riskler genellikle gözle gözlemlenemeyen yapılardır. Bu mikro boyutlu

organizmalar gıdalarda; tat, tekstür, aroma, doku, yapı ve besin değerleri üzerinde olumlu ya da olumsuz değişimlere sebep olabilmektedir.

Biyolojik riskler canlıların neden olduğu tehlikelerdir, bu sebeple üremeleri için gerekli besinlere, belirli sıcaklık, nem ve asit miktarına, bazılarının da oksijene ihtiyaçları vardır. Gıdaların yapısının bozulmasına etki eden mikroorganizmalar; maya, küf, bakteri ve virüs türleridir (Gorman ve diğerleri (2002)).

Bazı bakteriler gıdalarda üreyip, büyüyerek gıdaların orijinal lezzet, aroma ve görüntülerini değişikliğe uğratırlar. Bu bakteriler, gıdalarda bulunan protein, karbonhidrat ve yağları parçalara ayırarak kendilerine besin sağlarlar. Bakteriler bölünerek çoğaldıklarından dolayı, kısa zamanda çok yüksek sayıya ulaşabilirler. Bakteriler birçok gıda maddesinde çoğalabilirler, fakat en çabuk protein oranı yüksek besinlerde ürerler. Bakteriler, çok geniş sıcaklık aralıklarına dayanıklıdırlar. Bakterilerin çoğalması için en cazip sıcaklık aralığı 15-40°C'dir. Tüm canlılar gibi mikroorganizmaların da canlılığını devam ettirebilmeleri ve yaşamsal faaliyetlerini gerçekleştirebilmeleri için suya ihtiyaçları vardır. Su aktivitesi düşük olan gıdalarda bakteri çoğalması yavaşlar veya durur, faaliyetlerini gerçekleştiremezler (Gorman ve diğerleri (2002)).

Maya hücreleri, hava, ılık sıcaklık, şeker ve nem ile bir araya geldiğinde ürer, gelişir ve büyürler. Maya hücreleri oldukça hafif bir yapıya sahiptir. Maya hücreleri gıda ile etkileşime uğrayınca karbonhidratları parçalamaya bunun sonucunda kimyasal değişmeye uğratmaya başlayınca gıda maddelerinin yapısı bozulur.

Küfler, gıda maddeleri gerektiği gibi depolanmayınca ya da işlenmeyince gıdaların yapısında kötü ve acı tat oluşturabilirler. Bunun yanında, gaz oluşturma özelliklerinden dolayı bazı gıda maddelerinde gözenekli yapı oluşturabilir ve bazı gıda bozulmalarına sebebiyet verebilir. Küfler gıda maddelerinin üzerinde veya darbe almış kısımlarında pamuk görünümünde beyaz renkte bazen ise renkli koloniler üreterek çoğalırlar. Bu gibi nedenlerden dolayı bazı besinleri tüketilemeyecek hale getirirler.

Küfler çoğalmaları için fazla neme ihtiyaç duymadıkları için bakterilerin çoğalamadığı nem oranı düşük olan gıdalarda veya nem oranı düşük ortamlarda bile çoğalabilirler. Bu sebepten dolayı küfler hemen hemen çoğu gıda ürününde üreyebilirler. Küf çeşitlerinden bazıları -5 ve -10 °C' lar gibi düşük sıcaklıklarda bile çoğalma özelliklerine sahiptirler. Böcekler tarafından, üretim aşamasında ki gıda gruplarından

sebze ve meyve ürünlerinin koruyucu bölümlerinin tahribata uğratılması, fizyolojik kabuk açılmaları, aşırı derecede olgunluk ve çarpmalar sonucu oluşan mekanik zehirlenmeler küflerin çoğalmasına ortam sağlar. Küflerin toksinleri yüksek sıcaklıkları dayanıklı olduklarından dolayı her zaman kullandığımız pişirme yöntemleriyle imha edilemezler. Bu sebeple genellikle sterilizasyon ve ultra yüksek sıcaklık (UHT) işlemleri kullanılır. Buna rağmen, küflerin sporlarını öldürmek için 60 °C' da 10 dakika bekletmek yeterlidir. Küflere uygulanacak olan dondurma işlemi, küflerin çoğalmasını durdurur ya da yavaşlatır. Fakat şartlar elverişliyse gıdalar eritildikten sonra küfler tekrardan üremeye başlayabilir. Gıdalarda meydana gelebilecek küf üremesini; havalandırılabilen, nem oranı düşük, kuru depolar seçilerek ve uzun sürelerce depolamaktan kaçınarak önlenabilir (Cevizci & Önal 2009).

Virüsler; mikroorganizmaların özellik bakımından en küçük ve basit olanıdır. Parazit olarak adlandırılmalarının nedeni üremeleri için konak bir yapıya ihtiyaçları vardır. Virüsler gıdalarda üreyememelerine rağmen gıdalarla taşınabilirler ve sindirim yoluyla vücuda alındıklarında vücutta enfeksiyonlara neden olurlar. Virüslerin taşınmasına en çok yardımcı olan gıdalar şunlardır; deniz ürünleri (midye, karides vb.), süt ve süt ürünleri (peynir çeşitleri, süt, kefir vb.), içme suları, salatalar, fırın ürünleri (ekmek, açma vb.) ve genellikle çiğ olarak tüketilen gıdalardır.

2.6.3 Kritik kontrol noktası (CCP)

Gıda zincirinde kritik kontrol noktası (CCP) gıda risklerini ve tehlikelerini önlemek, gidermek veya kabul edilebilir bir düzeye indirmek için kontrolün uygulanabildiği ve gerekli olduğu bir yer, prosedür, proses basamağı veya bağlantıdır (Anonim, 2005a).

İşletmede belirlenen bir kritik kontrol noktasının (CCP) kontrol altında olup olmadığını ve İyi Üretim Uygulaması (GMP) prosedürüne uyup uymadığını saptamak için, kontrol parametrelerinin, gözlemlerin veya ölçümlerin, uygulanacak plan dizisini izlemek olarak ifade edilir. GMP yönetim sistemi kapsamındaki ilgili tehlikelerin kontrolünü sağlamak için GMP prensibine uygun olarak kontrol planı hazırlanmalıdır. Bu planda belirlenen her bir tehlike için kritik kontrol noktası/noktaları oluşturulmalıdır. Kritik kontrol noktalarını izlemek için kritik limitler belirlenerek izleme sistemi oluşturulmalıdır (Cevizci & Önal 2009).

Kritik kontrol noktalarının belirlenmesinde farklı metotlar kullanılmaktadır. Yaygın olan bir metoda göre tehlikelerin ortaya çıkma potansiyeli ve o tehlikenin ortaya çıktığı taktirde yol açtığı sonuçların ciddiyeti önem taşımaktadır. Farklı puanlarla olasılık ve şiddet derecelendirilerek bir tablo yardımıyla kritik kontrol noktası belirlenmeye çalışılır. Örnek bir çizelge aşağıda verilmektedir (Gorman ve diğerleri (2002)).

Çizelge 2.2: Kritik kontrol noktalarının (CCP) belirlenmesinde yararlanılan 5'li risk derecelendirmesine göre hazırlanmış örnek bir derecelendirme matrisi*

OLASILIK	ŞİDDET				
	1 (Çok Hafif)	2 (Hafif)	3 (Orta Derece)	4 (Ciddi)	5 (Çok Ciddi)
1 (Çok Düşük)	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Düşük	4 Düşük	5 Düşük
2 (Küçük)	2 Düşük	4 Düşük	6 Düşük	8 Orta	10 Orta4
3 (Orta Dereceli)	3 Düşük	6 Düşük	9 Orta	12 Orta	15 Yüksek
4 (Yüksek)	4 Düşük	8 Orta	12 Orta	16 Yüksek	20 Yüksek
5 (Çok Yüksek)	5 Düşük	10 Orta	15 Yüksek	20 Yüksek	25 Çok Yüksek

*Örnek matristeki kategoriler işletme ve ürün tipine ve baz alınan limit puana göre değişebilir.

GMP sisteminin doğrulanması amacıyla GMP yönetim sisteminin standartları karşılayıp karşılamadığını, GMP yönetim sistemine uyulup uyulmadığını ve gıda güvenliği ile ilgili olarak üzerinde anlaşmaya varılan müşteri gereksinimlerinin karşılanıp karşılanmadığını belirlemek amacıyla belirlenen kuralları izlemek için kullanılanlara ek olarak denetim yöntemlerini, ölçümleri, başka değerlendirmeleri kapsayan sistematik inceleme yapılmalıdır. Elde edilen izleme sonuçları kritik sınırların aşıldığını veya oluşturulan prosedürlere uyulmadığını gösterirse sistemin düzeltilmesi için önlem olarak çeşitli düzeltici faaliyetlerin yeniden oluşturulması gerekir (Cevizci & Önal 2009).

2.7 İyi Üretim Uygulamaları (GMP)

Güvenli gıda beklentilerinin artması birçok uygulamayı da beraberinde getirmiştir. Bu uygulamalardan en eskisi olan İyi Üretim Uygulamaları (GMP); gıda ürünlerinin üretimi ve dağıtımında temel olan, ürünlerde kaliteyi sağlamak ve korumak için işleme, hammadde, ürün geliştirme, paketlenme, üretim, depolama, dağıtım aşamalarının hepsinde kesintisiz uygulanması gerekli olan teknikler dizisidir. Özellikle Avrupa Birliği (AB) ve Amerika Birleşik Devletlerin de İyi Üretim Uygulaması (GMP) yerine 'cGMP' tanımı daha yaygın olarak kullanılır. Bu kısaltımda yer alan 'C' harfi İngilizcede 'Current' kelimesinin kısaltmasıdır ve 'aktiflik, devamlılık' anlamlarını temsil etmektedir. İyi üretim uygulamaları, bir kez kurulan ve devamlılığı olmayan sabit bir sistem değildir. Kurulan sistemin sürekli denetlenmesi gerekir. GMP, denetlemeler sonucunda ortaya çıkan hataların, eksiklerin giderildiği, düzeltildiği ve eklemelerin yapıldığı esnek bir organizasyonlar bütünüdür. Gıda güvenliğini garanti altına alan uygulama standartları olarak tanımlanan GMP, ilk kez 1967 yılında ABD'de Gıda ve İlaç Bakanlığı (FDA) tarafından gıda ürünleri için önerilmiştir (Cevizci & Önal 2009).

Avrupa Birliği'nde 2003 yılında faaliyete tam olarak başlayan Avrupa Gıda Otoritesi ile HACCP, GHP (İyi Hijyen Uygulamaları) ve GMP (İyi Üretim Uygulamaları) sistemleri de yasal olarak yürürlüğe girmiştir. Bu yasa, AB ülkelerini sorumluluk altına alırken aday ülkeleri ve ticaret yapan 3. ülkeleri de bu konuda yükümlülük altına sokmuştur. Yeni gelişmeler ve yenilikler Türk Gıda Mevzuatı kapsamında uygulamaya girmiştir ve halen girmeye devam etmektedir. Gıda mevzuatının önemli bir bölümünü Türk Gıda Kodeksi oluşturmaktadır. Bu kodeks, JECFA'nın (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives) Codex Alimentarius'u, FDA ve AB direktifleri ile uyumlaştırılmıştır. Günümüzde Türk gıda sektörü, HACCP ve GMP gibi kalite sistemlerinin uygulandığı güvenilirlik yaklaşımını giderek daha etkin uygulamaktadır. GMP ülke gıda sanayinin performansının tam olarak ortaya konulması amacıyla uygulama ve denetimde kolaylık sağlamaktadır (Cevizci & Önal 2009).

GMP, iyi üretim aşamaları için kaliteyi sağlayıp bu sağlanan kalitenin devam ettirilerek geliştirilmesini sağlayan bir yaklaşımdır. Kaliteli gıda üretimi sağlamanın yanında bu sektörde çalışan personellerin profesyonel seviyede çalışmasını temin eder.

İyi üretim uygulamaları genel maddelerinin uygulanması ve sistematik olarak devam ettirilmesi aşağıda bulunan 11 adet temel ilkeye göre dizaynı ile mümkündür (Cevizci & Önal 2009).

- Kalite yönetimi
- Bina, donanım, ekipman ve materyaller
- Dokümantasyon
- Personel ve organizasyon
- İşlenmemiş ürün temini, temin edilen ürünlerin işlenmesi, depolanması ve dağıtımı
- Kaliteyi ve yeterliliği sağlama denetimleri
- Bütün aşamaların onaydan geçmesi ve yetkilendirilme işlemleri
- Oluşan veya oluşabilecek hataların belirlenmesi
- Üretilen ürünlerin kullanımından sonra yapılacak klinik takipler
- Şikayetler ve geri çağırma
- Üretim partisinden alınan örnek gıdaların muhafaza edilmesi ve saklanması
- Sorun bulunan veya iade edilen gıda ürünlerinin bütün üretim partisinin imha edilmesi
- Dahili ve harici denetimler.

Bu maddeler doğrultusunda, İyi Üretim Uygulaması bütün üretim aşamaları ve düzenlemeleri için geniş bir kaliteli üretim ve takip sistemi kurmayı amaçlamaktadır. Günümüzde çoğu gıda firmasının as yönetim sistemlerinden kabul edilen Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi (ISO 22000) doğruca İyi Üretim Uygulamaları sistemi ile ilişkilidir. İkisi yönetim sistemi arasında kıyaslama yaparsak; İyi Üretim Uygulamaları (GMP), Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi için bir ilk koşul sistemidir denilebilir. Bu doğrultuda, Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi kullanmak isteyen bir gıda firması ilk olarak İyi Üretim Uygulamaları kurallarını uygulayarak ve en doğru şekilde devam ettirerek başlaması en hakiki yol olur.

2.7.1 GMP belgelendirme aşamaları

İyi Üretim Uygulamalarında, her üretim aşaması ve iş için Standart Operasyon Prosedürlerinin (SOP) oluşturulması ve bu SOP 'ların uygun bir şekilde devam etmesi gerekliliği vardır. Temizlik ve hijyen kurallarını uygulama ve devam ettirmek İyi Üretim Uygulamaları için çok önemlidir. Üretim ve çalışma yapılan alanlar için

temizlik ve hijyen kuralları belirlenmeli ve işletmede çalışan bu alanda eğitim almış uzmanlar tarafından her vardiyada yapılan temizlik işlemlerinin kontrolden geçtiği imza altına alınmalıdır (Cevizci & Önal 2009).

İlk olarak, İyi üretim uygulamaları prensiplerinin bir gıda üretim firmasında gerçekleştirilebilmesi için başlangıçta personellere kişisel hijyen, temizlik ve İyi üretim uygulamaları konularında eğitimler verilmeli, bu konuda personel bilgilendirilmeli daha sonra sistem kurulma işlemlerine başlanmalıdır. GMP Sistemini kurmak ve uygulamak için bazı kademeler alttaki sıralama ile uygulanır.

- Ön Kontrol İle Yönetimsel, Fiziki Açıdan ve Operasyona Yönelik Geliştirme Taleplerinin Oluşturulması;

Uluslararası İyi Üretim Uygulamaları rehberi göz önüne alınarak yönetimsel, fiziki açıdan ve operasyona yönelik geliştirme taleplerinin belirlenmesi için ön kontrol uygulanır. Ön kontrol sonunda firmada geliştirilmeye ihtiyaç duyulan alanlar, konular, eğitim gereklilikleri ve yönetimsel yapı ile ilgili geliştirme talepleri ve ihtiyaçlarını karşılamak için yapılacak çalışmalar belirlenir ve eylem planı hazırlanır. (Green & Selman, 2005).

- İyi Üretim Uygulamaları ve Hijyene Yönelik Eğitimler;

İlk kontrol sonunda belirlenen iyi üretim uygulamalarına ve hijyene yönelik eğitim ihtiyaçlarının danışmanlık işini yürüten firma tarafından tüm personellere verilecek eğitimlerin karşılanması aşamasıdır. İyi üretim uygulamaları sistemine yönelik verilen eğitimlerin yeterliliği personele uygulanacak çoklu seçmeli, anket veya test sınavlarıyla ölçülür. Hijyene yönelik verilen eğitimler ise danışmanlık süreci boyunca danışman firma tarafından personellerin gözlenmesi ile karar verilir (Green & Selman, 2005).

- Operasyona Yönelik Hijyen Kurallarının Belirlenmesi;

İlk kontrol süresi boyunca düzeltilmesi gerekli hijyen şartlarının belirlenmesi ile ilgili işlemler bu aşamada detaylı olarak düzenlenir. İşletmede yapılması gereken çalışma, iyileştirme ve düzenleme uygulamaları bu aşamada yapılır. Tesisin her alanında çeşitli iyileştirmeler uygulanır. Genellikle; mutfak düzeninde, kullanılan araç-gereçler ve makinalarda, tesis yerleşiminde ve alt yapı ünitelerinde uygulanır.

Bütün bu uygulamaların temeli hijyen şartlarının devamlılığını sürdürmek ve oluşabilecek kontaminasyon değerlerini minimuma indirecek cazip operasyon sistemiyle hijyen kurallarının belirlenmesidir. Kontrolleri yapan danışmanlar denetim çalışmaları sonuçları hakkında rapor hazırlarlar. Belgelendirme işlemi yapacak firma bu raporları baz alarak denetimi yapılan işletmenin GMP belgesi almasının kabul edilip edilmediğini belirler ve açıklar (Green & Selman, 2005).

2.7.2 İyi üretim uygulamaları sisteminin genel kuralları

- Üretimini yapılacak ürünlerin detaylarını belirlemek (ürün türleri, denetimleri, onayları)
- Yapılacak her şeyi yaz, kaydet ve kopyasını bulundur (Standart uygulama yöntemleri, laboratuvarlar, ekipmanlar vb.)
- Yazdığın ve not aldığın her şeyi uygulamaya geçir (Eğitim, yeterlilik, proses kontrol)
- Yaptıklarını belgeler ile kanıtla (kayıtlar, denetimler)
- Denetimler sonucu ortaya çıkan hataları belirle, revize et ve kaliteyi yükselt (işlem aşamalarını gözlemler, sorgula ve sonuçla)

2.7.3 İyi üretim uygulamaları (GMP) yönetim sisteminin faydaları




- Uluslararası ticaret için kolaylık sağlar.
- Üretim sırasında meydana gelebilecek çeşitli bulaşmaların, risklerin, karışıklıkların hataların ve kontaminasyonların engellenmesi için gerekli olan süreçleri ve bunun için kurulan organizasyonu denetleyen bir sistemdir.
- Ürünün sürekli takip edilmesini ve en sağlıklı ve kaliteli şekilde tüketiciye ulaşması sağlanır.
- Firma içinde gıda güvenliği bilincini, anlayışını artırır.
- Kamuoyundaki ve tüketicideki güvenilirlik imajını artırır.
- Sektör pazarında rekabet avantajı sağlar.
- Müşterilerin var olan ya da gelecekte ortaya çıkabilecek isteklerinin karşılanmasını sağlar.
- Yasal gerekliliklere uyum sağlanır.
- Doğabilecek cezai durumlarda yasal cezaları azaltır.
- Çalışanların motivasyonu ve çalıştığı firmadan gurur duymasını sağlar.
- Üçüncü taraf tetkikçilerden gelecek bilgiler firmaya katma değer sağlar.

Sonuç olarak; GMP sistemi gıda üretimi için bir kalite ve güvence uygulamasıdır ve bu doğrultuda gıda sektörü personellerinin profesyonel seviyede çalışmalarını sağlayarak, güvenli ve kaliteli gıda ürünlerinin üretimini sağlar (Cevizci & Önal 2009).

2.7.4 İyi üretim uygulamaları kapsamında dikkat edilmesi gerekenler

İyi üretim uygulaması, gıda ürünlerinin kalite standartlarına ve amaçlanan kullanım şekline göre, ürün spesifikasyonunun gerekli görüldüğü şekilde üretilmesini ve kontrol edilmesini güvence altına alır ve kalite güvencesinin bir parçasıdır. İyi üretim uygulaması hem üretim hem de kalite kontrol ile ilgilidir (Cevizci & Önal 2009).

Bir işletmede İyi Üretim Uygulamaları Standardı için dikkat edilmesi gereken başlıklar Şekil 2.1 de verilmiştir;

Bina, Zemin ve Çevre Tasarımı	Hijyen ve Sanitasyon	Korunma
		
<ul style="list-style-type: none"> - İşyerlerinde kullanılacak su, buz ve buhar - Sıvı atık hatları - Sosyal tesis ve tuvaletler - Aydınlatma - Havalandırma - Katı atıkların depolanması ve uzaklaştırılması - İşyeri çevresi (Çevresel etki değerlendirmesi) - Hammadde alım yerleri - Mal kabul alanları - Laboratuvar - Yakıt depoları 	<ul style="list-style-type: none"> - Temizlik ve dezenfeksiyon - Sağlık kontrolü - Hastalık bildirim - Personel hijyeni ve davranışları - Gözetim - Ziyaretçiler 	<ul style="list-style-type: none"> - Evcil hayvanların kontrolü - Zararlı canlılarla mücadele - Personel Eğitimi

Şekil 2.1: İyi Üretim Uygulamaları Kapsamında Dikkat Edilmesi Gerekenler

2.8 Toplu Yemek Hizmeti Veren İşletmelerde İyi Üretim Uygulamaları (GMP) Yönetmeliği ve Hijyen Gereklilikleri

2.8.1 Bina, mutfak ve çevre tasarımı

2.8.1.1 İşyerinde kullanılacak su, buz ve buharın özellikleri

Su, gıda işletmesi için gerek hijyen ve sanitasyon gerekse de üretim faaliyetlerinde çok önemli bir girdi veya yardımcı madde konumundadır. Bu nedenle işletmede kurulacak su tesisatı ile ilgili bir plan veya prosedür hazırlanarak uygulanması gerekir. Kullanılan şebeke suyu ayda bir mikrobiyolojik, 3 ayda bir ise kimyasal analize tabii tutulur. Mevzuatın belirlemiş olduğu parametreleri kontrol etmek amacı ile, uluslararası kabul edilebilirliği olan referans metotlara uygun olarak yaptırılan analizlerin sonuçları saklanır (Atasoy, 2008).

Firmalarda, ilgili mevzuata yer alan kurallar doğrultusunda, yeterli seviyede, içme suyuna eş değer kalitesinde su yer almalıdır. Suyun içme suyu olarak kullanılabilmesi için bazı kalite koşullarını taşıması zorunludur. Bunlar;

- Hastalık yapıcı mikroorganizmalardan arındırılması
- Berrak, renksiz ve kokusuz olması
- Belirli sertlik derecesinde ve yeterli derecede yumuşak olması
- Sağlığa zararlı kimyasal maddeler bulundurmaması
- Vücut için yararlı bazı metal tuzları içermesi
- Toksik etki veya kötü fizyolojik etki yapacak miktarda madde içermemesi

Suların doğal yapısında bulunan veya çevresel etkilerle bulaşan mühim bir kısım kimyasal maddelerin standartlarda yer alan miktarları ve bu kimyasal maddelerin sulara fazla veya az bulunmasında meydana gelen etkiler aşağıda ki çizelgede kısa bir şekilde verilmiştir (Atasoy, 2008).

Çizelge 2.3: İçim ve Kullanım Amaçlı Kullanılan Sular İçin Kimyasal Madde Standardı (Atasoy, 2008).

KİMYASAL MADDE	STANDART MİKTARLARI	ETKİLERİ
OKSİJEN	6-12 mg/lt	Fazla bulunması organik maddeler ile kirlenme, Eksikliği, “Streslilik” özelliği
KARBON DİOKSİT	15-18 mg/lt	Fazla bulunması, “Streslilik” özelliği
İYOT FLOR	10-20 gama /lt 0.5-1,5 mg/lt	Eksik bulunması, “Andemik Guatr” Fazla bulunması “Flourozis”, Eksikliği “Diş çürüğü oluşumu”
KALSİYUM	75-200 mg/lt	Fazla bulunması “Su sertliği” nedeni
MAGNEZYUM	50-180 mg/lt	Fazla bulunması “Su sertliği” nedeni
KLORÜR	200-600 mg/lt	Fazla bulunması idrar yapısının kirlenme nedeni
NİTRAT	20-45 mg/lt	Fazla bulunması organik maddeler ile kirlenme belirtisi
NİTRİT	3-5 mg/lt	Fazlalığı organik maddeler ile kirlenme belirtisi

İçme ve kullanma amacı için kullanılacak sular, soğutma ve yangın söndürme amacıyla kullanılan içilmez su hatlarıyla ayrı hatlarda olmalı ve kesinlikle birbirleriyle karışmamalıdır. İşletmede üretim hattında kullanılacak olan buhar içilebilir kalitedeki sulardan üretilmiş olmalıdır.

Çizelge 2.4: İçim Ve Kullanım Sularında Toksik Madde Miktarları (Atasoy, 2008).

Toksik Madde	İzin Verilen Maksimum Miktar
Civa	0.001 mg/lt
Arsenik	0.05 mg/lt
Kadmiyum	0.01 mg/lt
Siyanid	0.05 mg/lt
Kurşun	0.10 mg/lt
Selenyum	0.01 mg/lt
Deterjanlar	1.00 mg/lt
Fenollü Bileşikler	0.002 mg/lt

Çizelge 2.4’te yer alan maddeler normal koşullarda sularda yer almaması gerekir. Bu maddeler toksik yapılı maddelerdir ve içim ve kullanım sularında yukarıda yer alan miktarlara kadar yer almalarına izin verilmektedir. Bu miktarlardan fazla miktara sahip içim ve kullanım suları asla tüketilmemelidir (Atasoy, 2008).

İşletmede su tankı bulunuyorsa; yağmur yağmasına, böcek, kuş vb. girişine karşı korunaklı ve kontrolleri kolay bir şekilde yapılabilecek konumda yer almalı, düzenli olarak temizlik işlemleri yapılmalı, dezenfekte edilmeli (Cl), içme ve kullanma suyu

olarak kullanılan su laboratuvarında periyodik aralıklarla yönetmeliklerde belirtilen standartları karşılayıp karşılamadığı fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik analizleri yaptırılarak doğrulanmalıdır.

Çizelge 2.5: İçme Ve Kullanma Sularının Arıtılma Kademeleri (Atasoy, 2008).

KADEME	YAPILAN İŞLEM	AMAÇ
KABA SÜZME	Suyun ızgara ve kalburlardan geçirilmesi	Su içinde bulunan büyük çaplı kaba maddelerin tutulması
SEDİMENTASYON	Suyun 1-8 saat süre ile durultma havuzlarında bekletilmesi	Suda bulanıklık oluşturan küçük çaplı maddelerin çöktürülmesi
HAVALANDIRMA	Suyun 7-8 saat süre ile geniş havuzlarda bekletilmesi	Suyun Oksijene doyması ile tadı ve kokusunun düzeltilmesi
KOAGÜLASYON	Suya Şap vb. maddeler katılarak 10 saat süre ile havuzlarda bekletilmesi	Suda bulunan küçük çaplı asılı koloidal maddelerin çöktürülmesi
FİLTASYON	Suyun çakıl-kum filtrelerden geçirilmesi	Sudaki asılı maddelerin ve kısmen mikroorganizmaların yok edilmesi
DEZENFEKSİYON	Suyun fiziksel ve kimyasal yöntemlerle dezenfeksiyonu	Sudaki tüm Mikroorganizmaların yok edilmesi

Çizelge 2.5'te belirtildiği gibi suyun arıtılma kademelerinden dezenfeksiyon aşamasına kadar sudaki mikroorganizmaların ancak %95-99.5'u yok edilebilir. Sudaki tüm mikroorganizmaların ortadan kaldırılması için suyun mutlaka uygun bir dezenfektan madde ile dezenfeksiyona tabi tutulması gerekmektedir.

2.8.1.2 Sıvı atık hatları

Atık su ve kanalizasyon sistemleri; işletmenin satın alım, depolama, üretim, servis, bulaşikhane vb. gibi alanlarını ve gıdaların negatif açıdan etkilenmesini engelliyecek şekilde planlanmış, konumlandırılmış ve tesisi kurulmuş olmalıdır (Atasoy, 2008).

Üretim alanlarında yeterli miktarda ve büyüklükte atık kanalları yer almalıdır. Atık hatları haşerelerin girişine, koku çıkışına ve sıvıların geri püskürtülmesine karşı temizlenebilir, güvenilir ve kolay temizlenebilir olmalıdır. Ayrıca, üretim alanlarında kontaminasyona neden olmayacak şekilde dizayn edilmeli ve tasarlanmalıdır.

2.8.1.3 Sosyal tesis ve tuvaletler

Gıda işletmelerinde tuvaletlerin gıda üretim alanlarına bağlantıları olmaması ve üretim alanlarının dışında kalacak şekilde planlanması gerekir. Bu sebeple yer seçimleri önemlidir. Kadın ve erkek personeller için ayrı kademhane kurulmalı, her 11–13 şahısa bir kademhane denk gelecek şekilde yeterli sayıda kademhane bulundurulmalıdır (Green & Selman, 2005).

Atık maddelerin hijyen kurallarına uygun uzaklaştırılması sağlanmalıdır. Kademhanelerde yeterince lavabo yerelmalıdır. Soğuk–sıcak su tesisatları yerelmalı, hijyen için önem taşıdığından dolayı su problemi yaşanmaması için herhangi bir su kesintisi esnasında kullanılmak amacıyla su depoları bulundurulmalıdır. Lavabo kenarlarında içinde dezenfektan maddesi bulunduran sıvı sabun aparatları yerelmalı, hep dolu olduğundan emin olunmalıdır. Ellerin kurulanması için kâğıt havlu aparatları bulundurulmalıdır. Tuvalet tasarımlarında kesinlikle kendi açılan kapılara ve el değmeden akan musluklara yer verilmelidir (Green & Selman, 2005).

Tuvalet giriş ve çıkışlarında dezenfektanlı paspas, havuz vb. konulmalıdır. Tuvaletlerin temizlikleri her gün sabah, öğle ve akşam olmak üzere üç kez sistematik bir şekilde yapılmalıdır. İşletme içinde göze çarpan kısımlarda hijyen prensiplerini hatırlatıcı uyarı panoları yer almalıdır. Kademhaneler ve soyunma odaları kesinlikle doğrudan gıda üretim, depo, işleme, yıkama gibi alanlarına açılmamalıdır.

Personelin rahatça soyunup, giyinebilmesi için soyunma odaları bulundurulmalıdır. Soyunma odalarında her personel için yeterli miktarda dolap bulundurulmalıdır. Soyunma odalarının temizliğine dikkat edilmeli, iyi derecede aydınlatma, havalandırmaya sahip olmalıdırlar. Personellere işe başlamadan ve işleri bittikten sonra duş imkânları sağlanmalıdır (Green & Selman, 2005).

2.8.1.4 Gıda işletmesine ve mutfağa giriş alanları

Gıda firmalarının giriş bölümünde uygun koşullar sağlanabiliyorsa hijyen turnikeleri yerelmalıdır. Eğer işletmenin girişinde bu durum sağlanamıyorsa mutfak girişlerinde kesinlikle hijyen turnike alanları bulunmalıdır (Green & Selman, 2005).

Bu turnike sistemlerinin düzeni sırasıyla şu şekilde olmalıdır;

- Çizme temizleme ve yıkama bölümü,
- El yıkamak ve dezenfekte etmek için lavabo,
- Dezenfekte edici el yıkama sıvı sabunu,

- Giriş ve çıkış turnikeleri,
- Dezenfektanlı paspas kısmı, bulunmalıdır.

2.8.1.5 Mutfağın aydınlatılması

Gıda üretimi yapılan binalarda doğal, yapay ya da ikisi bir arada olacak şekilde yeterli bir aydınlatma sistemine sahip olmalıdır. Aydınlatma düzenekleri muhtemel tehlikelere karşı koruyucular ile kapatılarak korunmalıdır. Kullanılacak ışığın şiddeti ve rengi gıdanın üretimini etkilemeyecek özellikte olmalıdır (Merdol, 2009).

Doğal aydınlatma uygulaması yeterli güneş ışınlarının pencerelerden firma ve mutfak içine girebilmesiyle gerçekleşir. Doğal aydınlatmanın olumlu yanı homojen olması ve gölge oluşmasını sınırlandırmasıdır. Olumsuz yanı ise, doğrudan gelen fazla güneş ışını gözleri kamaştırır ve görmeyi zorlaştırır, ayrıca mekân sıcaklığında da artışa neden olur (Kozak & Yıldız, 2004).

Yapay aydınlatmanın birçok olumlu özelliği vardır. Gölge oluşumu olduğu için ışığın gözü etkilemesi ve kamaştırması engellenir. Işığın özellikleri istenildiği gibi ayarlanabilir. Işığın şiddetinin tüm çalışma alanına eşit şekilde dağılması sağlanabilir. Bu sayede gıdanın orijinal renk yapıları ve kalitesi düzgün bir şekilde denetlenebilir. Bu sebeple yapay aydınlatma, doğal aydınlatmaya göre daha çok tercih edilir. Ancak en uygunu yapay ve doğal aydınlatmanın homojen bir şekilde kullanılmasıdır (Koç ve diğerleri 2008).

Mutfak alanının iyi derecede aydınlatılması aşağıda yer alan sonuçlara ulaşabilmemiz için gereklidir;

- Teçhizatların, aletlerin ve bina içi alanların temizlikleri çok daha kolay bir şekilde yapılır ve teftiş edilebilir.
- Gıdaların renk ve kalite denetimlerini kolaylaştırır.
- Gıdalara bulaşabilecek yabancı maddeler daha kolay fark edilir.
- Personelin hızlı ve daha çalışmasını sağlar.
- Personeli psikolojik ve fiziksel açıdan olumlu etkiler.
- Doğabilecek kazaları en alt düzeye indirir.

2.8.1.6 İşletme içi havalandırma sistemleri ve mutfağın havalandırılması

İşletmeler ve işletme içi tuvaletleri doğal, yapay veya her iki yapıda havalandırma sistemlerine sahip olmalıdır. İşletmede yer alan havalandırma sistem tasarımları; koku yoğunluğu ve is, duman, buhar oluşumunu giderecek, toz, haşere, kötü koku ve kir girişini engelleyecek, ısıyı koruyacak şekilde olmalı; parçaları ve filtrelerinin değişimi ve temizliği kolay olacak şekilde dizayn edilmelidir. Temiz olan alanlara temiz olmayan alanlardan hava geçişi önlenmelidir (Merdol, 2009).

Ticari mutfakların havası, pişen yemeklerden, ısınan yağlar ve ızgaralardan, yanan ocaklardan ve pişen yemeklerden dolayı is, duman ve buhar nedeniyle aşırı derecelerde ısındığı ve ağırlaştığından dolayı kesinlikle çok iyi havalandırma sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Mutfaklarda iyi bir havalandırmanın hedefi; belli kalitede temiz havanın sürekliliği sağlanarak, çalışan personel için rahat çalışma ortamı sunulması doğrultusunda; istenmeyen, ısı, nem, duman, is ve kokuların mutfaktan düzenli bir şekilde uzaklaştırılmasıdır. Bunu uygulayabilmek için mutfaklara hava akımını düzenli şekilde sağlayacak havalandırma sistemleri, davlumbazlar, filtreler ve fanlar kullanılmalıdır (Merdol, 2009).

Mutfak ısısının kış aylarında 22 °C, yaz aylarında ise 18 °C ta civarında olması çalışan personellerin daha konforlu çalışmalarını sağlar ve verimliliklerini yükseltir. Mutfakların gerektiğinden fazla sıcak ya da soğuk sıcaklıklarda olmasının, çalışan personellere yönelik fiziksel, verimlilik ve psikolojik açıdan olumsuz etkileri olabilir. Bu sebeple kullanılacak havalandırma sisteminde, ısıtma ve serinletme özelliklerinin olması gerekir.

Mutfak içinde, üretim, pişirme, depo vb. alanlarda ortam neminin oranı çalışılan ortama göre %30 ile %70 arasında değişiklik göstermektedir. Nemin oranı havadaki oranına göre değişir ve hava akımı iş yönünün tersi yönde olma prensibine uymalıdır.

Mutfağın randımanlı bir biçimde havalandırılmasının sağlanması için uygulanması gerekli temel kuralları şu şekilde sıralayabiliriz: (Merdol, 2009)

- Mutfak havası saat başları planlı bir şekilde 30 ile 40 kez değiştirilmeli ve bu uygulamanın yapılması düzenli olarak sağlanmalıdır.
- Yardımcı odalar ve mutfak depoları, buharı geçirmeyen yapıya sahip olmalıdır.

- Havalandırma düzenenekleri, davlumbazlar, fanlar ve filtreler koku, duman ve is çıkartan donanımların üzerlerine konumlandırılmamalıdır.

2.8.1.7 Mutfağın duvarları

Mutfakta yer alan duvarlar; su geçirmez yapıda, düz yüzeyli, pürüzsüz, dayanıklı ve pratik temizlenebilir yapıdaki malzemelerden dizayn edilmiş olmalıdır. Duvarlar da beyaz boya ve fayanslar tercih edilmelidir.

Mutfak duvarlarının tamamının fayansla kaplatılması temizlik ve hijyen açısından bir avantajdır. Eğer bu duruma ekonomik durumlar el vermiyorsa duvarın zeminden en az iki metre yüksekliği fayans ile kaplanıp geri kalan kısmı ise plastik ile kaplanabilir (Sagoo & Little, 2003).

Mutfak duvarlarında ve tavanlarında kullanılacak boyaların ışığı yansıtma oranı yüksek olmalıdır. Duvarlarda kullanılacak fayanslar içinde aynısı geçerlidir bunun yanında fayanslar parlak olmamalı genellikle açık yumuşak renkler tercih edilmelidir. ‘Beyaz renk ve tonların ışığı %80-90; krem renk ve tonları %75-80; açık gri renk %70; açık yeşil rengi ise ışığı %60-65 oranlarında yansıtma kapasitesine sahiptir. Duvarın temizliğine göre renklerin ışığı yansıtma oranları değiştiği için mutfak duvarları planlı bir sistem uygulanarak sık sık temizlenmelidir. Çoğu catering firmalarının mutfak duvar yükseklikleri 3-7 metre aralığında olmasına rağmen önerilen yükseklik seviyesi 4-5 metre arasındadır (Atasever, 2000).

2.8.1.8 Mutfak tavanları

Mutfak tavanları, binada ki diğer bölümlerin tavan yüksekliklerine oranla daha yüksek olmalıdır. Mutfak tavanlarının daha yüksek olmasının avantajı; mutfakta meydana gelen ısı artışının, dumanın ve kokuların en düşük seviyelere indirmesini sağlar. Tavanların yapımında, nemi hapsetmeyen, gözeneğe sahip mühimmat kullanılması halinde bu yapı hem ses yalıtımını artırır hem de mutfakta meydana gelebilecek ses kirliliklerini minimum seviyelere düşürür.

Tavan düzeyinde konumlandırılan havalandırmalar, fanlar ve davlumbazlar, nemin, kokunun ve ısının ortak bir yerde birikmesinin önüne geçerek meydana gelebilecek kirlenmeler ve yüzey bozuklukları tehlikelerini en az seviyelere düşürecektir (Sagoo & Little, 2003).

Günümüz mutfak tavanlarının yüksekliği 4-5 metre seviyelerinde yer alması yeterlidir. Bu yükseklik miktarları soğuk ve kuru depo tavanları için değişmektedir. Soğuk

depolarında genellikle 3 metre ideal kabul edilirken kuru gıda depolarında bu yükseklik 5 metreye kadar çıkabilmektedir.

2.8.1.9 Mutfak zemini

Mutfak zemin tasarımı dezenfeksiyon ve temizlik işlemlerine elverişli, kaymayan, dayanıklı, su geçirmez, yıkanabilir, emici olmayan, toksik etkisi bulunmayan ve düz yapıya sahip olmaları gerekir. Genellikle, su, asit, yağ ve sıcaklık değişimlerine dayanıklı, birleşme yüzeylerinde çatlak, boşluk ve kesinti bulunmayan özellikte ki malzemelerden tasarlanmalıdır (Sagoo & Little, 2003).

Mutfak zemininin tasarım ve imal aşamalarında dikkat edilmesi gereken prensipler;

- Temizliği pratik yapılabilmesi ve dezenfekte edilebilir olması,
- Sert yapıda ve darbelere karşı sağlam olması,
- Genellikle açık renk tonları tercih edilmeli,
- Zemin tasarlanırken düz ve pürüzsüz yapılar tercih edilmelidir.
- Kaymayı önleyici materyal tercih edilmelidir.
- Mutfak zeminlerinde yer alan su giderleri yeterli sayıda ve dezenfekte edilebilir olmalıdır.
- Temizlik aşamasında kullanılan suyun giderlere kolay ulaşmasını sağlamak amacıyla zemine gerekli eğim verilmiş olmalıdır.

Soğuk depolarının ve çöp odalarının zemin yapıları özel tasarlanmalı ve su giderleri için ızgara filtreli zemin tesisatı yerleştirilmelidir. Zeminde ki kirli suyun giderlere kolay akması için zemine uygulanan eğim su giderleri yönünde olmalıdır.

Depo girişlerine, el yıkama ve gıda yıkama evyelerinin önüne, devirmeli tencere sisteminin önüne, çeşitli kazan ve ocakların önüne kesinlikle su gider sistemleri konumlandırılmalıdır. Su giderlerinde ızgara kullanılmasının çeşitli yararları vardır. Genellikle; giderlere kir, büyük parçalar kaçmadığı için giderlerin temizliğini ve dezenfekte edilmesini kolaylaştırır (Sagoo & Little, 2003).

2.8.1.10 Kapılar ve pencereler

Kapılar; sıkı donanıma ve metal yapıya sahip olmalı, fare, haşere ve diğer böceklerin girmesini önlemek açısından, kendiliğinden kapanma özelliğine sahip kapılar tercih edilmelidir. İşletmede ki ve mutfakta ki kapılar yeterli sayılarda ve büyüklüklerde olmalıdır.

Kapıların çerçeveleri darbelere karşı koruyuculu sert paslanmaz metalden imal edilmiş olmalıdır. Kapıların ön bölümlerine rüzgâr önleyici perdeler takılmalı ve böceklerin girişini önlemek için hasır veya ilaçlı paspaslar konulmalıdır (TSE 8985, 2000).

Pencereler, kapılar ve diğer dışarıya açılan bölümler leke, pislik ve toz birikmesini engelleyecek şekilde tasarlanmalıdır. Dışarıya doğru açılan bu alanlar için kir, kuş, haşere ve sineklerin girişini önlemek amacıyla basitçe yerleştirilip çıkartılabilen bir tel veya ızgara yerleştirilmelidir. Pencere ve kapılar her daim temiz tutulmalıdır. Gıdaların üretimi sırasında açık pencere bulundurulmamalıdır. Mutfakta yer alan kapılar ve pencereler korozyona ve darbelere dayanıklı düz yüzeyli ve pratik temizlenir malzemeden imal edilmiş olmalıdır (TSE 8985, 2000).

2.8.1.11 El yıkama evyeleri

Gıda firmalarında çalışan personeller için ellerini yıkama şekillerine değin nerede ve nasıl yıkadıkları da önemlidir. Gıda firmalarının belirli bölümlerinde yeterli miktarda temiz, sağlam ve dayanıklı el yıkamak için kullanılan evyeler yerelmalıdır. El yıkamak için kullanılan evyeler genellikle üretim aşamasında el temizliğini ve hijyenini sağlamak amacıyla kullanılır. Başka bulaşmalara sebeo olabileceği için pis bir lavaboda el yıkama işlemi yararı olmayan bir uygulamadır. Bu sebeple lavoboların temizliği düzenli olarak yapılmalıdır (Türkan, 2000).

El yıkama evyelerinin taşıması gerek özellikler şu şekildedir; (Türkan, 2000)

- El yıkamak için kullanılan evyelerde gıda üretiminde kullanılan araç, gereç ve teçhizatlar yıkanmamalı ve temizlenmemelidir.
- El yıkamak için kullanılan evyelerde, sıcak ve soğuk su tesisatları bulunmalıdır.
- El yıkama evyeleri, yıkama ve hijyenik bir şekilde el kurutma işemini gerçekleştirecek aparatlar ile donatılmalıdır.
- İki evye birbirleriyle birleşik ve temas halinde konumlandırılmamalıdır.
- El yıkama evyelerinde el sıvı sabununun yanında onaylı el antiseptikleri yerelmalıdır.
- El yıkama evyelerinin korozyona ve paslanmaya dayanıklı metal maddelerden imal edilmiş olması gerekir
- El yıkama evyelerine bağlı olan musluklarda suyun sıcaklığı 38 °C olmalıdır.

Gıda üretiminde görev alan kişilerin gıda ile temasta bulunmayan kişilere oranla el temizliklerine ve el yıkama sıklıklarına daha çok önem vermeleri gerekir. Gıda ile doğrudan temas eden kişiler işe başlamadan önce ve işleri bittikten sonra mutlaka ellerini yıkamalıdır. Gıda firmalarında çalışan ve gıda ile temas halinde bulunan kişiler için temel kural olan saat başı ellerin yıkanması kuralı sistemli bir şekilde uygulanmalıdır. Bazı şirketler çalışanlarının el yıkama sıklığını kontrol etmek amacıyla kayıt tutmaktadırlar. Burada uygulanan temel amaç gıda işletmelerinde çalışan ve gıda ile doğrudan temas eden personelin el sıkı alışkanlık derecelerini ölçmek ve temizliklerini test etmektir. (Mahmutoğlu, 2007).

2.8.1.12 Gıdaların temizlenmesi amacıyla kullanılan evyeler

Mutfaklarda ya da sebze-meyve yıkama alanlarında yer alan bu evyeler el yıkama evyelerinden ayrı yerde konumlandırılmalı ve sadece gıdaların yıkanması, temizlenmesi için uygun yıkama evyeleri yer almalıdır. Bu evyelerde her zaman sıcak, soğuk su akan musluk sistemleri yer almalıdır. Evyelerin her daim temizliğine dikkat edilmeli, evyeler gün içerisinde belirli aralıklarla temizlenmeli ve gerektiğinde dezenfekte edilmelidir. Ayrıca, el yıkama evyeleri gibi korozyona ve paslanmaya dayanıklı metal maddelerden üretilmiş olmaları gerekmektedir (Türkan, 2000).

2.8.1.13 Bulaşıkhaneye ve bulaşık yıkama evyeleri

Tencere, tabak, kazanların ve çeşitli alet, ekipmanların yıkanabilmesi için, mutfakların bir bölümü veya mutfağın yakınında ki bir alan bulaşıkhaneye için ayrılır. Yıkama ünitesinde kullanılacak araçların büyüklüğü ve hacmi, mutfakta kullanılan araç, gereçlerin büyüklüklerine ve sayılarına göre tasarlanır. Çoğunlukla hacimce geniş ve büyük tava ve tencereleri yıkamak için suyu gerekli derecelere ısıtmak amacıyla merkezi ısıtma sistemine veya ısıtma cihazlarına gerek duyulur (Faergemand & Jesperson (2004)).

Bulaşıkları yıkama işlemi elle ya da makine ile yapılsa da ilk olarak ön yıkama aşamasından geçirilmeli ve hijyen kurallarına önem verilmelidir. Elde yapılacak bulaşık yıkama işlemi için üç bölmeli evye bulundurulmalıdır. İlk bölümünde 50-55°C sıcaklıkta suyun içinde yeterli miktarda deterjan bulunur. Bu bölümde bulunan su pislendikçe kesinlikle değiştirilmelidir. İkinci bölümde durulama işlemi yer alır ve akan suyun altında uygulanır. Üçüncü bölümde dezenfeksiyon işlemi uygulanır. Son aşamada ise kurulama işlemi yer alır.

Bulaşık makinesinin gücü, hacmi, büyüklük seçimi, yıkanması gereken araç-gereçler ve bu ekipmanların tekrardan kullanıma uygun hale getirilme hızı bulaşıkhanenin büyüklüğüne, planlamasına ve tasarımına bağlıdır (Faergemand & Jespersen (2004)).

2.8.1.14 Gıda hazırlık, pişirme ve servis üniteleri

Hazırlık bölümleri gıda pişirme alanlarına olabildiğince yakın konumlandırılmalıdır. Bölümler birbirleri arasında yarıya kadar duvar, yarıya kadar cam ünite ile yaklaşık 2 metre yüksekliği olan duvarlar ile ayrılmış olmalıdır. Bu işlem sayesinde personellerin tek noktadan kontrolünü ve havalandırma etkinliğini pratikleştirir.

Hazırlık bölümlerine tahsis edilcek alan, işletmenin büyüklüğüne, hacmine ve menüsünün planına göre değişmesine rağmen genel olarak toplam mutfak kapasitesinin yaklaşık %15-20'si hazırlık üniteleri için tasarlanmalıdır.

Pişirme üniteleri genellikle hazırlık bölümü ile servis alanı arasında ortada konumlandırılır. Toplam mutfak alanının yaklaşık %17'si genellikle pişirme alanları için tasarlanır. Pişirme alanının mutfağın ortasındada yer almasının amacı; her bölüm ile kolay bağlantı sağlama imkânı yaratmaktır (Atasever, 2000).

Servis alanları hazırlama bölümünde bulunabileceği gibi, mutfakların belirli bölümleride servis işlemi için bir alan ayrılabilir (Gorman ve diğerleri (2002)).

Servis bölümü için alan gereksinimi;

- Menü türüne,
- Kullanılan gıda maddesinin yapısına,
- Hazırlık aşamasına,
- Servis edilecek kişi miktarına,
- Depoların ve servis için kullanılan araçların cinsine ve büyüklüğüne bağlıdır.

Örnek olarak, okulda öğle yemeği hazırlamak için 6 metrelik bir tezgâh yeterli olurken, ticari bir firmaya yemek hazırlarken 15 metrelik bir tezgâh genellikle yeterli olur. Servisin tipi ve servis ünitesinin uzunluğu ne olursa olsun, burada sıcak yiyecekler sıcak, soğuk yiyecekler soğuk tutulmalıdır. Servis bölümünde gıdalar yapılarına göre sınıflandırılarak servis edilmelidir. Sıcak tüketilecek gıdalar sıcak, soğuk tüketilecek gıdalarda soğuk tutulmalı ve ayrı yerlerde servis edilmelidir (Gorman ve diğerleri (2002)).

2.8.1.15 Gıda ve katı atıkların depolanması ve uzaklaştırılması

Atıklar, gıda maddelerinin bulunduğu alanlarda birikmelere ve yığılmalara neden olmamak için mümkün olduğunca hızlı bir şekilde uzaklaştırılmalıdır. Mutfağın içinde ve dışında gerekli alanlarda yeterli miktarda kapaklı, uygun şekil, büyüklük ve hacimde, ayak pedalı olan türden plastik veya paslanmaz çelikten çöp kutuları bulundurulmalı, içlerinde her daim naylon çöp poşeti konulmalıdır.

Çöp kutuları her boşaltma işleminden sonra yeterli dezenfektan içeren sıcak su ile yıkayıp durulamak gerekir. Çöpler uzun süre işletme içinde bekletilmemeli ve çöp odaları gıda üretim bölümlerinden uzak yerlerde konumlandırılmalı, havalandırma sistemleri soğuk ve yeterli kapasitede olmalıdır (Gorman ve diğerleri (2002)).

Atık depoları şu özellikleri içermelidir: (Erkan ve diğerleri (2008))

- Mutfağın dışarıya açılan bir bölümüne veya mutfığa yakın bir odaya, işletmenin dış kısmına kolay bir şekilde taşınması sağlanacak bir yerde olmalıdır.
- Randımanlı bir havalandırma sistemi bulunmalıdır.
- Çöpler ve atıklar işletmenin dışına taşındıktan sonra her seferinde çöp odaları yıkanmalı, temizlenmeli ve dezenfekte işlemi yapılmalıdır.
- Çöp odalarının kapısı dışarıya koku sızıntısını önlemek amacıyla izolasyon işlemine tabi tutulmalı ve genellikle çarpmalara dayanıklı olduğundan metal kapılar tercih edilmelidir.
- Çöp odasının zeminlerinde kirli suyun ve temizlik sularının akabilmesini sağlamak amacıyla giderler konumlandırılmalıdır.
- Çöp odaları temizlemeye ve dezenfektanlara dayanıklı malzemelerden tasarlanmalıdır.

Gıda atıkları, lavaboların altına yerleştirilen çöp öğütücülerin yardımı sayesinde kolay bir şekilde ortamdan uzaklaştırılır. Çöp öğütücülerinin çalışması için elektrik ve suya ihtiyaçları vardır ve içlerinde çöpleri parçalayan çok keskin bıçaklar yer alır. Bu makine çalıştırılacağı zaman gıda atıkları lavaboya atılır, üzerine bol su dökülür.

Bu makine gıda atıklarını keskin bıçakları yardımıyla ilk olarak kıyma sonra kesme ve öğütme son aşama olarak püskürtme işlemlerini uygulayarak atıkları kanalizasyon sistemine gönderir. Bu makineler çoğunlukla teneke, cam metal yapılı maddeler, kağıt,

tel ve kemikleri öğütme işlemine tabi tutamaz. Bu tip atıklar makineye zarar verir ve çalışmaz hale getirebilir (Baş ve diğerleri (2005)).

Gıdaya herhangi bir bulaşma olmaması ve gıdanın olumsuz etkilenmemesi için gıda maddelerinin sevkiyatı ile atıkların ortamdan uzaklaştırılması işlemleri aynı zamanda yapılmamalıdır.

2.8.1.16 İşyeri çevresi ve çevresel etki değerlendirmesi

Kuruluşun yerinin, sıhhi dizayn prensiplerine göre belirlenmesi, inşa ve muhafaza edilmesi gerekir. Çapraz bulaşmanın en aza indirilmesi için, doğrusal bir ürün akışı ve trafik kontrolü gereklidir. Gıda işletmelerinin yakınında, işletmeyi ve gıda üretimini olumsuz etkileyecek kirletici sebepler (koku, toz vb.) yer almamalıdır (Cevizci & Önal 2009).

2.8.1.17 Hammadde kabul alanları işletme tarafından taşınması

Bu ünite sipariş edilen gıda ürünlerinin kabul alanıdır ve ilk olarak sayımı, tartımı ve ölçümleri yapıldıktan sonra işletmeye kabulleri gerçekleşir. Bu sebeple bu alanın genişliği gelen ürün miktarına oranla ayarlanmalı ve genellikle geniş tasarlanmalıdır. Bu bölümde gelen gıdaların taşıma işlemleri için yeterli miktarda taşıma araçları, kantar, terazi, kontrol araçları yer almalıdır.

Toplu besin üretim işlemi yapılan firmalarda gıda güvenliğini sağlamak amacı için İyi Üretim Uygulamaları sisteminin hammadde ve gıda maddeleri için hijyen koşullarının kusursuz derecede yeterli seviyelerde bulunduğundan emin olmak için, mesuliyetli personelin (Gıda mühendisi ve teknikeri) bu üniteye ürün kabulü veya sevkiyat işlemleri devam ederken gelen ve giden gıda maddelerinin tazelik durumu, hijyenin uygunluğu ve kabul için gerekli sıcaklıklarda bulunup bulunmadığına dikkat etmelidir (Tayfur, 2009).

Hammadde kabulü sırasında dikkat edilmesi gerekenler;

- Soğuk zincir kesintiye uğramamalıdır
- Son kullanma tarihleri kontrol edilmelidir
- Ürünlerde sıcaklık kontrolleri yapılmalıdır
- Nakliye aracının sadece gıda maddelerine tahsis edildiğine dikkat edilmelidir
- Gıdalar orjinal ambalajları ile kabul edilmelidir
- Haşere mağduriyeti, bozulma belirtileri (kokuşma, çürüme, küflenme) veya yabancı cisimler (cam, metal parçalar vb.)

- Koruyucu paketlerinin hasar almış olmaması
- Bazı gıdalarda nem, sıcaklık vb. ölçümler direk sahada ürünler kabul edilmeden gerçekleştirilmelidir.

Gıda maddelerinin nakliyesi sırasında dikkat edilmesi gerekenler; (Santana ve diğerleri, 2009)

- Ambalajı bulunmayan gıdalar, hijyen bakımından uygun, temiz ve gıda ile etkileşime girmeyen kaplarda taşınmalıdır.
- Soğuk veya dondurularak muhafaza edilmesi gerekli olan gıdalar, sıcaklık kayıpları olmadan soğuk zinciri aksaklığa uğratmayacak yöntemde taşınmalıdır. (Örneğin; thermoboxlar, frigofrik araçlar)
- Yükleme ve boşaltma işlemleri gıdalar bekletilmeden ve hızlı yapılmalıdır
- Yükleme işlemi yapılmış araçlar güneş altında bekletilmemelidir
- Nakliye zaman kaybetmeden yapılmalıdır
- Sevkiyatı yapılan mallar hemen toplanmalıdır.

2.8.1.18 Gıda depoları ve taşınması gereken özellikler

Firmanın bünyesinde kapasite ve hacim bakımından yeterli sayıda, uygun kurallara göre dizayn edilmiş soğuk ve kuru gıda depoları bulunmalıdır. Gıdalar, depoya “ilk giren ilk çıkar” (FIFO) sistemine uygun bir şekilde etiketlenmeli ve bu sıraya göre sırayla alınmalıdır. Kuru gıda depolarının olması gereken sıcaklık 16-22 °C’ı geçmemeli ve nem oranı maksimum %60-65 arasında olmalıdır. Kuru gıda depolarına yalnızca bu depoya uygun gıdalar konulmalı ve kesinlikle kimyasal maddeler, temizlik materyalleri ve ekipmanları konulmamalıdır. Son kullanım tarihi kısa ve çevresel etkilerden çabuk etkilenen gıdalar soğuk depolarda ya da derin dondurucuda muhafaza edilmelidir.

Gıda maddelerinin depolanması için tedarikçinin uygun olarak belirlediği sıcaklıklar uygulanmalı ve bu alanların sıcaklık sapmalarına dikkat edilerek kontrolleri her saat başı yapılmalıdır.

Derin dondurulan ürünler, buzları çözülünce hemen kullanılmalıdır. Bunların tekrar dondurulması tehlikelidir ve izin verilmez (Atasever, 2000).

Gıda Maddeleri Depolanırken Uyulması Gereken Kurallar; (Atasever, 2000).

- Soğuk ve kuru gıda depoları kesinlikle direkt olarak güneş ışınlarına maruz kalmamalı ve bu sebeple depolarda iyi bir yapay aydınlatma sistemi kurulmalıdır.
- Depolarda bulunan havalandırma sistemi randımanlı bir şekilde çalışmalıdır.
- Bozulmuş, son kullanım tarihi geçmiş, ambalajsız veya üzeri açık, etiket bilgisi olmayan ürünler depolanmamalıdır.
- Depo içerisindeki ambalajlar paslı, kirli olmamalı ve her daim temiz tutulmalı.
- Sebze ve meyveler temiz plastik kasalarda depolanmalıdır.
- Depolarda tahta palet veya tahta kasa bulundurulmamalıdır.
- Depolarda yeterli raf mevcut olmadığında ürünler yerden minimum 15 santim yükseklikteki plastik paletler (plastik kasalar) üzerinde muhafaza edilmelidir.
- Hiçbir şekilde soğuk depo ve derin dondurucularda karton koli içinde ürün depolanmamalıdır.
- Eğer tavuk, et ve balık donuk ise çözülmesi en fazla 4 °C'de yapılmalı ve en fazla 2 gün (48 saat) süre boyunca depoda bekletilmelidir.
- Ürünler çeşitlerine göre sınıflandırılarak yerleştirilmelidir.
- Ambalajı açıldıktan sonra tüm ürünler, ürünü dış etkilerden koruyabilecek kapaklı kaplarda veya kap streç film, torba vs. ile kapatılarak muhafaza edilmelidir.
- Dondurulmuş bir ürünün çözündürüldükten sonra tekrar dondurulması kesinlikle yasaktır.
- İmkanlar dahilinde ise et, tavuk ve sebze ürünleri için ayrı ayrı depolar kurulur.
- Soğuk ve kuru gıda depoları için istenmeyen sıcaklık değişiklikleri olduğunda uyarıcı sistemler yer almalıdır.
- Depoların tasarımı temizliğe uygun olarak yapılmalıdır.
- Deponun düzenli temizliği yapılmalıdır.
- Depolara hijyen bariyerleri konulmalıdır.
- Çiğ ve pismiş gıdalar birbirlerinden uzak alanlarda mümkünse ayrı depolarda depolanmalıdır.
- Havalandırma boşluklarından girebilecek böcek, fare ve haşerelere karşı güvenlik önlemleri alınması gerekir.

İşletmede ki bütün depoların nem ve sıcaklık değerleri gün içinde aralıklarla ölçülmelidir. Bütün depolarda kolayca görülecek yerlerde termometre, nem ölçme

cihazları olmalıdır ve bunların yazıcı ile bağlantıları olmalıdır. Gıda depolarının nem ve sıcaklık değerleri günde en az üç sefer denetlenmelidir. Depolarda gıdaların zeminden temasını kesicek, duvarlardan uzakta duracak, hareket edebilen paslanmaz çelik materyalden üretilmiş raflar yer almalıdır. Depolarda oluşabilecek çapraz bulaşmaların önüne geçmek için diğer gıda maddelerinden farklı tipte olan gıda çeşitleri farklı depolarda muhafaza edilmelidir. (Atasever, 2000).

Gıda işletmeleri olanakları dahilinde uygun ekonomik yapıya ve gerekli alana sahipse depolara gereken önem son derece verilmelidir. Gerekli önem verilmediği takdirde ürünlerde bozulmalar görüleceği için ekonomik kayıplar meydana gelmektedir.

Bir gıda işletmesinin de standart olarak;

- Kuru depolama,
- Soğuk depolama,
- Derin soğutma,
- Derin dondurucu depoları, bulunması gereklidir.

Kuru Depolama,

Kuru depolarda genellikle ambalajlı ve dayanım süreleri uzun olan gıdalar saklanır. Bu gıdalar;

- Konserve gıdalar,
- Tuz, şeker vb. kuru gıdalar,
- Tahıl ürünleri (pirinç, bulgur, un vb),
- Bazı meyveler (muz, avokado),
- Bazı sebzeler (soğan, patates, sarımsak vb.)
- Kurubaklagiller (nohut, mercimek vb.)

Kuru gıda depolarının her daim temiz ve düzenli olmasına önem verilmelidir. Havalandırma sistemi randımanlı çalışmalı, küflerin üremesinin engellenmesi için ısı ve nem miktarını ölçer cihazlar bulunmalıdır.

Kuru gıda depolarında uyulması gerekli temel prensipler aşağıda verilmiştir;

En uzun raf ömrünü sağlamak için kuru gıda ürünlerinin muhafazası çoğunlukla 10-15 °C aralığında yapılır. Genellikle gıda türleri karışık olarak depolandığı için 10-20 °C aralığında depolanmaları yeterlidir. Bütün kuru gıda depolarında duvar ya da el tipi

termometreler yer almalı ve bu cihazların nem oranını doğru ölçtüğünden emin olmak gereklidir. Bu depolar için uygun olan nem oranı %60-65 aralığındadır. (Baş, 2004).

Kuru gıda depolarının temizlikleri her gün planlı olarak gün başlangıcında ve bitiminde en az iki kez gerçekleştirilmelidir. Zemin temizliğinde dezenfektanlı temizlik maddeleri tercih edilebilir (Manask, 2002). Duvar ve rafların gıdaya yabancı madde bulaşmasına neden olacak kadar kirlenmediği sürece günlük yıkanmasına gerek duyulmaz. Bunun yanında duvar ve raf temizlikleri için bir plan yapılmalı ve bu plana uyularak temizlik periyodik olarak gerçekleştirilmelidir (Oliveira ve diğerleri, 2016).

Gıda maddeleri plastik veya metal raflarda muhafaza edilmelidir. Gıdalar duvarlardan, tavanlardan ve zeminden en az 15 cm uzaklıkta muhafaza edilmelidir. Bu yöntem sayesinde depo düzeni daha kolay sağlanır ve gıdalar çeşitli bulaşanlardan korunmuş olur (Mahmutoğlu, 2007).

Olası sızıntıları engellemek amacıyla depo bölümleri su tesisatı veya gider (lağım) borularından uzakta konumlandırılmalıdır (Dağ, 1996). Temizlik araç-gereçleri ve dezenfektan gibi kimyasal yapılmış maddeler asla gıda depo bölümlerinde muhafaza edilmemeli; bu cins maddeler gıda maddelerinin buldukları alanlardan uzak bir yerde etiketlenerek muhafaza edilmelidir (Merdol, 2009).

Soğuk Gıda Depoları;

Soğuk gıda depo ısısı 4 °C ve aşağısında bir değere sahip olmalıdır. Bu sıcaklık; kafes hayvan etleri ve yumurtaları, çeşitli taze tüketilen etler, şarküteri ürünleri, balıklar ve deniz ürünleri, süt ve süt ürünleri, taze sebze ve meyvelerin çoğu, soğutulmuş ve arta kalan yemekler için uygundur. Dayanıksız gıda ürünleri arasına giren bu ürünler soğuk depolama sayesinde raf ömürleri artar (Legnani & Leonia, 2003). Soğuk ortamlarda bakterilerin çoğalmaları yavaşladığı veya durduğu için soğuk depolamanın mantığı bellidir. Amacı, bakterilerin üremesi ve çoğalmasını yavaşlatıp durdurarak gıdaların raf ömürlerini uzatmaktır. Bu sebeple bir gıda maddesi soğuk depoda muhafaza ediliyor ise, o gıdanın güvenli olduğu anlamına gelir (Merican, 2007).

Soğuk gıda depolarının taşınması gereken prensipler aşağıda verilmiştir; (Atasever, 2000).

- Soğuk gıda depolarında yer alan raflar oluklu yapıda olmalıdır. Raflarda bulunan oluklar soğuk hava akışının gıdalara erişmesine yardımcı olur.

- Soğuk gıda depolarına olması gerektiğinden fazla gıda yerleştirilmesi soğuk hava akımının depo içerisinde düzenli olarak akışını engeller bu sebeple depolama kapasitesi aşılmamalıdır.
- Soğuk depolarda sıcak gıdalar muhafaza edilmemelidir.
- Tahta kasalarda işletmeye gelen gıdalar plastik kasalara aktarılıp öyle depolanmalıdır.
- Süt ve süt ürünleri koku emici özellikleri sebebiyle; ağır kokulu gıdalarla aynı depolarda muhafaza edilmemelidirler.
- Çapraz bulaşmayı engellemek amacıyla; çiğ, pişmemiş gıdalar, pişmiş ve hazır gıdalardan ayrı yerlerde depolanmalıdır.
- Çiğ kümes hayvan etleri, balıklar veya diğer etlerin damla suları diğer yiyeceklerle temas etmemesi için genellikle alt katlar depolanmalı ya da damlamaları engelleyici bir şekilde paketlenmelidir.
- Soğuk hava depolarına malzeme yerleştirirken depo ısı ayarı kapatılmalı, depo kapakları gereğinden uzun süre açık tutulmamalıdır.

Derin Soğutma Depoları;

Derin veya süper soğutma; $-3^{\circ}\text{C}/0^{\circ}\text{C}$ arasında gıdaların depolanmasıdır. Bu şekilde mevcut bakterilerin çoğalma miktarı ve hızı azaltılır veya yavaşlatılır. Bu yöntem; deniz ürünleri, etler ve kümes hayvanları ile diğer yüksek proteinli taze gıdaların raf ömrünü uzatır. Derin soğutma işlemi, özel dizayn edilmiş üniteler yardımıyla yapılabileceği gibi, mevcut soğuk depolar da derin soğutucu sıcaklığına ayarlanabilir (Kılıç, 2002).

Derin Dondurucu Depoları;

Derin dondurucuda; kümes hayvanları, etler, deniz ürünleri, sebzeler, meyveler ve dondurma gibi bazı süt ürünlerini taze ve güvenilir şekilde -18°C 'de uzun dönem depolanabilir. Dondurulmuş şekilde teslim alınan gıdalar kendi ambalajlarında depolanmalıdır (Kılıç, 2002).

Gıdaların dondurul işlemi bakterilerin çoğalmasını önlese de bakteriler ölmezler. Gıdalar dondurucudan çıkarıldıktan sonra doğru bir şekilde çözündürülme işlemi uygulanmazsa mevcut bakteriler hızla çoğalır (Koç ve diğerleri 2008).

Dondurulmuş gıdaların doğru yöntemle çözündürülmesi için 3 temel prensip bulunur;

- 4 °C'nin altında sıcaklığa sahip alanlarda çözündürme
- 21 °C'nin altındaki temiz ve akan su altında çözündürme
- Mikrodalga fırında çözündürme

Bir defa çözündürülmüş gıdalar kesinlikle tekrardan dondurulma işlemine tabi tutulmamalıdır. Gıdaların uygun sıcaklıklarda depolanması, gıdaların bozulmasını ve yapılarında oluşacak mikrobiyal çoğalmaları engellemektir. Aşağıdaki çizelgede bazı gıda örneklerinin depolanmasında uyulması gereken sıcaklıkları ve süreleri yer almaktadır.

Çizelge 2.6: Gıdaların Saklama, Depolama Sıcaklıkları ve Süreleri

GIDA	SICAKLIK (°C)	SÜRE
TAVUK	0 - (+4)	1 GÜN
ET (PARÇA ET)	0 - (+4)	3 GÜN
ET (KARKAS)	0 - (+4)	5 GÜN
KIYMA	0 - (+4)	1 GÜN
SAKATATLAR	0 - (+4)	1 GÜN
DONDURULMUŞ ET- BALIK	(-16) - (-18)	1 AY
DONDURULMUŞ MEYVE-SEBZE	(-16) - (-18)	S.K.T KADAR
TAZE BALIK	(0) - (+2) (Buz içinde)	1-2 GÜN
BEYAZ PEYNİR, KAŞAR PEYNİR	(+2) - (+6)	S.K.T KADAR
YOĞURT	(+2) - (+4)	S.K.T KADAR
MATGARİN, TEREYAĞI	0 - (+4)	S.K.T KADAR
YUMURTA	(+2) - (+7)	7 GÜN
MAYONEZ (AMBALAJI AÇILMIŞ)	(+2) - (+4)	3 GÜN
MEYVE/SEBZE	(+4) - (+10)	*
SALATA, SOSLAR	(+2) - (+4)	3 GÜN
ZEYTİNYAĞLI YEMEKLER	(+2) - (+4)	2 GÜN
ÖN HAZIRLIĞI YAPILMIŞ YEMEKLER	(+2) - (+4)	1 GÜN
SÜTLÜ TATLILAR	(+2) - (+4)	2 GÜN
PASTALAR	(+2) - (+4)	1 GÜN
HAMUR TATLILARI	(+2) - (+4)	2 GÜN

(*) Etiketleme yapılmaz. (S.K.T.) Son Kullanma Tarihi

Gıda firması tarafından üretilen ve çabuk bozulur yapıya sahip olan gıda maddeleri, yeterli derecedeki soğuk alanlarda kısıtlı sürelerde muhafaza edilmeli ve üzerlerine üretim tarihini veya son kullanım tarihini belirten etiketler yapıştırılmış olmalıdır (Karaali, 2003).

2.8.1.19 Temizlik, dezenfeksiyon gereçlerinin ve maddelerinin depolanması

Temizlik malzemeleri ve kimyasal maddeler gıda maddelerinden ayrı yerlerde depo edilmelidir. Temizlik kimyasallarının depolama alanlarında iş güvenliği açısından

ürün güvenlik bilgilerinden belirtilen özelliklere uygun olarak depolanması esas alınmalıdır (yanıcı, yakıcı, tahriş edici vb.).

Kimyasal maddelerin kullanımında sorumlu personele kullanımı konusunda sertifikalı eğitimler verilmeli, personele koruyucu malzeme temin edilmeli (koruyucu gözlük, maske, eldiven vb.) ve kullanımı sağlanmalıdır. Gıda maddelerinde kullanılan dezenfektanlar Bakanlık tarafından onaylanmış kimyasal maddelerden imal edilmiş ve yasal izinleri mevcut olmalıdır (Karaali, 2003).

2.8.1.20 Gıda işletmesi bünyesinde kurulu olan laboratuvarlar ve kalibrasyon faaliyetleri

Her gıda işletmesinin kendi bünyesinde laboratuvar kurma zorunluluğu yönetmelikçe zorunlu tutulmamaktadır. Laboratuvar kurmak isteyen firmalar genellikle üretim yapacakları ürünleri baz alarak laboratuvar sistemlerini kurmalı ve ona göre cihazlar temin etmelidir. Gereksiz cihazlar hem yer kapladığı gibi hem de ek masraf anlamına gelir. Çünkü, bu cihazların maliyetleri ve satış fiyatları çok yüksektir. Bunun yanında her cihazın belli periyotlarla kalibrasyon işlemleri yapılması gerekir. Genellikle kalibrasyon işlemleri uluslararası firmalarca yapıldığı için bu masraflarda göz önüne alınınca hayli büyük rakamlarda ek masraflar teşkil etmektedir. Bu sebeple günümüzde küçük ve orta boyutta ki gıda işletmeleri genellikle dışarıdan bir laboratuvar ile örnek alım ve teslimi şeklinde ortak olarak çalışmaktadır.

Kalibrasyon test ve ölçme cihazlarının kullanımlarında vermiş oldukları sonuçların, uluslararası izlenebilirliğe sahip olan test ve ölçme cihazları sonuçları ile konu uzmanlarınca karşılaştırılmasının yapılarak varsa sapmaların belirlenmesi ve gerekli düzeltmelerin yapılması işlemidir (Griffith, 2000). Validasyon ise test ve ölçme cihazları sonuçlarının, kalibre edilmiş olanları ile karşılaştırılmaları sonucu standart sapmalarının(varsa) tespit edilmesi ve sonuçların doğrulanması işlemidir. Organizasyonun gerek üretim ve depolama gerekse de kontrol/analiz faaliyetlerinde kullanmakta olduğu ölçüm aletleri ve göstergeler için kalibrasyon çalışmaları gerçekleştirilerek, elde edilen değerlerin doğrulanması gerçekleştirilmelidir. İşletme maliyeti de göz önüne alınarak, kalibrasyon yanı sıra, kalibre edilmiş ekipmanın referans alınması ile validasyon da gerçekleştirilebilir (Gülegü ve diğerleri 2003).

Kalibrasyon için, uluslararası geçerliliği olan, gerekli donanıma sahip organizasyonlar seçilmelidir. Tüm kalibrasyon ve validasyon çalışmaları bir plan veya prosedür kapsamında yürütülmeli, kalibrasyon ve validasyon faaliyetleri bir takvime

bağlanmalı, yapılan çalışmalar kayıt altına alınmalıdır. Faaliyet periyotları belirlenerek, kullanım sıklığı, ekipman özelliği, kullanım alanı özellikle göz önünde tutulmalıdır (Green & Selman, 2005).

2.8.1.21 Mutfak araç – gereçleri için önerilen materyaller ve özellikleri

İyi üretim uygulamasının (GMP), mutfaklar için önerdiği araç-gereçler ve materyal aşağıdadır:

- Tahta
- Cam ve Seramik
- Plastikler
- Metaller
 - Metal kaplama materyaller (nikel, kalay, krom vb.),
 - Metal alaşım (paslanmaz çelik, alüminyum, bakır vb.),
- Tahta;

Maliyet açısından ekonomik, ağırlık açısından ise hafif olmasına karşın, yapısında nem ve bakteri tutmasından dolayı ayrıca gıdaların kokularını, lekelerini yapısına hapsedmesi ve dayanıklı olmaması yönünden kalitesiz mühimmat olarak sınıflandırılır. Mutfakta genelde et tezgahında kesme tahtası olarak kullanımı ile sınırlıdır. Kesme tahtası olarak kullanımları hijyenik açıdan güven vermez

- Seramik ve Cam Malzemeler;

Gıdaların, metal yapıları bazı materyaller ile elektrolit açıdan etkileşime girmesi sonucu lezzetlerini olumsuz açıdan etkiler. Bu gibi zamanlarda gıda taşıma ve muhafaza kapları olarak seramik ve cam materyaller kullanılır. Cam; sodyum oksit ve kalsiyum oksit gibi iki oksidin karışımından meydana gelir. Seramik ve camdan imal edilmiş materyaller alkali ve asitlere karşı epeyce dayanıklıdır. Gıda sektöründe kullanımlarının yaygın olmasının sebebi düz yapıda, üretim maliyeti düşük, pratik temizlenebilir ve şeffaf olmasından dolayı içinin kolay görünebilmesidir. Olumsuz yanı ise kolay kırılıyor olmasıdır. Kırılan cam ve seramik parçaları etrafa kolayca saçılabilir. Bu durumda gıdalara fiziksel açıdan bulaşmalara yol açabilir (Giray & Soysal, 2007).

- Plastikler

Plastik maddeler iki ana gruba ayrılır;

- Termosetting plastik maddeler: Sıvı yapılı materyalin şekil verilmesiyle elde edilir ve bir kere soğutulduktan sonra yeniden sıvı hale getirilemezler. Yüksek sıcaklıklara dayanımları kısıtlıdır. Eğer yüksek sıcaklıklara ısıtılırsa yanar.
- Termosoftening plastikler: Yumuşak bir yapıya sahip olduklarından eritme ve tekrardan biçimlendirme işlemi birçok kez yapılabilir. Bu plastik maddeler ısıtıldıkları zaman sıvı hale geçebilen yapıdadırlar. Örnek olarak polietilen (PE), polipropilen, polivinil klorür (PVC) ve naylon verilebilir.

Bu plastik maddelerin en mühim yapı özellikleri erime noktalarıdır. Gıdaların muhafazasında veya buharlı pişiricilerde, sıcak sıvıda, fırınlarda ve basınçlı pişiricilerde pişirilmesinde kullanılırlar. Genelde polistiyen ve politen düşük erime noktalarına sahiptir. Mutfaklarda kullanımları genelde saklama kapları ve hafif araç, gereçlerle sayılı kalsada günümüzde geleneksel tahtadan imal edilmiş doğrama için kullanılan materyale rakip olarak ortaya çıkmış ve kullanımları artmıştır (Giray ve diğerleri (2006)).

- Metaller

Metal plakalar ve levhalar genel olarak prensip ölçü birimlerine yönelik gruplandırılır. Döküm şeklinde imal edilen materyaller diğerlerine kıyasla daha ağırlardır. Büyük oranda uygulanan rötuş ve cila daha fazla uğraşa sebep olduğu için bu araç, gerecin fiyatına eklenir.

Metaller iki ana başlık altında toplanır;

- Kaplama metaller
- Metal alaşım
- Kaplama Metaller;

Kaplama metal olarak en çok tercih edilen yöntem; bakır, pirinç veya çelik üzerine kalay, nikel veya krom kaplanmasıdır. Bakır korozyona dayanıklı olduğundan kaplama materyali olarak sıkça tercih edilir. Bakıra krom ve nikel kaplama uygulanırsa yüksek ısı iletkenliğini artırır. Çelik materyali üzerine krom kaplanması sonucu kolay temizlenebilir, yüksek sıcaklıklara dayanıklı, parlak bir yapıya sahip olur. (Giray ve diğerleri (2006)).

- Metal Alaşım;

Paslanmaz çelik; temizliği kolay ve korozyona yönelik dayanımı yüksektir. Kimyasal etkisi bulunmayan, leke tutmayan, non-magnetik, sağlam ve kolay biçimlendirilebilir olması sebebiyle gıda servis araç, gereç materyalleri için kullanılır. Yapısında %55-85 demir, %20-18 krom, %10-8 nikel, %2 manganez, %1 silikon, %0.08 karbon, %0.04 fosfor ve %0.03 kükürt bulunur. Yapısında ki krom ve nikel içeriğinden dolayı “18-8” paslanmaz çelik olarak adlandırılır. Diğer metal alaşımlara oranla daha sağlam ve uzun ömürlü olduğu yüksek maliyetli olmasına rağmen tercih edilir (Kızıltan, 1998). Paslanmaz çelik cilalama işlemi çok kolaydır, daha iyi görüntüye sahip olur ve cilasını korur. Asit ve alkali içeren gıdalardan etkilenmediği içinde gıda sektöründen sıkça tercih edilir. (Faergemand & Jesperson (2004)).

Alüminyum; maliyet açısından ucuz, yapı olarak yumuşak ve beyaz bir yapıya sahip olduğu için mutfak araç ve gereçlerinin imalatında kullanılmaktadır. Mutfakta tercih edilmelerinin nedenleri şunlardır; hafif ve dayanıklı bir yapıya sahip olması, ağırlığı düşük olması, ısıyı iyi iletmesi ve korozyona karşı dayanıklı olmasından kaynaklanır. İşleme kolaylığı ve kolay şekil verilebilmesi bu metalin olumlu yanlarından. Bazı maddelerin alüminyum metal alaşımında korozyon yapıcı etkileri bulunur. O sebeple korozyona tam dayanıklı değildir.

Gıda maddelerinin alüminyum kaplarda pişirilmesi tehlikelidir. Çünkü, pişirme sonucu gıdalar alüminyum yapı maddesiyle kontaminasyona uğrar. Gıdalara alüminyum kontaminasyonunu tetikleyici etkiler şunlardır; asit özellikte ki ortam veya gıda maddesi, pH oranı, yüksek ısı, fiziksel darbe gibi etkilerdir (Faergemand & Jesperson (2004)).

Alüminyumdan yapılmış mutfak araç-gereçlerinin maliyetinin düşük olması bu sebeple de kullanımlarının çoğalması ve sebep olduğu tehlikeler dikkate alınarak koruyucu yüzeylerle (teflon veya paslanmaz çelik) birlikte üretilmesine başlanmıştır. Birçok ülkede 3 katmanlı sandviç tipi (paslanmaz çelik + alüminyum + paslanmaz çelik) olarak adlandırılan metal yapı maddesi mutfak araçlarının büyük marketlerde satışı yükselmiştir (Faergemand & Jesperson (2004)).

Bakırın termal iletkenliğinin fazla olması ve yüksek erime noktasına dayanıklı olması sebebiyle mutfaklarda kullanımları oldukça fazladır. Ancak gıdalarla etkileşime geçerek özellikler lezzet ve kokularına olumsuz etki yapabilmelerinden dolayı ticari firmalar tarafından kullanımı azalmıştır. Bakır asitli gıdalarla çok kolay etkileşime

girdiği için kendi yapısında bulunan toksik bakır tuzlarını gıdalara bulaştırabilir. Ayrıca havadaki fazla karbondioksitle etkileşime geçerek iç yapısında bakır pası verilen yeşilimsi renge sahip bir katman oluşturabilir. Bunların yanında katı ve sıvı yağların osidatif ransiditelerini arttırdığı bilinir. Bu gibi sebepler nedeniyle gıda pişirmek amacıyla kullanılacak bakır materyallerin iç yüzeyleri korozyona ve bu gibi etkenlerin oluşumunu engellemek için kalay ile kaplanır. Fakat tekrardan uzun süre kalaylanmamış bakır materyallerden gıdalara kurşun geçtiği araştırmalar tarafından tespit edilmiştir. Kurşun zehirlenmesi kümülatif ve uzun süreli kurşun alımı ile meydana gelir ve insan sağlığına ciddi zararları vardır. Gıda firmalarında kullanımını uygun olmadığı açıkça bellidir.

2.8.2 Gıda İşletmelerinde Hijyen ve Sanitasyon Gereklilikleri

Hijyen; temiz ortamın zararlılardan korunması ve her türlü hastalık etkeninden arındırılması işlemi olarak adlandırılır. Toplu gıda üretimi veya beslenme yapılan işletme mutfaklarında hijyenin sağlanıp korunabilmesi için bulaşma risklerinin ortadan kaldırılması gerekir.

Mutfak, tezgâhları, çalışma alanları ve araç-gereçleri yeterli olarak temiz olmadığında, gıda maddeleri patojen ve toksik yapıları zararlılarla tekrardan kontamine olabilir. Bu sebeple gıda işletmesinin, üretim, depo, işleme ve hazırlık alanlarının temizlikleri hijyen koşullarını sağlamak ve devam ettirmek amacıyla etkin şekilde yapılmalıdır. Düzenli bir temizlik programı işletmeyi zarardan kurtardığı gibi bu gıdalarla beslenen kişilerin sağlığını da çeşitli gıda zehirlenmelerinden korumuş olur (Bilici, 2008). Hijyen ve Sanitasyon çalışmaları yazılı duruma getirilmeli ve bir plan doğrultusunda gerçekleştirilmelidir. Bu çalışmalar ile ilgili olarak yerine getirilen işlemler kontrol formları ile kayıt altına alınmalıdır. Personel için gerekli ve uyulması gereken hijyen kuralları belirlenmeli, yazılı duruma getirilmeli, eğitimler ile konu hakkında personel bilgilendirilmelidir.

İşletme bünyesinde kullanılan tüm kimyasal malzemeler, tanımlanmış ve etiketli olarak, kimyasal bulaşan ve risk unsuru olmayacakları şekilde depolanmalı ve kontrol edilmelidir. İşletme bünyesinde yetkili yasal kurumlardan izni olmayan kimyasallar hiçbir amaçla kullanılmamalı ve depolanmamalıdır.

Hiçbir personel çapraz bulaşmaya neden olacak şekilde farklı bir alanda izinsiz çalışamaz. Tüm kimyasallar ve temizlik malzemeleri, ürün, hammadde, ambalaj

malzemelerinden ayrı bir yerde depolanır. Tanımsız kimyasal bulundurulamaz. Tüm malzemeler ağızları kapalı olarak depo edilmek zorundadır. Tüm ambalaj malzemeleri kapalı olarak, dış ortamla temas etmeden muhafaza edilir (Bilici, 2008)

2.8.2.1 Temizlik ve dezenfeksiyon

Çeşitli temizlik türleri vardır ve farklı yöntemler kullanılarak farklı yapıların temizliğinde kullanılır. Gözümüzle algılayıp pis olarak tanımladığımız yerdeki kirlerin temizliği fiziksel temizlik, görülebilen ve bunun yanında koklama ve tatma eylemleriyle de kirliliğini anlayabildiğimiz ve genellikle mikroskopik kirlenmeye sebebiyet veren bu yerlerin temizliğine kimyasal temizlik, dezenfeksiyon uygulanarak yapılan temizliğe bakteriyolojik temizlik ve tüm mikroorganizmaların bertaraf edilmesi işlemine steril temizlik adı verilir. (Manask, 2002).

Mutfaklarda kullanılan kaplar, makineler, çeşitli aparatlar, alet ve ekipmanlar kullanımdan önce ve sonra uygun temizlik prensipleri doğrultusunda temizlenmeli temizlik yeterli gelmiyorsa dezenfekte işlemi uygulanmalıdır. Temizlik işlemi için içme suyu kalitesinde su kullanılmalıdır.

Yetkili makam tarafından kullanımına izin verilmiş, gıda endüstrisine uygun kimyasallar, deterjanlar ve/veya dezenfektanlar kullanılmalıdır (Bilici, 2008). Gıda sektöründe, temiz-kirli kavramı gözle görünenden ziyade mikrobiyolojik yönden değerlendirilmesidir. Gıdalar için kullanılan alanların, yüzeylerin, makinelerin, alet, ekipmanların, araç ve gereçlerin görünür olarak temiz gözükmesi bu yerlerin mikrobiyolojik yönden temiz olduğunu göstermez. Bu nedenle, bu yerler mikroorganizma yoğunluğu açısından yeterli seviyede temiz olmadığında, gıdalar patojenlerle kontaminasyona uğrayabilir. Sonuç olarak; gıda hijyenini korumak için gıdaların temas ettiği ve işleme tabi tutulduğu alanların ve yüzeylerin her gün gün içinde belirli zaman aralıklarında ya da kirlendiği anlaşıncaya, özellikle üretimden önce ve sonra kesinlikle temizlikleri yapılmalıdır. (Oliveira ve diğerleri, 2016).

Temizlik ve dezenfeksiyon aşamaları aşağıdaki sırayla yapılmalıdır; (Önbaş, 2009)

- Kaba Temizlik: Gözle görülebilir olan kaba kirler kuru veya ıslak bir şekilde ortamdaki uzaklaştırılır.
- Temizlik: Sıcak su, deterjan ve yüzeyde kirin özelliğine uygun asidik veya alkali özellikte dezenfektan içerikli deterjanlar ile yapılır.

- Durulama: Deterjan ve temizlik kalıntılarının gıda ile buluşmasını önlemek amacıyla sıcak su ile uygulanır.
- Dezenfeksiyon: Gıda işletmelerinde bakanlık tarafından onaylı gıdada kalıntıya sebep olmayacak ve alkol bazlı dezenfektanlar kullanılarak uygulanır.
- Durulama: Kullanılan dezenfeksiyon yöntemine göre içilebilir kalitede ki su ile uygulanır. Durulama işlemi, uygulandığı yüzeyde herhangi bir kalıntı madde kalmayacak şekilde durulamaya devam edilir.
- Sterilizasyon: Toplu üretim yapan gıda işletmelerinde özellikle satırlar, bıçaklar, et dövecekleri, kesme tahtaları, çelik eldivenler durulama işleminden sonra sterilizatörlere yerleştirilerek sterilizasyon işlemine tabi tutulur.

Temizlik aşamaları yönünden mutfaklardaki araç-gereç ve çalışma alanları 2 gruba ayrılır:

- Yüksek tehdit oluşturan sınıflar için temizlik aşamaları: Gıda maddeleriyle direk temas eden araç-gereç ve alanlar bu sınıfın materyallerin içindedir. Bu grupta yer alan ekipmanların temizliğinde gıdaya bulaşma riskini en düşük seviyeye düşürmek amacıyla deterjan, sıcak su ve dezenfektan kullanılmalıdır.

Temizleme aşamalarında; (Önbaş, 2009)

- Gıda kırıntıları ve parçaları ortamdaki uzaklaştırılır.
- Deterjan içeren sıcak su ile yıkanır ve iyice durulanır.
- İçilebilir nitelikli suya dezenfektan ilave edilir.
- Dezenfeksiyon işlemi önerilen süre kadar (Genellikle 30 dakika) uygulanır.
- Sıcak hava püskürtme işlemi uygulanarak kurutulur veya kurulamaya bırakılır, kurulamada bez kullanılmamalıdır.
- Düşük tehdit oluşturan sınıflar için temizlik aşamaları: Gıdalarla doğrudan temasta bulunmayan raf, duvar, zemin vb, yapılar bu sınıfa dahildir. Bu grupta yer alan ekipmanların temizliğinde sıcak su ve deterjan kullanımı yeterlidir.

Temizleme aşamalarında;

- Gıda kırıntıları ve parçaları ortamdaki uzaklaştırılır.
- Deterjan içeren sıcak su ile yıkanır ve iyice durulanır.
- Sıcak hava püskürtme işlemi uygulanarak kurutulur veya kurulamaya bırakılır, kurulamada bez kullanılmamalıdır.

Mutfak temizliği ve gıda ile temasta bulunan materyallerin temizliği hemen yapılmazsa, kirler kurur ve sertleşir, bu sebepten temizlenmeleri zorlaşır. Zamanında uygulanan temizlik işlemleri kirlerin ve mikroorganizmaların uzaklaştırılmasını kolaylaştırır ve hijyenin daha etkin sağlanmasında rol oynar. Mikroorganizma oranı yüksek gıdalar olan çiğ et, sebze, meyve, yumurta gibi gıdaların kullanıldığı yüzeyler, makineler ve kesme tahtaları, kullanımdan sonra en geç 30-40 dakika içinde yıkanıp, dezenfekte edildikten sonra kurutulmalıdır. İyi bir temizlik işlemi kaba kirlerin temizlenmesi ve hijyenin sağlanması durumlarını bir arada içermelidir. (Özbek & Fidan, 2010).

Çizelge 2.7: Mutfakta Kullanılan Araç-Gereç Materyallerinin Kullanım Alanları ve Temizlik Aşamaları (Şahman ve Koçoğlu, 1983).

Materyal	Kullanım Alanı	Tebliğ	Tedbir
Tahta	Doğrama Tahtası Kaşık/Spatula Oklava	Tahtadan yapılan araç-gereçler gözeneklidir ve eğer iyi temizlenmezse hijyenik değildir. Yüksek sıcaklığa maruz kalırsa yanar ve eğilir. Sağlamdır, normal kullanım sırasında kırılmaz.	Sabun ve çok fazla sıcak olmayan su ile yıkanmalı, iyice durulanmalı ve kurulanmalıdır. Metal kazıcılarla kazınmamalı eğer gerekiyorsa sert fırça ile fırçalanır. Tuz serpilmeli ve sert fırça ile sadece bir yönde fırçalanmalıdır.
Paslanmaz Çelik	Masalar Raflar Taşıma Arabaları Fırınlr Izgaralar Tencereler Tavalr Evyeler vb.	Çok zayıf bir ısı iletkenidir. Bu nedenle genellikle tabanı bakır kaplıdır. Yapısı sağlamdır. Paslanmazdır. Pahalı olmasına karşın bakımı son derece kolaydır ve her zaman parlak görünür. Çeliğin üzeri mine kaplıdır.	Sabun veya uygun deterjanla ve sıcak su ile yıkanır. Isıtıldıktan sonra yemek artıkları fırça ile çıkarılabilir. Ovalama süngerini parlak yüzeyi matlaştıracığı için önerilmez.
Mine Kaplı Çelik	Buzdolabı Kabini Fırınlı Ocaklar Fırınlr		Deterjanlı sıcak su ile yıkanmalı. Yüzeyi kazınmamalıdır. Durulanmalı. Kurulanmalı.
Dökme Demir	Tencereler Çeşitli Tavalrı Tepsiler	Zayıf bir ısı iletkenidir. Ancak sağlam ve dayanıklıdır. Isıyı muhafaza etme özelliğine sahiptir. Paslanmaya meyillidir.	Çelik ile aynı şekilde temizlenir. Sert cisimlerle kazınmaz.
Bakır	Pişirme Tencereleri Kepçeler	İyi bir iletkenidir. Paslanmaz fakat çabuk kararır. Kalaylanarak kullanılır. Geleneksel olarak otellerde ve restoranlarda kullanımı yaygındır.	Bakır araç-gereç boşken aşırı sıcaktan korunmalıdır. Çünkü bu hali yumuşatır. Sabunlu ılık su ile yıkanmalıdır. Yemek artıklarının uzaklaştırılması için ısıtılmalıdır. Kazınmamalıdır.
Alüminyum	Tepsiler Tavalr	Ucuzdur ve iyi bir ısı iletkenidir. Sağlamdır.	Sabun veya uygun deterjan ve sıcak su ile yıkanır.
Plastikler	Araç-gereçler Araç-Gerecin Kupluları Hafif araç-gereç Kaseler	Aşınmaya dayanıklıdır. Yüksek ısıda kullanım için uygun değildir. Ucuzdur, sağlam ve hafiftir.	Sabun veya deterjanlı sıcak su ile yıkanır, durulanır ve kurutulur.

Temizlik Ajanları: Deterjan, sabun, dezenfektan ve bazı özel temizlik ürünleri olarak çeşitlendirilebilir. Sıvı sabun en fazla el ve vücut temizliği için kullanılır. Sert yapılı sularda sabunlar az ya da hiç köpürmediği için yerine deterjan tercih edilir. Deterjanlar alkali (elde bulaşık yıkama yöntemlerinde kullanılır), asidik (bulaşık makinelerinde kullanılır) ve nötral (taban ve genel alan temizliğinde kullanılır) olarak üçe ayrılır. Temizlik için kullanılacak deterjanların taşınması gereken özellikler; su ile temas edince kolayca çözünebilmeli, yağları parçalama özelliklerinin yüksek olması, ısı dereceleri farklı sularda faaliyet göstermeleri, kolay arındırılabilir olmalarıdır (Anonim, 2011c).

Temizlik işlemini dezenfeksiyon işlemi izlediği gibi temizlik ve dezenfeksiyon işlemleri bir arada da yürütülebilir. Ancak, dezenfeksiyon uygulaması temizlik aşamasından önce yapıldıysa etkinliği olmaz. Dezenfeksiyon uygulaması ısı (sıcak hava, kaynatma) veya kimyasal maddeler kullanılarak yapılabilir. Isı ile yapılan dezenfeksiyon işleminde dikkat edilmesi gereken nokta, uygulanan yüzeyin sıcaklığını en az 70°C'ye çıkarılmasıdır. Isı ile dezenfeksiyon işlemi yapılamadığı durumlarda gıda ile ilgili alanlar için uygun kimyasal dezenfektanlar (iyodoforlar, klorlu ürünler, amonyum bileşikleri, amfoter yüzey gerilimini azaltan maddeler, kuvvetli asit ve alkaliler) tercih edilir.

Dezenfeksiyon işlemi olanaklar doğrultusunda aşağıdaki işlemlerden biri ile uygulanmalıdır;

- 77-85 °C'lik (en düşük 76,5 °C'lik) sıcak suda 40 saniye ile 2 dakika arasında bekletmek. Bu yöntem hem ekonomik hem de en hızlı ve sağlıklı yöntemdir.
- Milyonda 50-60 kısım (ppm) klorin (Hipoklorit olarak) içeren en az 24 °C'lik suda 1 dakika bekletmek.
- Milyonda 12.5 kısım (ppm) iodine içeren en az 24°C'lik suda bir dakika bekletmek.
- Buhar püskürtme yoluyla dezenfeksiyon.

Gıda üretim alanlarında ve işletmelerinde bulunan fazla bulaşma riskinin olduğu; kıyma makinesi, dilimleme ve doğrama makineleri, karıştırıcılar, sıcak dolaplar, blender, doğrama blokları gibi araç-gereçlerde dezenfektanların yanı sıra sanitasyon solüsyonlarının düzenli kullanımı da şarttır. Sanitasyon solüsyonları kullanılmadan önce araç-gereç için tüm emniyet tedbirleri alınmış olmalı ve tüm gıda artıkları uzaklaştırılmalıdır. Sanitasyon solüsyonu uygulanacak yüzeylerde en az 10 dakika

bekletilerek bakterilerin maksimum sayısının öldüğünden emin olunmalıdır. Bundan sonra iyice durulanıp hava akımında kuruması beklenmelidir.

Gıda işletmelerinde kaliteli temizlik işlemi, araç-gereçlerin ve gıda ile temasta bulunan makinelerin ve yüzeylerin temizlikleri planlı olarak uygulanmasıyla mümkündür. Temizlik işleminin kalitesinin artırılması kullanılan temizlik deterjanları, dezenfektanlar ve sanitasyon solüsyonlarının kalitesiyle ve düzgün olarak uygulanmalarıyla doğru orantılıdır. Temizlik kalitesinin artırılması gıda kalitesinin de artışı sağlar. Daha temiz çevre ve malzemelerle hazırlanan gıdalar daha gıda hijyeni açısından daha kaliteli yapıya sahip olur (Özbek & Fidan, 2010).

2.8.2.2 Temizlik maddeleri ve özellikleri

İnsanlar temizlik maddesi olarak ilk başta sudan yararlanmışlardır. Daha sonraları kül ve kil gibi aşındırıcılığı yüksek maddeler kullanmışlardır. Bilim ve teknolojinin gelişmesiyle temizlik maddeleri çok gelişmiş ve gelişmeye de devam etmektedir. Bileşimi ne olursa olsun maddenin temizleyici özelliği yüzeydeki görülen ve görülmeyen kirleri gidermesine bağlıdır. Yani, iyi bir deterjanın görünür temizlik yapması hem de geniş bir mikroorganizma sınıfına karşı etkili olması gerekir (Özbek & Fidan, 2010).

Deterjanların ve temizlik maddelerinin sahip olması gerekli temel özellikleri şunlardır:

- Suda kolayçözünebilmeleri,
- Her türlü suda etkili,
- Suyu yumuşatmalı ve çöküntü bırakmamalı,
- Geniş bir su sıcaklığı yelpazesinde etki göstermeli,
- Yüzeylerdeki kiri ve kalıntıları yumuşatmalı,
- Yağ bazlı lekeleri emülsiyon, katı lekeleri süspansiyon ile çözmeli,
- Kirin tekrarda uygulanan yüzeye yerleşmesine izin vermemeli ve askıda tutmalıdır,
- Mümkün olan en düşük fiziksel kuvvette etili olmalıdır,
- Tene zararsız olmalıdır,
- Durulanması kolay olmalı ve uygulanan yüzeyde kötü koku bırakmamalı,
- Biyolojik olarak parçalanabilmeli,
- Ekonomik olmalı,
- Toksik etkisi olmamalı,

- Korozyona neden olmamalı,
- Ölçülmesi kolay olmalı,
- Depolandığı süre boyunca sabit yapıya sahip olmalı ve etkinliğin, çabuk yitirmemeldir.

2.8.2.3 Temizlik maddelerinin yapısı

Temizlik maddelerinin bünyelerinde çok farklı kimyasal maddeler bulunmaktadır. Bu maddelerin cinsleri, miktarları kullanılacak alana ve amaca göre değişiklik göstermektedir. Bazı temizlik maddeleri tek başlarına kullanıldığında etki gösterirken, bazıları da başka maddelerle birlikte kullanıldığında etki gösterir. Birçok farklı türde deterjan çeşidi vardır (Pellegrini ve diğerleri, 2013).

Bunlar,

- Anyonik Yüzey Temizleyicileri
- Katyonik Deterjanlar
- Non-İyonik Deterjanlar
- Amfoterik Deterjanlar
- Anyonik Yüzey Temizleyicileri:

Molekülünün aktif parçası negatif yüklü veya anyoniktir. Ekonomiktir ve elde yıkanan bulaşıkların yıkanmasında kullanılan deterjan sınıflarında kullanılmaktadır (Pellegrini ve diğerleri, 2013).³

- Katyonik Deterjanlar:

Molekülünün aktif parçası pozitif yüklü veya katyoniktir. En fazla kullanılan katyonik deterjan Qaterory Ammonium bileşenidir. Katyonik deterjanlar kesinlikle anyonik deterjanlarla karıştırılmamalıdır.

Çünkü biri diğerinin aktif etkisini olumsuz etkiler. Bazı katyonik deterjanlar, deterjan aktivitelerinin yanı sıra bakterisidal (bakteri öldürücü) veya dezenfektan aktivite de gösterirler (Santana ve diğerleri, 2009).

- Non-İyonik Deterjanlar:

Anyonik ve katyonik deterjanlara nispeten daha pahalı olan non-iyonik deterjanlar güçlü kir ve leke çıkartma özelliğine sahiptir. Pozitif veya negatif yüke sahip değildirler. Molekülünün tamamı temizlikte etki gösterir. Non-iyonikler suyun

sertliğinden ve düşük sıcaklıklardan olumsuz etkilenmez, pH'sı nötrdür ve yağları iyi bir şekilde emülsifiye edicidir. Yüklü bir yapıya sahip olmadığı için diğer katyonik veya anyonik deterjanlarla karıştırılarak kullanılabilir (Santana ve diğerleri, 2009).

- Amfoterik Deterjanlar:

Amfoterik deterjanlar, pH değişimlerinden etkilenip asidik ortamda katyonik deterjan özelliği gösterirken, alkali solüsyonlarda anyonik deterjandır. Temizleme gücü diğer deterjanlara göre yüksektir. Cilde karşı zararsızdır. Amfoterikler bazı fırınların temizliği için uygun iken alkali deterjanlar alüminyum, çinko veya bu metal alaşımlarının içeren araç-gereçler için uygun değildir (Sagoo & Little, 2003).

2.8.2.4 Deterjanların seçimi ve kullanımı

Değişik tipteki atıkların uzaklaştırılması için en uygun deterjanın seçilmesi çok önemlidir. Çizelge 2.8.'de görüldüğü üzere proteinli ve yağlı besinlerin temizliği için alkali deterjanların uygun olduğu saptanırken, minerallerin temizliğinde ise sadece asidik deterjanların etkili olduğu saptanmıştır.

Çizelge 2.8: Besin Artıklarının Cinsine Göre Temizlik Ürünlerinin Durumu

	Alkaliler	Asitler
Proteinler	+++	+
Yağlı Moleküller	+	-
Düşük Moleküller	+++	+++
Karbonhidratlar		
Yüksek Moleküller	+	+
Karbonhidratlar		
Mineraller	-	+++

*UYGUN: +, İYİ: ++, MÜKEMMEL: +++, UYGUN DEĞİL: -

Kullanılacak temizlik maddesi tür seçiminden sonra kullanım talimatları dikkate alınarak uygulanmalıdır. Bazı temizlik maddeleri ambalaj maddeleriyle birlikte kullanılırken bazıları su ile karıştırılıp kullanılır (Sucu ve diğerleri, 2008). Gerekli olan miktardan az miktarda kullanılan deterjanlar etkilerini tam olarak gösteremezken gerektiğinden fazla miktarda kullanımları da gereksiz maliyet kaybına, kullanıcının cildine ve solunum yollarına, bazı yüzeylerde korozyon oluşumuna ve iyi arıtılmazlarsa gıdalara bulaşmaları sonucu tüketicilerde sağlık sorunlarına neden olabilir. Bu sebeple temizlik madde üreticileri meydana gelebilecek bu zararları

engellemek adına ürünlerin dış ambalajına uyarıcı semboller yerleştirerek ve ürünleri renkli üreterek risk seviyelerini düşürmeye çalışırlar (Sucu ve diğerleri, 2008).

2.8.2.5 Dezenfektanlar ve çeşitleri

Zararlı mikroorganizmaların ortandan ve yüzeylerden uzaklaştırılması için kullanılırlar. Yeterli ve doğru bir temizlik uygulamasıyla bakterilerin üremeleri ve yer değiştirmeleri en az seviyelere düşürülür. Lakin direkt temasta bulaşabilecek bakterilerin taşınması ve bulaşmasını azaltamaz. Bu sebeple temizlik işleminde çeşitli bakteri türlerine karşı yüksek etkiye sahip deterjanların kullanılması gerekir (Tayfur, 2009).

Dezenfektanlar, bu konuda eğitilmiş personeller tarafından, kullanma talimatlarına uygun bir şekilde kullanılmalıdır. Birbirlerine kesinlikle karıştırılmamalıdır, tehlikeli etki gösterebilirler. Uygulamadan önce yüzeyler iyi bir şekilde temizlenmeli, lüzumsuz kullanılmamalı, kullanıldıktan sonra ortam bol su ile durulanmalıdır. İhtiyaç olmadıkça yüksek konsantrasyonlardan kaçınılmalı ve kullanım süresince pH derecesine dikkat edilmelidir.

Kaliteli dezenfektan maddesinin de bulunması gerekli özellikler şunlardır: (Topal, 2001)

- Toksik etkisi olmamalı,
- Mikroorganizma türlerinin çoğuna etkili olmalı,
- Pratik bir şekilde uygulanabilir olmalı,
- Çevreye zararı olmamalı,
- Aşındırıcı etkisi olmamalı,
- Gıda bulunan ortamlarda kullanılan dezenfektanlar kokusuz ve renksiz olmalı,
- Her sertlik oranına sahip sulara etkin dezenfeksiyon sağlamalı,
- Kullanılan temizlik maddesi ile uyumlu olmalı,
- Yüzeylerden kolay bir şekilde arındırılabilir olmalı,
- Kullanımı ve dozaj ayarlaması kolay ve pratik olmalıdır.

Dezenfektanların kullanımı sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar: (Topal, 2001)

- Dezenfektanlı karışımlar veya dezenfektanlar önceden temizliği yapılmış, durulanmış ve kurulanmış yüzeylere uygulanmalıdır.
- Ağızları açık bırakılan dezenfektan maddelerin etkilerini azalır veya tamamen kaybolur. Etkileri azalan dezenfektanlar kullanılmamalıdır.

- Kullanılmış dezenfektanlı suya yeniden dezenfektan eklenip, kullanılmamalıdır.
- Dezenfektan kullanılan yüzeyler/kaplar kalıntılar gıdaya bulaşmaması için iyice durulanmalıdır.
- Dezenfektanların cilde temas etmemesine dikkat edilmelidir. Temas edilmiş ise temas eden yüzey iyice yıkanmalıdır.
- Dezenfektanlar başka dezenfektanlarla kesinlikle karıştırılmamalıdır.
- Dezenfektanların sağlık için zararlı etkileri olduklarından gereksiz kullanılmamalıdır.

Dezenfektanların birçok türü bulunmaktadır. Gıda üretim alanlarında kullanılan dezenfektanlar şunlardır: (TSE 8985, 2000)

- Sodyum hipoklorit solüsyonlar,
- Iodoforlar,
- QACs (QUATs) (Quaternary Ammonium Bileşeni)

Sodyum hipoklorit solüsyonlar, gıda işletmelerinde kullanımı oldukça geniş olan ozon, parazon gibi ürünleri kapsar. Maliyetleri düşük olduğu için ekonomiktirler. Artık maddeleri rahat bir şekilde uzaklaştırma yapısına sahiptirler. Bakterilerin ve virüslerin öldürülmesinde ve yok edilmesinde oldukça etkiye sahiptirler. Kötü kokuları olmalarının yanında kokunun çabuk uçma özelliği vardır (TSE 8985, 2000).

Iodoforlar ise Betadin ve Pevadin gibi örnekleri kapsar. Bunlar deterjan ile iyodin kompleksidir. Çok geniş yapıda farklı mikroorganizmalara karşı etki gösterebilir ve bu etkiyi uzun süre boyunca koruyabilir. Bazı metallere zararlı etkisi vardır. Kullanımı ve maliyeti pahalıdır.

QACs (QUATs) (Quaternary Ammonium Bileşeni) Bunlar katyonik yapıda ki deterjanlardır. Tat ve kokuya sahip değildirler. Genellikle; çelik ve plastik yüzeyler için uygundur. Toksik etkileri yoktur. Çok çabuk etki yapısına sahip değildirler. Bakteriyal sporları öldüremezler. Organik maddelerin bulunduğu ortamlarda aktivite gösteremezler. Hipokloritlere göre pahalıdır.

2.8.2.6 Sağlık kontrolü ve hastalık bildirim

Gıda işletmelerinde çalışan personel sağlıklı olmalı, bulaşıcı hastalık ya da bir hastalığın taşıyıcısı olmamalıdır. Gıda ve gıda ile temas eden madde ve malzemelerin üretiminde çalışacak personel sağlık raporu almadan çalıştırılmamalıdır. Ayrıca çalışanların ilgili mevzuata göre periyodik (en az 6 ay da bir) sağlık kontrolleri yaptırılarak bilgileri sağlık karnelerine işlenmelidir (Ünüsün, 2007).

Bir yerden başka bir yere hareket edemeyen bakterilerin hareket edebilmesi için taşıyıcılara ihtiyaçları vardır. Bakterilerin bir yerden başka bir yere taşınmasında en iyi kaynak insan olduğu için gıda bulaşmaları ve zehirlenmelerine işletme çalışanlarının kişisel temizlik ve sağlığına gereken önemi gösterilmeleri ile engel olunmaktadır (Bilici vd., 2008b). Bu nedenle işletmede çalışan personel insan sağlığı bakımından ağır sorumluluklara sahip olmalıdır. Firma yetkilileri bazı olumsuzlukları engellemek amacıyla personeli yılda iki kez genel sağlık kontrolünden geçirmek ile yükümlüdür (Yoon & Carol, 2007).

Özellikle gıda üretiminde çalışan personelin her yıl akciğer filmi, kan tahlili ve portör muayenesi yaptırılmalı ve herhangi bir rahatsızlık geçiren personel doktor kontrolüne gönderilmelidir. Soğuk algınlığı geçiren personelin gıda ile teması olmayan alanlarda, ağızda maske ile çalıştırılması gerekir. Bu uygulamalardan gıda işletmecisi veya sorumlu yönetici sorumludur (Türkan, 2000).

2.8.2.7 Personel hijyeni ve uymaları gereken davranışlar

Günümüzde çoğu ülkede gıda sebebi hastalıkların sayısının gün geçtikçe arttığı görülmektedir. Gıda nedenli birçok hastalığın sebepleri; tüketim ve üretim sırasında oluşabilecek çeşitli bulaşmalar ve kontaminasyonlar, hatalı sıcaklık uygulamaları ve çalışan personelin kişisel ve mutfak hijyenine dikkat etmemesi sebepleriyle ortaya çıkmaktadır (Yoon & Carol, 2007).

İnsan sağlığına zarar verecek ortamlardan korunmak için yapılan uygulamalar ve alınan temizlik önlemlerinin tümü hijyen olarak tanımlanır. Kişisel hijyen ise kişilerin kendi sağlıklarını korumaları için uyguladıkları temizlik yöntemleri ve devam ettirdikleri bakım uygulamaları olarak bilinir (Aksu & Kaya 2000).

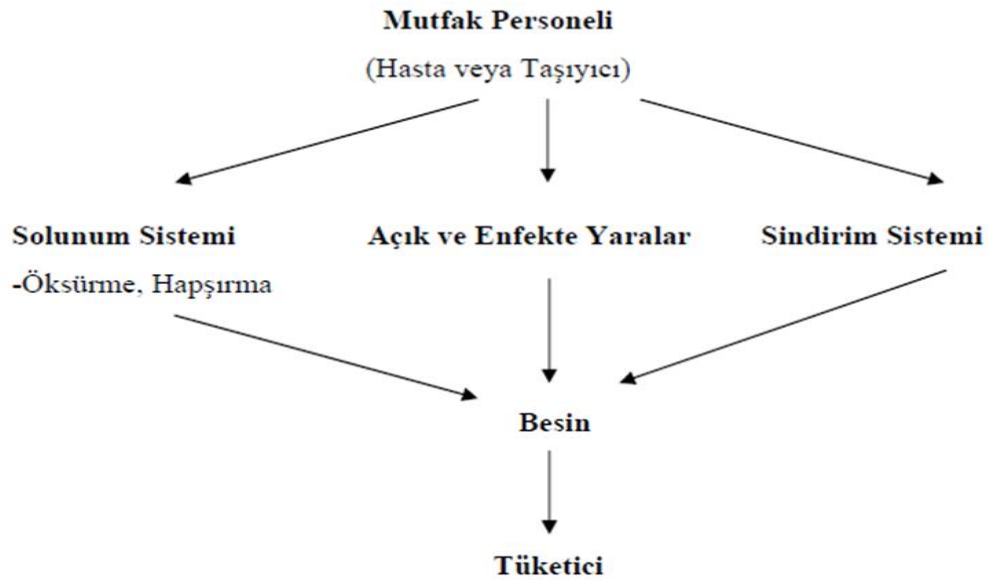
Kişisel hijyeni etkileyen faktörler: (Walker, 2002)

- Yaş
- Sosyokültürel ve ekonomik durum

- Bilgi düzeyi
- Bireysel tercihler
- Sağlık durumu ve
- Beden imajı (bireyin kendi fiziksel görüntüsü ile ilgili zihinsel imajı) şeklinde sıralanabilir.

Gıda işletmelerinde çalışan personel için hijyen, ellerin ve gıdayla teması mümkün olabilen diğer vücut bölgelerinin temizliğinin tümünü içerir. Gıdaların mikrobiyolojik yönden kalitesi işyerinde çalışan personellerin hijyeni, temizliği ve sağlığı ile yakından ilgilidir. Çünkü işyerinde çalışan personeller ve mutfak personeli gıdalardaki hem patojen hem de saprofit mikroorganizmaların potansiyel kaynağıdır. Gıdaların bozularak zehirlenmelere sebep olmasında bakterilerin önemli rolü vardır (Aksu & Kaya 2000).

Personel hijyeni, gıda işletmelerinde ki hijyenin ve gıda güvenliğinin en önemli adımlarındandır. Bakterilerin gıdalar yoluyla insandan insana bulaşmasına direkt yolla bulaşma denir. Bakterilerin direkt yolla nasıl bulaştıkları Şekil-2.2’de verilmiştir.



Şekil 2.2: Bakterilerin Direk Yolla Bulaşması (Anonim, 2011c).

Gıda güvenliği, personelin kişisel temizliğinden başlar. Gıda ile temasta bulunacak personel gıda ile temas etmeden önce ve üretime başlamadan önce ellerini nasıl yıkıyacağını ve vücudunun diğer yerlerini nasıl temizleyeceğini bilmesi gerekir.

Personel hijyeni, ayrıca personelin çalışırken giydiği elbiseler ile taktıkları takılarını (örn., küpe, yüzük) da kapsar. Uygun başlık (örn., kep, bone, file, eşarp) ve eldiven kullanımı da de iyi bir personel hijyeni için gereklidir. Sokak kıyafeti ve sokak ayakkabıları ile üretim alanına kesinlikle girilmemelidir. İş kıyafetleri işletme dışında ve üretim alanı dışında giyilmemelidir. Tercihen erkeklerde saçlar kısa olmalı, sakal olmamalıdır. Saçlar mutlaka bone içinde tutulmalıdır. Bıyıklılar için ağız maskesi kullanılmalıdır. Personelin sağlığı, hijyeni, kişisel temizliği ve bazı alışkanlıklarının (örneğin; çalışırken bir şeyler yemek ve içmek ve sigara içmek) takibi ve kontrol altına alınmasıyla gıda kaynaklı hastalıkların düşürülmesi mümkün olabilir (Aksu & Kaya 2000).

Gıdaların üretiminde ve servisinde çalışan personelin hatalı davranışları aşağıdaki şekilde sıralanabilir. Bu davranışlar: (Aksu & Kaya 2000).

- Pişmiş yiyeceklere çıplak elle temasta bulunmak
- El temizliği için gıda hazırlamada kullanılan evyeleri kullanmak
- El yıkama evyelerinde mutfak araç ve gereçlerinin temizliğini yapmak
- Tabak, bardakların iç kısımlarına ve kaşık, çatalın gıda ile temas edene yerlerine çıplak elle temas etmek
- Ellerini buruna veya yüzün herhangi bir bölümüne deydirmek
- Saç ve sivilceleryle oynamak ve karıştırmak
- Yıkanmamış, kirli kaşıklarla yemekleri karıştırmak veya tatmak
- Gıda servisi alanlarında bir şeyler yemek, içmek ve sakız çiğnemek şeklindedir.

Personel üst solunum yolu enfeksiyonu, pnömoni, tüberküloz ve anjin gibi solunum sistemi hastalıkları ile kolera, dizanteri ve tifo gibi sindirim sistemi hastalıklarına neden olan etkenlerin gıdalara bulaşmasında önemli rol oynar. Eller ve elbiselerinin dış yüzeyinden temas ettikleri gıdalara ve materyallere organizma geçişi söz konusudur. Ayrıca el, burun boşluğu, ağızdan ve koldan bulaşan çeşitli mikroorganizma cinsleri vardır. İşletmede üretim alanında kişisel hijyene ve çevre hijyenine gerekli önem verilmediği takdirde bu mikroorganizmalar gıdalara bulaşmaktadır. Diğer bir bulaşma kaynağı ise vücut sıvılarıdır. Bu sebeple personelin üretim esnasında gıda tüketmesi ve sigara kullanması yasaklanmalıdır (Griffith, 2000).

Personel ve yetkili kişiler kişisel hijyen için aşağıda belirtilen hususlara dikkat etmelidir. Bu hususlar: (Aksu & Kaya 2000).

- İşe alımlardan önce personel sağlık kontrolünden geçirilmelidir.
- Kan, idrar tahlilleri ve özellikle akciğer filmi alınmalıdır.
- Gıda üretimi ve servisinde çalışan personellerin yılda birkaç defa genel sağlık kontrolünden ve 3 ayda bir portör muayenesinden geçirilmesi gereklidir.
- Personelin en az yılda bir kez akciğer röntgeni çekilmelidir
- El temizliğine dikkat edilmeli, eller her zaman temiz, tırnaklar ise kısa ve ojesiz olmalıdır.
- Makyaj ve parfüm kullanımından kaçınılmalıdır.
- Eller her zaman dezenfektanlı suyla yıkanmalı ve ellerde yara olmamalıdır. Yara varsa mavi yara bantı ile iyice kapatılmalıdır.
- Gıda maddelerine bulaşma riski olan açık ve enfeksiyonlu yaraları olan ve bağırsak hastalıkları bulunan kişiler gıda maddelerine doğrudan veya dolaylı patojenik mikroorganizmalar bulaştırabilecekleri alanlarda çalıştırılmamalıdır.
- Saçlar temiz olmalıdır. Erkek personel günlük olarak sakal tıraşı olmalıdır.
- Takı takılmamalıdır.
- Kıyafetler her zaman temiz olmalıdır. Günlük kıyafetlerle mutfığa girilmemelidir. Kıyafetler kolay temizlenebilen, terletmeyen, dayanıklı ve koruyucu nitelikteki kumaştan yapılmalıdır.
- Çalışma alanlarında sigara içilmemelidir.
- Soyunma odaları temiz ve düzenli olmalıdır.
- Yerlere tükürülmemelidir.
- Dişler bakımlı olmalı ve düzenli olarak fırçalanmalıdır.
- Personel rahat, kaymayan ve su geçirmeyen ayakkabılar veya terlikler giymelidir.
- Çalışırken üniformalara eller silinmemelidir.
- İş kıyafetleri ile masa ve tezgahlara dayanılmamalı ve oturulmamalıdır.

2.8.2.8 El hijyeni

Gıda kaynaklı enfeksiyonların ve hastalıkların ortaya çıkma nedenlerinin başında yetersiz el yıkama ve kötü el hijyeni gelmektedir. Gıdaların hazırlanması sırasında eller ile taşınan ve gıdalara geçebilen zararlı mikroorganizmalar gıda zehirlenmelerine

neden olabilmektedir. Özellikle ellerde Staphylococcus ve Micrococcus türleri gözenek, çizik, çatlak, kir ve kıllara sıkıca tutunmuş bir şekilde bulunur. El hijyeninin sağlanmasında amaç; kimyasal ve fiziksel zararların ve enfeksiyonlara yol açan mikroorganizmaların ellerden uzaklaştırılmasıdır. Ellerin sadece su ile yıkanması dezenfeksiyon için yeterli olmamaktadır. Bu nedenle kişisel temizlikte su ile birlikte sabun kullanılması gerekir. Ellerde bulunan mikroorganizmaların uzaklaştırılması amacıyla kullanılan sabun, suda çözülmeyen birçok organik ve inorganik maddenin çözünerek yıkama sırasında ellerden uzaklaştırılmasına yardımcı olur. Etkinlik açısından katı ve sıvı sabun arasında bir farklılık yoktur. Ancak katı sabunlar kullanılan kişinin elinden kontamine olabildiğinden kirlilik nedeni olabilir. Bu nedenle toplu tüketim yerlerinde sıvı sabun kullanımı daha uygun bir seçenektir. Normal sabun veya katkı maddesi içeren sabunlarla eller yıkandığında birçok mikroorganizma uzaklaştırılmaktadır. Ancak katkı maddesi olarak klorheksidin ve povidon iyot içeren sıvı sabunların, diğerlerinden daha etkin olduğu belirlenmiştir (Aksu & Kaya 2000).

Eller; çalışmaya başlamadan önce, çay aralarında, yemekten önce ve sonra, tuvaleti kullandıktan sonra, üretim alanından ayrılırken ve dönerken, ellerin kirlenmesinin söz konusu olduğu her durumda yıkanmalıdır.

Gıda üretimi yapan işletmelerde el hijyenini sağlamak amacıyla lavabolarda ayak pedallı sıcak ve soğuk su muslukları bulunmalıdır. Ellerin kurulanmasında kâğıt havlu veya otomatik kurutma araçları kullanılabilir. El kesikleri varsa yara bandı kullanılmalı ve koruyucu olmadan çalışılmamalıdır (Aksu & Kaya 2000).

Hijyenik el yıkama aşamaları aşağıdaki şekilde sıralanabilir. Bu aşamalar:

- Ilık veya elin dayanabileceği sıcaklıkta su kullanılır,
- Bilekten parmak uçlarına kadar eller sabunlanır,
- Tırnaklar fırçalanır,
- El ve parmak araları 20 saniye süreyle ovuşturulur,
- Akan su altında durulanır,
- Kâğıt havlu ile kurulanır ve
- Elde bulunabilecek mikroorganizmaların gıdalara bulaşmasını önlemek için eller yıkandıktan sonra bakterisid maddeleri içeren krem veya losyonlarla dezenfekte edilir.

Ellerin bakımı tırnak bakımı ile tamamlanır. Bakteriler tırnak altına yerleşerek buradan kolaylıkla gıdalara geçebilir. Bu nedenle tırnaklar kısa bir şekilde kesilmeli ve ısırılmamalıdır. Personelde tırnak yeme alışkanlığı varsa vazgeçilmelidir. Çünkü tırnak parçalarıyla beraber ağızdaki bakteriler önce ele ve elden de gıdaya geçebilir. Oje ve tırnak cilası yemeğin hazırlanması sırasında küçük parçalara ayrılarak ürüne geçebileceğinden personelin çalışırken kullanmaması gereken maddelerdir (FAO/WHO, 2008).

İşletmelerde personelin ellerinden kaynaklanan bulaşmaları önlemek amacıyla eldiven kullanılmaktadır. Ancak eldiven başlangıçta temiz bir yüzeye sahip olmakla beraber kısa zamanda kirlenerek zamanla kontaminasyon kaynağı haline gelebilir. Bu nedenle eldivenlerin sık değiştirilmesi, arada temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi önemlidir. Gıda işletmelerinde tek kullanımlık eldivenler tercih edilmelidir. Ayrıca eldiveni takmadan önce ve çıkardıktan sonra eller çok iyi yıkanmalıdır.

2.8.2.9 Ziyaretçiler

Dışardan gelen ziyaretçi, denetçi, vb. kişiler kesinlikle yaka kartları olmadan ve gerekli tedbirleri (bone, galoş, önlük) almadan alanlara giremez, bu konuda uyarıda bulunmak ve önleyici tedbir almak tüm personelin sorumluluğudur (Erbil, 2000).

2.8.2.10 Gözetim ve dokümantasyon

Kayıt altına alma tüm sistematik çalışmalarda çok önemli bir özelliğe sahiptir. Sistemlerin geriye dönük kontrolü, otokontrol, sistem doğrulamaları, sistemin dış denetçiler tarafından kontrolü gibi çalışmalarda uygulama kadar kayıtlarda önem kazanmaktadır. Bu sebeplerle tüm sistemlerin bir “Dokümantasyon ve Kayıt Prosedürü” olmalı, faaliyetler bu prosedüre göre yürütülmelidir (EC-Asean Economic Cooperation, (2005)).

GMP takımı tarafından hazırlanmış olan ve onaylanmış tüm dokümanlar ilgili birim ve personele bir plan kapsamında dağıtılır, bu dağıtım sırasında kime hangi dokümanın dağıtıldığı, dağıtım listesine işlenerek kayıt altına alınır. Dağıtılan kopyalar, “Kontrollü Kopya” kaşesi vurularak, kontrol dışı dağıtılmış dokümanlardan ayırt edilmesi sağlanır. Herhangi bir dış kurum veya kişiye verilecek olan kopyalara ise “Kontrolsüz Kopya” kaşesi vurulmasından sonra dağıtım işlemi gerçekleştirilir. Bu işlemler sırasında takım liderinin onayı gereklidir. “Kontrolsüz Kopya” dağıtımın kayıt altına alınmasına gerek yoktur.

Sistemin uygulanması, izlenmesi ve doğrulanmasına yönelik kayıtlar ile ilgili formlar ise bilgisayar ortamında veya yazılı olarak gerçekleştirilebilir. Bu kayıtların gerçekleştirilmesine yönelik kopya dağıtım sırasında herhangi bir dağıtım listesi olmadığı gibi, kayıtlar üzerinde kimin kayıt altına alındığı belirtilmiştir. Bu kayıt işlemleri için herhangi bir işaretleme yapmadan ilgili personel, sistem içinde bunları çoğaltır. Ancak bilgisayar ortamındakiler dahil olmak üzere kendi inisiyatifinde kesinlikle değişiklik yapamazlar. Değişiklik/revizyonlar sadece “GMP Gözden Geçirme” toplantıları sonucu GMP takımı tarafından yapılabilir.

Gerçekleştirilen üretim çalışmaları, tüm girdi çıktıları göz önünde tutularak, bütün parametreleri ile belirlenip yazılı hale getirilmeli, bu parametrelerin belirlenmiş olan limitler çerçevesinde olup olmadığını kontrol çalışmaları yazılı olarak yapılarak kayıt altına alınmalıdır.

2.8.3 Korunma ve eğitim

2.8.3.1 Zararlılar, haşereler ve kemirgenlerle mücadele

Gıda işletmelerinde kemirgenler, haşereler ve çeşitli zararlılar hijyenik kaliteyi olumsuz açıdan etkileyen önemli nedenler arasındadır. Haşerelerin başında sinekler ve hamam böcekleri, kemirgenlerin başında ise fareler ve sıçanlar gelir. Bu canlılar kendi vücut yapılarında bulundukları mikroorganizmalar ile çevreye bıraktıkları salgılar ve dışkılarıdaki mikroorganizmalar nedeniyle gıdalarda olumsuz bulaşmalara neden olur.

Zararlı mücadelesinde işletme ve personel tarafından uyulması gerekenler;

- Zararlılar ile mücadele programına yönelik, ilaçlama işlemleri periyodik olarak gerçekleştirilmeli ve uzman bir ilaçlama firmasından destek alınmalıdır. Eğer ilaçlama işyeri tarafından yapılacak ise bu konuda gerekli eğitim almış kişiler tarafından yapılmalıdır.
- Yapılan ilaçlamalar izlenebilirliğin ve geriye dönüşün sağlanabilmesi amacıyla kayıt altına alınmalıdır.
- İlaçlama, Sağlık Bakanlığı'nın yayımladığı mevzuat doğrultusunda izin verilen kimyasal maddeler kullanılarak yapılmalıdır.
- Kullanılan kimyasal maddeler, gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeler ile temasta bulunmayacak bir şekilde ve ayrı odalarda depolanmalıdır.

- İşyerine giriş ve çıkışlar zararlı canlı girişini engelleyici şekilde tasarlanmalıdır.
- Zararlı canlıların gıda depolama, üretim ve işleme alanlarına girmesi ve yuvalaması engellenmelidir.
- Dış alana açılan kapılar, zararlı girişine izin vermeyecek şekilde yalıtım, koruyucu ve engelleyici malzemeler kullanılarak korunmalıdır.
- Hazırlık, üretim ve depo alanlarına açılan kapılar ve pencereler açık tutulmamalı ve zararlı canlı girişini engellemek amacıyla gerekli koruyucu önlemler alınmalıdır.
- Hazırlık ve üretim alanlarının dışarıya açılan yerlerinde (depo girişleri, mal kabul kapıları) zararlı canlı girişini engellemek 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.
- Bina da atıklar birikmeden hızlı bir şekilde uzaklaştırılmalıdır.
- Su depoları vb. gibi yerlerin ağzı kapalı tutulmalı atık su gideri ve diğer su tahliye sistemlerinin temizliğine dikkat edilmelidir.
- İşletme de zararlı canlı girişine karşı bütün bölgeler sık sık periyodik olarak kontrol edilmelidir.
- İşletme tarafından zararlı kontrol planı hazırlanmalı ve kontroller kayıt altına da tutulmalıdır.

Diğer işletme çeşitlerinden değişik olarak gıda işletmelerinde, tüm zararlı gruplarına yönelik olarak, uyarıcı ve önleyici bir pest kontrol sistemi kurulması zorunlu olarak gerekmektedir. Gıda işletmelerinde sadece, yürüyen haşere kontrol sistemi, kemirgen kontrol sistemi ve uçan haşere kontrol sistemlerinin oluşturulması yeterli değildir. Bunun yanında vektör kontrol sistemleri oluşturulmalı ve düzenli sanitasyon ve risk analiz çalışmaları düzenlenmelidir. Özellikle kimyasal kontrol yöntemlerinin (ilaçlama) uygulanmasında, uyulması gereken prosedürler pest kontrol faaliyetleri öncesinde belirlenmelidir.

Kemirgen Kontrol Sistemi;

Kemirgenler, gıda işletmelerinde karşılaşılan önemli bir zararlı canlı grubudur. Bu canlılarla mücadele etmek ve engellemek çok zahmetli ve zordur. Kemirgenler çok çeşitli yollardan binalara girmeye çalışır. Çok küçük açıklardan, çatlaklardan (yaklaşık 1-1,5 cm) içeriye girebilirler. Bu sebeple, kapı ve boru altları 0,6 cm' den az olacak biçimde izole edilmelidir. Bütün canlıların yaşamsal faaliyetlerini devam ettirebilmeleri ve üreyebilmeleri için gıdaya ihtiyaç duymaları, kemirgen ve haşerelerin gıda işletmelerine olan ilgisini açıklar. Bu zararlı canlılardan kurtulabilmenin ve engellenmenin ilk adımı olarak gıda alanlarının çok iyi temizlenmesi gösterilebilir. Haşereler ve kemirgenler, insanlardan uzak, pek gözükmeyen kuytu köşeleri tercih ettiklerinden bu bölgelerin iyi bir şekilde izole edilmesi ve yalıtılması gerekir. Mücadelede hep aynı ilaç (rodentisit) kullanılmamalıdır. Çünkü belli zaman geçtikten sonra kemirgenler bu ilaçlara karşı bağışıklık oluştururlar. Bu sebeple etkileri azalmaktadır. Aynı ilaç 2-3 kez kullanımdan sonra, değiştirilmeli ve farklı bir ilaç tercih edilmelidir.

Günümüzde pest kontrol uygulamalarında kullanılan pestisitlerin (haşere ilaçları) kullanımı oldukça sınırlandırılmıştır. Özellikle gıda işletmelerinde, rodentisitlerin (fare zehirleri) kullanılması gerekli önlemler alındıktan sonra bile çok kısıtlı alanlarda uygulanabilmektedir. Gıda üretimi ve depolaması yapılan alanlarda fare zehiri kullanımı yasaklanmıştır. Bu sebeple gıda işletmelerinde uygulanacak kemirgen kontrol sistemi, üretim, depolama alanları ve dış alanlar olarak ayrılmalı ve pest kontrol prosedürleri buna göre belirlenmelidir. Oluşturulacak kemirgen kontrol sisteminde, fare yeme istasyonları, kemirgen canlı yakalama tuzakları, yaylı kapanlar tercih edilebilir.

Kurulan sistem işletme krokisi üzerinde gösterilmeli ve aktivite takip çizelgeleri periyodik olarak tutulmalıdır. Kontroller sonucu elde edilen veriler aktivite analizi şeklinde değerlendirilmelidir. Kemirgen kontrol sisteminin kontrol sıklığı işletmeden işletmeye değişmekle birlikte, işletmenin risk durumu ve daha önceki uygulamalardan elde edilen veriler ışığında belirlenebilir.

Uçan Haşere Kontrol Sistemi;

Sinekler ve uçan haşere grubunda ki canlılar gıdalara ve gıdaların temas ettiği alanlara temas ederek zararlı vücut sıvıları ve dışkılarını bırakarak mikroorganizma açısından

gıdaların ve bu alanların kontamine olmalarına sebep olurlar. Sinekler genelde çöplük, tuvalet, bataklık, lağım gibi pis yerlerde yaşarlar. Gıda alanlarına ve gıdalara, enfeksiyon ve hastalık oluşturan mikroorganizmalar ve gıdalarda bozucu etkilere neden olan maddeleri bulaştırırlar. Bu nedenle, dışarı doğru açılan pencere ve kapılara kesinlikle sineklik tel takılmalıdır. Parlak ışıklı yüksek voltaja sahip sinek öldürücü cihazların kullanımı en etkili ve kolay yöntemdir. Yalnız bu cihazların gıda alanlarında değil de işletmenin diğer alanlarında kullanılması gerekir. Çöp ve gıda atıkları sinekleri kendilerine çektiklerinden dolayı çöpler, poşetli ağzı kapalı çöp tenekelerinde biriktirilmeli, etrafta gıda atığı bırakılmamalıdır. Çöp kutuları periyodik olarak boşaltılmalı ve temizliklerine önem verilmelidir (Çopur ve diğerleri (2012))

Yürüyen Haşere Kontrol Sistemi;

Haşereler nemli ve sıcak alanları, fırın, kuzine, kalorifer gibi yapıların alt ve arka kısımlarını, sıcak su tesisat boruları ve su tanklarının alt kısımlarını, karanlık yerleri, görünmeyen dip ve köşeleri, gıda atıkları ve çöp kalıntılarını seven gıda güvenliği için çok tehlikeli zararlı canlılardır. Yaşadıkları pis ve tehlikeli yerlerden taşıdıkları zararlı mikroorganizmaları, pislikleri, vücut sıvıları ve atıklarını gıdalara, araç, gereç ve gıda üretim alanlarına bulaştırırlar. Bu sebeple gıda işletmelerinde haşere kontrolleri har daim kesintisiz olarak sağlanmalıdır.

Hayatlarının çoğu kısmını yuvalarında geçiren bu canlılarla mücadele etmenin önemli aşamalarından bir tanesi de gıda alanlarında ki fayans aralıkları, çatlak ya da kırık fayanslar, duvar ile kapı arasındaki aralıklar, zemin ile duvar birleşim yerlerinde ki açıklıklar ve tesisat borularının duvar ile olan aralıkları izole edilmeli silikon ile doldurularak haşereler için yaşam alanı bırakılmamalıdır. İlaçlama uygulaması; gıda işletmelerinin bina içinde ve dışında yer alan tüm girinti çıkıntılara uygulanması, elektrik kontrol panelleri, büyük makine ve dolapların alt ve arka kısımlarına, tezgahların alt ve arka kısımlarına güzelce uygulanmalıdır. İlaçlama uygulaması öncesi bu alanlar iyice temizlenmeli, kaba kirlerin ortamdaki uzaklaştırılması sağlanmalıdır. Çünkü temiz ortama uygulanan ilaçlama uygulaması daha fazla etkilidir (Gorman ve diğerleri (2002)).

2.8.3.2 Evcil hayvanların kontrolü

Gıda alanlarında kesinlikle evcil olanlarda dahil (kedi, kuş, köpek vb.) hayvan barındırılmamalıdır. Bu hayvanların tüyleri, ayakları, salyaları ve dışkıları birçok mikroorganizma barındırır. Bu canlıların gıda alanlarında ve işletmelerinde barındırılması kontaminasyonun baş kaynaklarından biridir. Bu sebeple işletmede barındırılmadıkları gibi yabancı olanları da uzak tutmak için işletmede vektör kontrol sistemi uygulanmalıdır.

2.8.3.3 Personel eğitimi

Personel belirli bir mesleğin veya sınıfın hizmetlerini en iyi şekilde yerine getirebilecek niteliklere sahip olan kişi olarak tanımlanmaktadır. Gıda üretiminde çalışan personele hizmet içi gerekli eğitimler verilmelidir. Hizmet içi eğitimlerin amacı ise çalışanların yaptıkları iş hakkında yeterli ve gerekli bilgi sahibi olmalarını ya da bilgilerini yenilemelerini sağlamaktır. Personelin yeniliklere uyum sağlamaları ise iş tatminini arttırdığından bu yolla işletmenin ya da kurumun performansı da yükselmektedir (Aksu & Kaya 2000).

Organizasyon bünyesindeki tüm personel periyodik olarak eğitime tabii tutmalıdır. Bu eğitimler, periyodik olarak, tercihen yıllık, planlanmalı, eğitim dokümanları belirlenmeli tüm eğitim faaliyetleri kayıt altına alınmalıdır. Eğitim konuları dikkatle seçilmelidir. Verilen eğitimler, teorik ve uygulamalı olarak verilebilir. Eğitimlerde, eğitici olarak, organizasyon bünyesinden, uygun özelliklere sahip, yeterli bilgi ve deneyimde personeller kullanılabilir gibi, konu ile ilgili profesyonel çalışma yürüten dış organizasyonlardan da hizmet alınabilir. Eğitim faaliyetleri, hazırlanmış bir plan veya prosedür çerçevesinde yürütülmelidir.

Tüketici sağlığını koruma hususunda personel ve tüketiciye yönelik gıda hijyeni eğitimleri önemlidir. Tüketiciye verilen gıda güvenliği eğitimleri içeriğinde; hijyen kavramı, raf ömrü, depolama, satın alma ve tüketim davranışı yanında gıda hijyenine yönelik tedbirler de yer almalıdır. Eğitimlerin asıl amacı tüketici sağlığı açısından tehlike oluşturabilecek aşamaların önceden tespit edilerek kontrol altına alınması ile ürün güvenliğinin sağlanmasına yönelik bilgilerin verilmesi ve uygulama çalışmalarının da yapılmasıdır. Gıda güvenliğine yönelik verilen hizmet içi eğitimler ile sürekli artan tüketici memnuniyeti, personel değişiminin azalması, daha az masraf, daha az iş kazası ve daha fazla kaliteli ürün üretimi amaçlanmaktadır.

Gıda işletmelerinde çalışan personele yönelik hizmet içi eğitim konuları şunlardır:

- İnsan ilişkileri
- Hijyen kuralları
- Yeterli ve dengeli beslenme ilkeleri
- Yemek hazırlama ve pişirme yöntemleri
- Servis yöntemleri
- Bulaşık yıkama yöntemleridir.

Gıda güvenliğine yönelik eğitim programlarının hedefi; gıda güvenliğinin sağlanması hususunda mevcut bilgi ve davranışlardaki yanlışların düzeltilmesini sağlamak ve gıda işletmelerinde çalışan personelin gıda hijyeni konusunda bilgilendirmektir. Eğitimler hükümet, tüketiciler ve ilgili iş kollarının eğitime önem vermesi ile yürütülebilmektedir (Çınar, 2001).

Gıda üretimi yapılan sistemlerin hijyenini sağlamada iki husus önemlidir. Bunlardan birincisi; üretimin yapıldığı ortam ve burada çalışan personelin temizliği ve sağlığıdır. İkinci önemli husus ise; gıdaların kaliteli ve sağlıklı olması ve uygun koşullarda hazırlanarak muhafazasıdır. Bu hususlarda başarı sağlanabilmesinin yolu çalışan personele özellikle kişisel temizlik bilinç ve davranışının kazandırılması ile mümkündür. Etkin bir temizlik programı birçok insanın sağlığını koruyacağı gibi mutfak ya da işletmenin de daha estetik ve güzel görünmesini sağlayacaktır. Ülkemizde son yıllarda bu konu hakkında çeşitli gelişmeler olmasına rağmen hala birtakım eksiklikler bulunmaktadır. Özellikle de üretim aşamasında hijyen konusunda gerekli tedbirlerin alınması konusunda çeşitli ihmaller söz konusudur. Etkin ve sürekli yapılacak eğitimler eksiklerin giderilmesi ve yanlış uygulamaların düzeltilmesine katkı sağlayacaktır. Ülkemizde yürürlükte olan Türk Gıda Kodeksi gıda üretiminin hijyen kurallarına uygun biçimde yapılması ve kişisel hijyen açısından sürekli eğitim sağlanması konusunda personelin eğitiminden iş yeri sahibi veya yöneticisini sorumlu tutmaktadır. Birçok büyük firma yöneticileri gıda güvenliği ve hijyen eğitimlerinin işletmelerin en üst kademelerini de kapsaması gerektiği fikrini desteklemektedir (Aksu & Kaya 2000).



3. MATERYAL VE METOT

3.1 Materyal

Araştırma da İstanbul ilinde faaliyet gösteren 6 adet (inceleme izni alınabilen) toplu yemek üretimi yapan firma kullanılmıştır. Bu firmalar 2 şerli olarak, günlük üretim kapasitelerine ve çalışan personel sayısına göre küçük, orta ve büyük ölçekli işletmeler olmak üzere gruplandırılmıştır. Bu firmaların üretim kapasiteleri 500 ile 10000 porsiyon/gün arasında değişiklik göstermektedir. Araştırma ili olarak İstanbul'un seçilmesinde bölgede araştırmaya tabii tutulabilecek yeterli miktarda toplu yemek üretimi yapan firmaların bulunması, daha önce benzer bir araştırmanın bu bölgede yapılmamış olması, çevrenin araştırmacı tarafından iyi derecede bilinmesi ve ulaşımın kolay olması etkili olmuştur.

3.2 Metotlar

Araştırmada, toplu yemek üretimi yapan firmalardaki mutfak, depo ve işletmenin genel planlamasının yanında kullanılan araç-gereçlerin standartlara göre uygunluk ve yeterlilik durumları denetlenmiştir. Denetimler, araştırmacının bizzat kendisi tarafından firmalarda uzun süreli gözlemler sonucu ve tekrarlı olarak araç-gereçler bizzat yerinde görülerek ve sorumlu aşçı, depo sorumlusu ve gıda mühendisi veya teknikeri ile beraber ilgili dokümanlar (demirbaş eşya listesi ve bakım onarım formu) gözden geçirilerek yapılmıştır.

Araştırma da kullanılan standartlar ortalama alınarak, 1000 porsiyon/gün üretim kapasiteli ve 50 m² üretim alanına sahip bir firma baz alınarak hazırlanmıştır (EK-F, A ve B).

Araştırmaya tabii tutulan firmaların mutfak kapasitelerinin uygunluğu İyi Üretim Uygulamaları standardına göre ve 28145 sayılı Resmî Gazetede yayınlanan Gıda Hijyeni Yönetmeliğine göre incelenmiş ve değerlendirilmiştir (Ek-F VE Ek-B).

Araştırmada toplu yemek üretimi yapan işletmelerde bulunması gereken üniteler ve ünitelerin fiziksel özellikleri İyi Üretim Uygulamaları Standardı ile 27009 sayılı Resmî Gazetede yayınlanan Gıda Güvenliği ve Kalitesinin Denetimi ve Kontrolüne Dair Yönetmeliği dikkate alınarak incelenmiş ve değerlendirilmiştir (Ek-F ve Ek-A).

Standartlar doğrultusunda, tüm toplu gıda üretimi yapan firmalarda bulunması gereken bölümlerin (personel dinlenme odası, tuvalet, duş, soğuk ve kuru hava depoları, kimyasal madde ve temizlik maddeleri deposu, sebze ürünleri yıkama ve hazırlık, et ürünleri hazırlık, hamur ürünleri hazırlık, pişirme ve bulaşıkhanesi) mevcut olma durumu, mutfakın fiziksel koşullarının (duvar, tavan, zemin, kapı ve pencereler, elektrik ve su tesisatları, havalandırma, aydınlatma, mazgal, sineklik) uygun olup olmama durumuna göre değerlendirilmiştir (Ek-F).

Araştırmada işletmelerin kapasiteleri doğrultusunda çeşitli bölümlerde mevcut olması gereken araç-gereçler daha önce bu konuda yayınlanmış ve geliştirilmiş yönetmelikler ve standartlar kullanılarak incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Araştırmada, mutfak araç-gereçlerine ilişkin İyi üretim Uygulamaları standardının birinci aşamasında önemli kılınan 8 ünite esas alınarak inceleme ve denetim yapılmıştır. Bu üniteler; mal kabul ve kontrol bölümü, sebze, et ve hamur hazırlama bölümleri, pişirme bölümü, bulaşıkhanesi bölümü, depolar ve servis ünitesinden meydana gelmektedir (Ek- D, E ve F).

Firmaların her bölümü ayrı ayrı incelenerek, kullanılan araç-gereçlerin miktar, materyal, kapasite, kullanılan temizlik maddeleri, onarım ve bakım sıklığı, kullanım talimatı ve kalibrasyon ve görünüm yönünden yeterli/yetersiz veya uygun olup olmama durumuna göre değerlendirilmiştir (Kızıltan, 1998).

Firmaların mutfaklarının her bir bölümünde bulunması gerekli olan araç-gereçler standardı esas alınarak araştırmada yer alan firmaların kapasitelerine göre katsayılar bulunmuştur. Bulunması gereken araç-gereç miktarı bu katsayılar ile çarpılarak belirlenmiştir. Bu katsayılar aşağıdaki gibidir: (Dağ, 2006).

- 1. Firma: standart x 10 = (10000 porsiyon/gün)
- 2. Firma: standart x 10 = (10000 porsiyon /gün)
- 3. Firma: standart x 5 = (5000 porsiyon /gün)
- 4. Firma standart x 4 = (4000 porsiyon /gün)
- 5. Firma standart x 1 = (1000 porsiyon /gün)

- 6. Firma standart x 1 = (1000 porsiyon /gün)

Bulguların istatistiksel bazlı değerlendirmesi, firmalardaki araç-gereç sayılarının yeterli olmaması sebebiyle yapılamamıştır. Sonuçlar sayı ve % olarak değerlendirilmiştir (Dağ, 2006).

3.2.1 Gıda güvenliği ve kalitesinin denetimi ve kontrolüne dair yönetmelik

Bu yönetmelik, Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca gıdaların güvenliğini, oluşturulan standartlara göre denetlemek ve kontrol etmek amacı doğrultusunda 26 Eylül 2008 gün ve 27009 sayılı resmî gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir (Ek-A).

Bu yönetmelik; gıdaların birincil üretim aşamasını kapsayarak, gıda fabrikaları, toplu yemek üretimi yapan firmaları ve yemek servisi yapan işletmeler için genel kuralları içerir (Ek-A).

Bu Yönetmeliğin amacı; gıda güvenliğinin ve kalitesinin temini için gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin birincil üretim aşaması dâhil olmak üzere üretim, işleme ve dağıtım aşamalarında asgari teknik ve hijyenik şartları gözeterek, iyi üretim uygulamaları standardı doğrultusunda gıda denetim ve kontrol hizmetleri ile izlenebilirlik, işyeri sorumluluğu ve itiraz hakkına ilişkin usul ve esasları kapsar.

Yönetmeliğin ek 2 kısmında Gıda ve Gıda ile Temasta Bulunan Madde ve Malzemeleri Üreten İşyerlerine Ait Denetim ve Kontrol Formu, ek 3 kısmında Gıda ve Gıda ile Temasta Bulunan Madde ve Malzemelerin Satış ve Toplu Tüketim Yerlerine Ait Denetim ve Kontrol Formu, ek 4 kısmında HACCP Sistem Tetkikine Ait Resmi Formu yer almaktadır (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/09/20080926-4.htm>).

3.2.2 Gıda Hijyeni Yönetmeliği

Bu yönetmelik, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığınca gıda üretim alanlarını ve üretilen gıdaları, oluşturulan standartlara göre denetlemek ve kontrol etmek amacı doğrultusunda 17 Aralık 2011 gün ve 28145 sayılı resmî gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir (Ek-B).

Yönetmelik kapsamında şu gibi ana başlıklar yer almaktadır; (Pellegrini ve diğerleri, 2013), (Ek-B).

- Gıda Güvenliği Şartları ve İyi Uygulama Rehberleri
- Üretim, işleme, dağıtım aşamalarına dair işyeri sorumlulukları
- Genel ve özel hijyen gereklilikleri

- İşyerlerinin Taşınması Gereken Özellikler
- Denetim ve kontrol usul ve esasları
- Denetim ve kontrol sonuçlarının değerlendirilmesi
- Ekipman ile ilgili gereklilikler
- Taşıma
- İzlenebilirlik
- Gıda atığı
- Su tedariki
- Personel hijyeni
- Gıdalara uygulanabilen hükümler
- Gıdaların ambalajlanmasına ve paketlenmesine ilişkin hükümler
- Isıl işlem
- Eğitim
- Tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları
- İyi uygulama kılavuzları

Bu yönetmeliğin amacı; gıda işletmecisinin birincil üretim aşaması dahil üretim, işleme ve dağıtımın tüm aşamalarında gıda hijyenini sağlamak üzere uyması gereken genel hijyen kuralları ile sorumluluklarına ilişkin usul ve esasları belirlemektir.

3.2.3 İyi üretim uygulamaları standardı ve denetim formu

Güvenli gıda beklentilerinin artması birçok uygulamayı da beraberinde getirmiştir. Bu uygulamalardan en eskisi olan İyi Üretim Uygulamaları (GMP); gıda ürünlerinin üretimi ve dağıtımında temel olan, ürünlerde kaliteyi sağlamak ve korumak için işleme, hammadde, ürün geliştirme, paketlenme, üretim, depolama, dağıtım aşamalarının hepsinde kesintisiz uygulanması gerekli olan teknikler dizisidir (Legnani & Leonia, 2003), (Ek-F).

GMP, iyi üretim aşamaları için kaliteyi sağlayıp bu sağlanan kalitenin devam ettirilerek geliştirilmesini sağlayan bir yaklaşımdır. Kaliteli gıda üretimi sağlamanın yanında bu sektörde çalışan personellerin profesyonel seviyede çalışmasını temin eder.

İyi üretim uygulamaları genel maddelerinin uygulanması ve sistematik olarak devam ettirilmesi aşağıda bulunan 11 adet temel ilkeye göre dizaynı ile mümkündür (Cevizci & Önal 2009).

- Kalite yönetimi
- Bina, donanım, ekipman ve materyaller
- Dokümantasyon
- Personel ve organizasyon
- İşlenmemiş ürün temini, temin edilen ürünlerin işlenmesi, depolanması ve dağıtımı
- Kaliteyi ve yeterliliği sağlama denetimleri
- Bütün aşamaların onaydan geçmesi ve yetkilendirilme işlemleri
- Oluşan veya oluşabilecek hataların belirlenmesi
- Üretilen ürünlerin kullanımından sonra yapılacak klinik takipler
- Şikayetler ve geri çağırma
- Üretim partisinden alınan örnek gıdaların muhafaza edilmesi ve saklanması
- Sorun bulunan veya iade edilen gıda ürünlerinin bütün üretim partisinin imha edilmesi
- Dahili ve harici denetimler.

Bu maddeler doğrultusunda, İyi Üretim Uygulaması bütün üretim aşamaları ve düzenlemeleri için geniş bir kaliteli üretim ve takip sistemi kurmayı amaçlamaktadır. Günümüzde çoğu gıda firmasının as yönetim sistemlerinden kabul edilen Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi (ISO 22000) doğrudan İyi Üretim Uygulamaları sistemi ile ilişkilidir. İkisi yönetim sistemi arasında kıyaslama yaparsak; İyi Üretim Uygulamaları (GMP), Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi için bir ilk koşul sistemidir denilebilir. Bu doğrultuda, Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi kullanmak isteyen bir gıda firması ilk olarak İyi Üretim Uygulamaları kurallarını uygulayarak ve en doğru şekilde devam ettirerek başlaması en hakiki yol olur.

3.3 Denetim Formu Yöntemi

Günlük üretilen porsiyon yemek sayısına göre ölçeklendirilen toplam 6 toplu gıda üretimi yapan gıda işletmesinin, iyi üretim uygulamaları standardı ve hijyen kurallarına ne derecede uygun olduklarını belirlemek amacıyla Ek-C'deki denetim formları hazırlanmıştır.

Bu denetim formu, İyi Üretim Uygulamaları standardı, Gıda Hijyeni Yönetmeliği ve Gıda Güvenliği ve Kalitesinin Denetimi ve Kontrolüne Dair Yönetmeliklerde ki gerekli maddeler ayrıntılı bir şekilde incelenerek ve yönetmelikte ki denetim formları örnek alınarak hazırlanmıştır (Ek-A, B ve F) (Dağ, 2006).

3.4 Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Bu işletmelerin GMP ve hijyen koşullarına uygunluğunu saptamak amacıyla kullanılan denetim formu 2 aşamada gerçekleştirildi.

- **1. Aşama:** Bu aşamada 12 adet denetim formu kullanılmıştır. Her bir denetim formu 100 er puan üzerinden değerlendirilmiş olup minimum 60 puan yeterlilik bakımından sınır olarak kabul edilmiştir (Dağ, 2006).
- Denetim formları şu başlıklardan oluşmaktadır; Genel Hijyen, Genel Temizlik ve Sanitasyon, Personel Hijyeni, Depolar, Mal Kabul ve Taşıma, Su Tedariği ve Kullanılan Su, Buz, Buhar Kalitesi, Gıda Atıkları ve Çöp Yönetimi, Bulaşıkhaneye, İşletme İçi, Tuvaletler ve Diğer Alanlar, Pest Kontrol ve Zararlılarla Mücadele, Gıda Üretim, Pişirme ve Hazırlama, Kalite Yönetim Sistem Dokümanları, Kayıtları ve Eğitim (Ek-C)
- Genel hijyen, personel hijyeni ve genel temizlik ve sanitasyon formları ile işletmelerin ilk denetimde genel hijyen, temizlik ve sanitasyon yeterlilikleri ile çalışan personellerin hijyen, temizlik ve kuralları ne derecede uyguladıkları denetlenmiştir (Ek-C1, C2 ve C3).
- Depolar, Mal kabul ve Taşıma formlarında, depoların ve mal kabul alanın standarda göre yeterli genişlikte ve özellikte olup olmadığı denetlenmiştir. Taşımada ise mal kabul esnasında kullanılan ürün taşıma araçlarının hijyenik durumları denetlenmiş ve standarda uygunluğuna bakılmıştır (Ek-C4 ve C5).
- Su Tedariği ve Kullanılan Su, Buz, Buharın içilebilir nitelikte olup olmadığı ve gerekli su tedariği ve denetimine ait belgelerin mevcudluğu denetlenmiştir (Ek-C6).
- Gıda Atıkları ve Çöp Yönetimi, Bulaşıkhaneye başlıklı formlarda ise akredite olarak atık firması ile çalışıp çalışılmadığı, çöp kutu sayılarının ve boyutlarının yeterliliği ile standarda göre uygunluğu denetlenmiştir. Bulaşıkhanenin genişliği, havalandırma, elektrik ve sıcak su tesisatının yeterliliği test edilmiştir (Ek-C7 ve C8).

- İşletme İçi, Tuvaletler ve Diğer Alanlar için ise çalışan personel sayısı kadar tuvalet, duş, soyunma odaları ve yemekhanelerin yeterliliği standarda göre denetlenmiştir (Ek-C9).
- Pest Kontrol ve Zararlılarla Mücadelede ise periyodik olarak ilaçlama yapıp yapılmadığına, gerekli önlemler alınıp alınmadığına ve ilaçlama kayıtlarının tutarlığına bakılmıştır (Ek-C10).
- Gıda Üretim, Pişirme ve Hazırlama alanlarında gerekli hijyen kurallarına uyulup uyulmadığına, tasarım ve planlamalarının standartlara göre uygunluğuna bakılmış ve denetlenmiştir (Ek-C11).
- Firmaların sahip oldukları kalite yönetim sistemlerine uygunlukları ve bu sistemlerin zorunlu kıldığı bazı gereklilikler Kalite Yönetim Sistem Dokümanları, Kayıtları ve Eğitim formu altında incelenmiştir. Yine bu formda çalışan personele sağlanan hijyen eğitimi yeterlilikleri ve eğitim kayıtlarının bulunup bulunmaması denetlenmiştir (Ek-C12).
- Bu 12 form ayrı ayrı doldurulup 100 er puan üzerinden değerlendirildikten sonra bütün sonuçlar toplanıp 12 ile bölünmüştür. Eğer çıkan ortalama puan 60 ve üzeri ise bu durum işletmenin ilk aşamada geçer not aldığını göstermektedir.
- Bu aşamada yetersiz kalan veya belirli bölümlerde yetersizlikleri bulunan işletmeler için 12 adet form ile yapılan denetim sonucu işletmelere yetersizliklerini belirten bir form teslim edilmiştir. Bu formda yazılanların giderilmesi işletme adına iyi olacağı bildirilmiştir (Dağ, 2006).
- **2. Aşama:** Bu aşamada firmalar bir hafta aralıkla ikinci kez denetlenmiş olup eksikliklerinin giderilip giderilmediği Mutfak ve İşletme Planı Kontrol Listesi başlıklı denetim formu ile tespit edilmiştir (Ek-C13).
- Bu form çeşitli başlıklar altında toplam 100 soruyu içermektedir. İşletmeler tekrardan 60 ve üzeri puan alırlarsa denetimden yeterli puanı almış sayılmaktadırlar (Dağ, 2006).
- **3. Aşama:** Bu aşamada işletmelerin 1. ve 2. Aşamalarda aldıkları puanlar toplanarak ikiye bölünmektedir. Çıkan sonuç eğer 60 ve üzeri bir puan ise firma İyi üretim uygulamaları ve hijyen yeterliliğini geçmiş sayılmaktadır (Dağ, 2006).



4.BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmada yer alan toplu yemek üretimi yapan işletmeler günlük üretim (porsiyon/gün) kapasitelerine göre büyük %33,3 (n:2), orta %33,3 (n:2) ve küçük %33,3 (n:2) işletmeler olmak üzere gruplanmıştır. Aşağıdaki çizelgede araştırmaya katılan işletmelerin üretim kapasiteleri, üretim alanları ve personel sayıları yer almaktadır (Dağ, 2006).

Çizelge 4.1. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Günlük Üretim Kapasitesi, Üretim Alanının Genişliği ve Personel Sayısı

Firmanın Büyüklüğü	Günlük Üretim Kapasitesi (Porsiyon/Gün)	Üretim Alanı Genişliği (m²)	Personel Sayısı
Büyük			
1. İşletme	10000	450	150
2. İşletme	10000	400	120
Orta			
3. İşletme	5000	250	70
4. İşletme	4000	200	60
Küçük			
5. İşletme	1000	100	20
6. İşletme	1000	50	15

Çizelge 4.1’de göre işletmelerde çalışan personel sayısı işletmenin büyüklüğü ve porsiyon sayısının artmasıyla birlikte personel sayısının da yükseldiği tespit edilmiştir.

İstanbul ilindeki toplu gıda üretimi yapan firmalarda işletmenin genel tasarımının yanında gıda hazırlık alanları (et hazırlık, sebze hazır, hamur hazırlık), mutfak, depo, bulaşikhane tasarımı, personelin kullandığı genel alanlar (tuvalet, duş, soyunma odası) ve araç-gereçlerin standartlara ve hijyen kurallarına uygunluğunun değerlendirilmesi sonucu elde edilen bulgular aşağıda sırayla verilerek tartışılmıştır.

4.1 İşletmelerin Genel Tasarımı

İyi Üretim Uygulamaları standardına göre işletmelerde bulunması gerekli olan alanlar şunlardır; personel dinlenme odası, tuvalet, duş, soğuk hava deposu, kuru gıda deposu, temizlik maddeleri deposu, sebze hazırlık, et hazırlık, hamur hazırlık, pişirme bölümü, bulaşıkhanesi. Bu alanlar her işletmede var/yok testi ile mevcut olup olmama durumları teyit edilmiştir. Çizelge 4.2’ de EK-D’de yer alan (İşletmelerde Bulunması Gereken Ünitelerin GMP Standardı İle Karşılaştırılması) form ile hangi işletmede hangi bölüm olduğu ve hangi bölümlerin eksik olduğu bulunmuştur.

Çizelge 4.2. İşletmelerde Bulunması Gereken Ünitelerin GMP Standardı İle Karşılaştırılması

Mutfak Yerleşim Planı	GMP Standardı	1.İşletme (Büyük)	2.İşletme (Büyük)	3.İşletme (Orta)	4.İşletme (Orta)	5.İşletme (Küçük)	6.İşletme (Küçük)
Personel Dinlenme Odası	VAR	VAR	VAR	YOK	YOK	YOK	YOK
WC	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
DUŞ	VAR	VAR	VAR	VAR	YOK	YOK	YOK
Soğuk Hava Deposu	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
Kuru Gıda Deposu	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	YOK
Temizlik Maddeleri Deposu	VAR	VAR	VAR	VAR	YOK	VAR	YOK
Sebze Hazırlık	VAR	VAR	VAR	YOK	YOK	YOK	YOK
Et Hazırlık	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	YOK	YOK
Hamur Hazırlık	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	YOK	YOK
Pişirme	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
Bulaşık Yıkama	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	YOK

Çizelge 4.2’nin sonucu olarak 6 gıda işletmesinde toplam olarak bulunması gereken ünite sayısı 66’dır. Denetim sonucu mevcut olduğu tespit edilen ünite sayısı is 47’dir. Mevcut ünite miktarı %71 oranında bir yüzdeye denk gelmektedir. Bu durumda bize çoğu işletmenin çoğu üniteye sahip olduğunu gösterir. Büyük olarak gruplanmış olan 1. ve 2. işletmeler sahip olması gereken ünitelerin %100’üne sahiplerdir.

Orta boyut işletmelerden olan 3. işletme personel dinlenme odası ve sebze hazırlık ünitelerine sahip değildir. Personel dinlenme alanına sahip olmaması çalışan

personelde ek iş gücü kaybına neden olmakta ve çalışma saatleri içinde dinlenme olanaklarına sahip olmadıklarını göstermektedir. Bu durum çalışan personelin daha çabuk yorulmasına, yıpranmasına ve hastalanmasına sebebiyet verebilir. Sebze hazırlık alanına sahip olmaması ise çiğ sebzelerin yeterli bir dezenfektan işlemine tabi tutulmadığını gösterir. Ayrıca, çiğ kullanılacak sebze ve meyveler diğer hazırlık alanlarında kesilip hazırlandıkları için çapraz bulaşmaya sebebiyette bulunabilirler. 3. İşletmeye genel anlamda bakılacak olunursa 11 üniteden 9 adedini, yüzde olarak ise %82'sini mevcut olarak bulundurduğu için gerekli ünitelerde yüksek oranda yeterliliğe sahiptir.

Bir diğer orta boyut işletme olan 4. İşletme ise sahip olması gereken 11 üniteden 7'sini bünyesinde barındırmaktadır. Bu miktar yüzde olarak %63'e denk gelmektedir. %60 baraj olarak sayılmasına rağmen bu miktar sınıra çok yakın olmasından ve temizlik kimyasal maddelerinin kuru gıda maddeleri ile birlikte depolanması bu firmanın geçer not alamamasına sebep olmuştur. Ayrıca; personel dinlenme odasının ve duşların bulunmaması bu firmanın çalışan kendi personeline pek önem vermediğini göstermektedir.

Küçük olarak gruplanmış olan 5. ve 6. işletmeler sahip olması gereken ünitelerin, 5. İşletme 11 de 6'sına, yüzde olarak ise %54'üne, 6. İşletme ise 11 de 3'üne, yüzde olarak ise %27'sine sahiptir.

Küçük boyut olarak gruplandırılan 5. İşletmede, personel dinlenme odası ve duş mevcut olmadığı için çalışan personeline gerekli önemi vermediği görülmektedir. Ayrıca, sebze, et ve hamur hazırlık ünitelerinin ayrı ayrı bulunmaması bu grup gıdaların aynı alanda kesildiğini, pişirildiğini ve hazırlandığını gösterir. Bu durumda çapraz bulaşmaya açık bir davetiye olarak görülmektedir. Yüzde olarak %60'ın altında kaldığı için genel gerekli ünite bazında standart ile uyumluluk göstermemektedir.

Küçük boyut olarak gruplandırılan ve sahip olması gereken ünite bazında en yetersiz olan 6. İşletme ise hemen hemen çoğu üniteye sahip değildir. Sınır olan %60'ın çok altında kalan bu firma her açıdan ünite bazında yetersiz bulunmuştur.

Çizelge 4.3. İşletmelerin Ünite Bazında GMP Standardı İçin Yeterlilik Yüzdeleri

Firmanın Büyüklüğü	Gerekli Olan Yüzde Aralığı	Mevcut Yüzdeleri	Yeterlilik Durumu
Büyük			
1. İşletme	%60-100	%100	Yeterli
2. İşletme	%60-100	%100	Yeterli
Orta			
3. İşletme	%60-100	%82	Genel Olarak Yeterli
4. İşletme	%60-100	%63	%60 Sınırına yakın, Fakat yeterli
Küçük			
5. İşletme	%60-100	%54	%60'ın altında kaldığı için yetersiz
6. İşletme	%60-100	%27	Sınırın çok aşağısında kaldığı için çok yetersiz

4.2 Mutfak Tasarımı

Mutfağın en temel amacı kaliteli ve hijyenik koşullarda düşük maliyetli gıda üretimi gerçekleştirmeye yönelik çalışmaları kapsmalıdır. Mutfak planlamasının amacı ise mutfağın en temel amacını gerçekleştirilmesini hedefleyerek iş akışının düzenlenmesi ve çalışan personele rahat çalışma ortamını sağlaması yöntemleri ile katkıda bulunmasıdır. Mutfak tasarımı yapılırken, personelin rahat bir şekilde çalışması kadar personelin güvenliğinin sağlanması da çok önemlidir. Tüm planlamalar uygulanırken, iş ve hareketler politika ve prosedürlere dayanarak belirli uluslararası profesyonel standartlar üzerine oturtulmalıdır (Aktaş ve Özdemir, 2005).

4.2.1 Mutfak alanı

Çizelge 4.4.'te denetime katılan gıda firmalarının mutfak alanlarının günlük porsiyon kapasitelerine göre yeterlilik durumu verilmiştir.

Çizelge 4.4: İşletmelerin Üretim Alanı Yeterliliklerinin Tespiti

Firmanın Büyüklüğü	Günlük Üretim Kapasitesi (Porsiyon/Gün)	Üretim Alanı Genişliği (m²)	Olması Gereken Alan (m²)	Alan Değerlendirmesi (%)
Büyük				
1. İşletme	10000	450	500	%10 Yetersiz
2. İşletme	10000	400	500	%20 Yetersiz
Orta				
3. İşletme	5000	250	250	Yeterli
4. İşletme	4000	200	200	Yeterli
Küçük				
5. İşletme	1000	100	50	Yeterli
6. İşletme	1000	50	50	Yeterli

*Standart; 1000 porsiyon/gün üretim kapasitesi olan bir işletme için 50 m² alan yeterli.

Çizelge 4.4'teki bulgular doğrultusunda büyük işletmelerin üretim kapasitelerine göre üretim alanlarının yetersiz olduğu teyit edilmiştir. Orta ve küçük ölçekli işletmelerin hepsinin günlük üretim kapasiteleri için üretim alanları yeterli genişliktedir. 5. İşletmenin üretim alanı standartta verilen miktar ile %50 oranında fazla genişliğe sahiptir. Bu durum gereksiz alanların çokluğuna işaretir. İşletmenin üretim alanının gerektiğinden fazla genişlikte olması ölü alan oranının artmasına, gereksiz iş gücü, elektrik ve maliyet kayıplarına neden olabilir. Eğer yakın gelecekte işletmenin büyüme gibi bir planı yoksa bu alanlar işletmeyi maddi açıdan zararlara sokabilir. Bu sebeple firma planı yapılırken maksimum ölü alanlar olabildiğince azaltılmalı her alandan yüksek randıman alınması sağlanmalıdır.

4.2.2 Mutfağın fiziksel gereklilikleri

Çizelge 4.5.'te denetime katılan gıda firmaların zemin, duvar, havalandırma, kapı, pencereler, aydınlatma, sıcak su, mazgallar ve sineklik gibi fiziksel açıdan tasarımlarının İyi Üretim Uygulamaları standardına göre ve hijyen yönetmeliği bakımından uygunluk durumları verilmiştir.

Çizelge 4.5: İşletmelerde Olması Gereken Fiziksel Koşulların GMP Standardı İle Karşılaştırılması

Mutfağın Fiziksel Koşulları	GMP Standardı	1.Firma	2.Firma	3.Firma	4.Firma	5.Firma	6.Firma
Zemin	Karo, Fayans, Mozaik	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yetersiz	Yetersiz	Yeterli
Duvar	Pis su gideri (mazgallar) 2 metre veya daha fazla yüksekliğe kadar beyaz fayans ve belli yükseklikte koruyucu	Yeterli	Yeterli	Kısmen Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Kısmen Yetersiz
Kapı ve Pencere	Korozyona dayanıklı düzgün ve kolay temizlenebilir malzemeden yapılmış olmalı	Yeterli	Yeterli	Yetersiz	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz
Havalandırma	Tabii Havalandırma ile birlikte mekanik havalandırma sistemi bulunmalı	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli
Aydınlatma	Amacına uygun aydınlatılmalı	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yeterli
Su	Devamlı ve sıcak su sistemi bulunmalı	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli

Büyük ölçekli işletme olarak gruplandırılan 1. ve 2. İşletmeler fiziki açıdan standartlarla tam uyumluluk göstermektedirler. Orta ölçek işletme olarak gruplandırılan 3. İşletme zemin tasarımı, aydınlatma yeterliliği ve su tedarigi bakımından yeterlilik göstermektedir. Zemin, standart ve yönetmeliklerde yazdığı gibi açık renkli, kaymaz, kolay temizlenebilir ve çabuk yıpranmayan fayanslar tasarlanmıştır. Ek olarak zemindeki pis su gider ve mazgalları yeterli büyüklüklerde ve olması gerektiği noktalarda konumlandırılmıştır. 3. İşletmede kısmen yetersiz veya tamamen yetersiz olarak bulunan kısımlar ise şunlardır; duvar, kapı ve pencere tasarımları. Duvar tasarımının kısmen yetersiz bulunmasının sebebi duvarlarda el

arabalarının hizasında koruyucu metal kaplamaların bulunmamasıdır. Kapı ve pencere tasarımları ise standart ve yönetmeliklere göre tamamen yetersiz ve uygunsuzdur. Bu işletmede bulunan kapılar kendinden kapanır cinsten değildir. Uygunsuzluğunun bir diğer sebebi ise çabuk yıpranır bir maddeden üretilmiş olmasıdır. Pencereleler de ise gerekli yerlerde buzlu cam kullanılmamış olup üretim alanına direk güneş ışığı vurmaktadır. Bu durumda üretim alanının gerektiğinden fazla ısınmasına sebebiyet vermektedir. Ayrıca, açılır pencerelerin tamamında sineklik bulunmadığı gözlenmiştir.

Orta ölçek işletme olarak gruplandırılan 4. İşletmede yetersiz alanların yeterli alanlardan daha fazla olduğu gözlenmiştir. Bu durumda işletmenin hem İyi Üretim Uygulamaları standardı bakımından hem de yönetmelikler bazında yetersiz bir işletme olduğunu göstermektedir. Zemin de çoğu alanda koyu renkli fayans kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu durum, kirlenen yerlerin zor tespitine sebebiyet vermektedir. Kapı ve pencereler ise korozyona dayanıklı malzemeden üretilmemiştir. Pencerelelerde gereken yerlerde buzlu cam bulunmamaktadır. Sineklik ise açılır pencerelerin tamamında bulunmamaktadır. Aydınlatmada kırılma durumunda koruyucu ekipman bulunmamaktadır. Bu sebeple aydınlanma yeterli olmasına rağmen kırılma sonucu gıdalara bulaşma olabileceğinden yetersiz bulunmuştur.

Küçük ölçekli işletme olarak gruplandırılan 5. İşletme küçük ve orta ölçekli gıda firmalarına göre örnek tasarıma sahip bir firma olarak gösterilmektedir. Tasarımda göze çarpan en önemli hata ise zeminin koyu bir fayanstan tasarlanmış olmasıdır. Bunun dışında soğuk ve kuru depoların zemini parke malzemeden kaplanmıştır. Bu durumda depolarda kabul edilebilir bir durum değildir. İşletmenin zemin tasarımı dışında fiziki açıdan bir hatası veya eksikliği bulunmamaktadır.

Küçük ölçekli işletme olarak gruplandırılan 6. İşletmede duvar tasarımı fayans olmasına rağmen koyu bir renk paleti kullanıldığı için ve el arabaları hizasında metal koruyucu içermediği için kısmen yetersiz sayılmıştır. Kapı ve pencereler korozyona dayanıklı malzemeden tasarlanmamış ve kapılar kendi kapanır cinsten değildir. Pencerelelerde genellikle buzlu cam kullanılması standartlara uyumluk göstermektedir. Fakat, her açılır kapanır pencerede sineklik bulunmamaktadır.

Denetime katılan işletmelerde fiziki açıdan tasarıma bakılınca genel anlamda çoğu firma İyi Üretim Uygulamaları standardı ve yönetmeliklere göre uygunluk

göstermektedir. Orta ölçekli olarak gruplandırılan 4. İşletme fiziki tasarım yeterliliği bakımından diğer firmalardan çok geride kalmıştır. Ayrıca, 4. İşletmenin fiziki tasarımı genel olarak İyi Üretim Uygulamaları standardı ve yönetmeliklere göre çoğunlukla uygunluk göstermemektedir. Bu firmanın fiziki açıdan yeniden tasarlanması ve tadilata girmesi firmanın geleceği düşünüldüğünde firmanın yararına olacak bir hamle olacağı kaçınılmazdır.

4.3 İyi Üretim Uygulamaları Denetim Formları Değerlendirmeleri

Denetime katılan 6 işletme ilk aşamada 12 adet denetim formuna tabi tutulmuştur. Bu 12 adet denetim formu EK-F'de yer alan İyi Üretim Uygulamaları standardı ve EK-A, EK-B'de ki yönetmeliklerde ki kurallara göre hazırlanmıştır. İlk aşamada 12 adet denetim formundan çıkan sonuçlar ile işletmelerin eksiklikleri bildirilmiştir. Bu eksikliklerin giderilmesi için işletmelere belli süreler (yaklaşık 1, 2 hafta) tanınmıştır.

2. Aşamada işletmeler belli bir zaman geçtikten sonra (1 hafta) tekrardan denetime tabi tutulmuş ve eksikliklerini giderip gidermedikleri gözlenmiştir. 3. aşamada ise işletmeler EK-C.13 de yer alan Mutfak Planı Kontrol Listesi olarak adlandırılan kapsamlı bir denetim formuna tabi tutuldular. Bu aşamada firmaların eksikliklerini giderdikleri hesaba katılarak puanlama yapılmıştır. Bu aşamada 1. Aşamada ki ortalama puan ile 3. Aşamada elde edilen puan toplanarak ikisinin ortalaması elde edilmiştir. Bu sonuçlar işletmelerin almış olduğu nihai son sonuçtur ve 60 puan üzerinde alan firmalar bu denetimden başarılı olarak geçmiş sayılmaktadır (Dağ, 2006).

4.3.1 Genel hijyen, temizlik ve sanitasyon denetim formları

Ek-C.1 ve C.2 de yer alan bu form işletmelere ilk girildiğinde ayrıntılara takılmadan fiziki açıdan temiz ve hijyenik bir görüntü sergileyip sergilemediklerini denetlemeye yardımcı olmuştur (Ek-A, B ve F), (Legnani & Leonia (2003)).

Çizelge 4.6: İşletmelerin EK-C.1 ve C.2 de yer alan denetim formu sonuçları

Firmanın Büyüklüğü	Yeterlilik Puanları	Aldıkları Puanlar
Büyük		
1. İşletme	60-100	73
2. İşletme	60-100	76
Orta		
3. İşletme	60-100	64
4. İşletme	60-100	60
Küçük		
5. İşletme	60-100	71
6. İşletme	60-100	50

*60-70 arası yeterli, 70-80 arası başarılı, 80-90 arası çok iyi, 90-100 arası kusursuz

** İyi üretim uygulamaları standardı denetim formuna göre 60 puan yeterlilik açısından sınır olarak kabul edilmiştir

Büyük ölçekli olan 1. ve 2. İşletmeler başarılı puanlar almışlardır. Genel anlamda hijyen açısından firmalar ilk izlenimde geçer not almışlardır. Küçük ölçekli olmasına rağmen 71 puan alarak başarılı bir ilk izlenim bırakan 5. İşletme, üretim alanında sadece el yıkamak için gerekli olan evyelerin yetersizliği dışında geçer not almıştır. Orta ölçekli olan 3. ve 4. İşletmelerden 3. işletme 60 başarının çok az üzerinde kalarak yeterliliğini kanıtlamıştır. İlk olarak göze çarpan eksiklikleri depoların yeterli seviyelerde düzenli olmaması ve depo kapasitelerinin işletmenin boyutuna göre yetersiz kalmasıdır. Ayrıca bu işletmede kırık ve hasarlı alanların onarımı bakımından sıkıntı bulunduğu gözlenmiştir. 4. İşletme ise direk 60 olan tam sınır puanını almıştır. Bu puan ilk aşama denetimde yeterli olarak görülmektedir. Bu firmanın ilk göze çarpan eksiklikleri ise depolarının çok küçük olması ve su gider drenaj sistemlerinin yetersiz olmasıdır.

Tek geçer puan alamayan 6. İşletme, küçük ölçekli bir işletmedir. İlk gözlemde kuru gıda depoları ve kimyasal madde depolarının bulunmadığı görülmüştür. Kimyasal maddeler gıda üretim alanında depolanmaktadır. Ayrıca firmanın üretim alanı hijyen kurallarını uygulamak açısından yeterli genişliğe sahip değildir. Bunun yanında üretim alanında el ve gıdaları yıkamak için aynı lavabo ve evyeler kullanılmaktadır.

4.3.2 Personel hijyeni denetim formu

Ek-C.3 de yer alan bu form işletmelerde çalışan personellerin fiziki açıdan yeterli seviyede hijyenik ve temiz olup olmadıklarına. Hijyen kurallarına ne derecelerde

dikkat ettiklerine. Son olarak kişisel temizliklerine ne derecede önem verdiklerine bakılmıştır (Ek-A, B ve F), (Legnani & Leonia (2003)).

Çizelge 4.7: İşletmelerin EK-C.3 de yer alan denetim formu sonuçları

Firmanın Büyüklüğü	Yeterlilik Puanları	Aldıkları Puanlar
Büyük		
1. İşletme	60-100	66
2. İşletme	60-100	65
Orta		
3. İşletme	60-100	60
4. İşletme	60-100	40
Küçük		
5. İşletme	60-100	56
6. İşletme	60-100	48

*60-70 arası yeterli, 70-80 arası başarılı, 80-90 arası çok iyi, 90-100 arası kusursuz

** İyi üretim uygulamaları standardı denetim formuna göre 60 puan yeterlilik açısından sınır olarak kabul edilmiştir

Personel hijyeni bakımından işletmeler değerlendirildiğinde genel anlamda yetersiz kalmaktadırlar. Büyük ölçekli işletmeler grubunda olan 1. ve 2. işletmelerde personellere sıkı bir hijyen eğitimi verilmesine rağmen aldıkları puanlar baraja yakın puanlardır. Bu puanlar yeteli sayılsa da iki işletmeninde personel hijyeni açısından bazı eksiklikleri göze çarpmıştır. 1. İşletmede personelin üzerinde yabancı madde (kalem, sigara vb.) taşımalarının engellenmediği gözlenmektedir. Ayrıca, bazı personellerin üzerinde kısa kollu önlük olduğu gözlemlenmiştir. Bu durumda standartlara aykırı bir durumdur. Genel anlamda 2. İşletmede de benzer sorunlara rastlanmıştır. Orta ölçekli olan 3. İşletmede ise personelin yabancı madde (kalem, sigara vb.) taşımalarının engellenmediği gibi bazı personellerin kısa kollu ve hijyenik olmayan önlük kullandığı tespit edilmiştir. Baraj puanda kaldığı için yeterli bir hijyene sahiptir.

5. İşletme küçük ölçekli bir işletme olduğu için bünyesinde fazla miktarda personel çalıştırmamaktadır. Bu durumda personelin hijyen gerekliliklerine uyup uymadığı daha kolay tespit edilebilmektedir. Ne yazık ki personelin gerekli durumlarda eldiven kullanmadığı ve el yıkama sıklığına dikkat etmediği gözlemlenmiştir. 4. ve 6. İşletmeler personel hijyeni bakımından baraj puanının çok altında kalmışlardır. Bu durumda bu işletmelerde çalışan personellerin genel anlamda çoğu hijyen kuralına uymadığını göstermektedir.

4.3.3 Depo denetim formu

Ek-C.4 de yer alan bu denetim formu işletmelerde yer alan gıda ve kimyasal madde depolarının sıcaklıklarının, kapasitelerinin ve fiziki tasarımlarının uygunluklarını ve ürünlerin sınıflandırılarak depolanıp depolanmadığını denetlemektedir (Ek-A, B ve F), (Legnani & Leonia (2003)).

Çizelge 4.8: İşletmelerin EK-C.4 de yer alan denetim formu sonuçları

Firmanın Büyüklüğü	Yeterlilik Puanları	Aldıkları Puanlar
Büyük		
1. İşletme	60-100	64
2. İşletme	60-100	73
Orta		
3. İşletme	60-100	51
4. İşletme	60-100	37
Küçük		
5. İşletme	60-100	68
6. İşletme	60-100	34

*60-70 arası yeterli, 70-80 arası başarılı, 80-90 arası çok iyi, 90-100 arası kusursuz

** İyi üretim uygulamaları standardı denetim formuna göre 60 puan yeterlilik açısından sınır olarak kabul edilmiştir

Bu denetim formundan en iyi sonucu alan 2. İşletme genel anlamda depo kapasitesi, düzeni ve tasarımı açısından yeterli seviyelerin üzerinde bir konumdadır. Depolarda iade edilecek gıdalar için ayrı bir yer tahsis etmeleri diğer işletmeler için örnek teşkil edecek bir durumdur. Eksiklik olarak ise bazı noktalarda gıdaların duvar ile temas ettiği görülmüştür. Onun dışında örnek teşkil edecek depoları ve depo düzenleri bulunmaktadır.

Büyük ölçekli 1. İşletmenin baraj puana yakın bir puan almasının sebebi kuru gıda depo düzenlerinin çok dağınık ve işletme kapasitesine göre çok yetersiz olmasından kaynaklanmaktadır. Kuru gıda depolarında paletlerin ve rafların yetersizliğinden kaynaklı olarak gıda paketleri yer ve duvarlar ile temasta bulunmaktadır. Ayrıca deponun gerektiğinden fazla kalabalık olması deponun neminin ideal seviye olan %60'larda olmamasına sebebiyet vermiştir.

Küçük ölçekli olan 6. İşletme bu denetim formundan en düşük puanı almıştır. Bunun nedeni ise temiz ve kimyasal maddeleri gıda üretim alanlarında depolamalarıdır.

Ayrıca bu firmanın kuru gıda depoları da bulunmamaktadır. Üretim alanında ki boş tezgah ve evye altları genel olarak kuru gıda paketleri ve kimyasal maddelerle doldurulmuştur. Bu durumda standart ve yönetmeliğe göre kabul edilebilir bir durum değildir. Gıdalara kimyasal maddelerden direk bulaşma olabileceği için insan sağlığına aykırı durumlar gözlemlenmiştir.

İki orta ölçekli firma olan 3. ve 4. İşletmeler bu denetim formundan geçer not alamamışlardır. 3. İşletmede gıdaların sınıflandırılarak depolanmadığı tespit edilmiş ve depo kapasitelerinin üretim bazından yeterli kapasitede olmadığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, depo da ağzı açık ürünlerin üst rafına damlama yapabilecek tahta kasalarda sebzelerin istiflenmesi çapraz bulaşmaya sebebiyet vermesi açısından kabul edilebilir bir durum değildir. 4. İşletmede ise gıda depo tasarımları çok yetersiz ve hijyenik değildir. Gıdalar sınıflandırılarak depolanmamıştır ve ilk giren ilk çıkar kuralına uyulmadığı tespit edilmiştir.

Küçük ölçekli olan bir diğer işletme olan 5. İşletme depo hijyeni ve düzeni açısından geçer not almıştır. Üretim kapasitesine uygun genişlikte ve temiz depolara sahip olan bu işletmenin tek hatası depolarda parke kaplamanın kullanılmış olmasıdır.

Çizelge 4.9: Depoların Temizlenme Sıklığı

İşletme Boyutu	Haftada bir	Ayda bir	Üç ayda bir	Temizlenmiyor
Büyük	1/2	1/2	-	-
Orta	1/2	-	1/2	-
Küçük	1/2	-	-	1/2

Gıda işletmeleri için depo temizlikleri gıda hijyeni açısından olmazsa olmaz kurallar arasındadır. Depoların temiz olması gıdaların son tüketim tarihine kadar depoda bozulmadan kalmasına yardımcı olur. Pis ve düzensiz depolarda ürün kaybı çok olmaktadır. Bu da işletmelere maddi açıdan zarar vermektedir. Bu sebeple gıda işletmelerinin depo temizliklerini haftada bir kez yapmaları önerilmektedir.

Çizelge 4.9'da görüldüğü üzere denetime katılan işletmelerin %50'si depo temizliklerini haftada bir yapmaktadırlar. 1, 3 ve 5. İşletmeler bu kurala uyan işletmelerdir. Depoları genel açıdan temiz ve düzenlidir. 2. İşletme depo temizliklerini ayda bir yaptığı için depoları yeterli temizliğe sahip olmadığı gibi çok düzensiz bir

yapıdadır. Bu durum hem stok kontrolünü zorlaştırır hem de ilk giren ilk çıkar kuralını uygulamayı zora sokar.

Orta ölçekli olan 4. İşletme depo temizliklerini 3 ayda bir gerçekleştirmektedir. Bu durum işletmenin hijyene ve temizliğe pek önem vermediğini göstermektedir. 6. İşletme küçük ölçekli olmasından kaynaklı olarak bünyesinde depo barındırmamaktadır. Bu sebeple depo temizliği bu işletmede yapılmamaktadır.

Çizelge 4.10: İşletmelerin Depo Üniteleri Araç-Gereçlerinin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu

Bulunması Gerekli Malzemeler	1.Firma	2.Firma	3.Firma	4.Firma	5.Firma	6.Firma
Soğuk Hava Deposu	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	YOK
Derin Dondurucu Buzdolabı	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
Termometre	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
Kancalı Et Arabası	VAR	VAR	YOK	YOK	VAR	YOK
Kuru Hava Deposu	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	YOK
Nem Ölçer	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	YOK

Çizelgede ki bilgiler doğrultusunda büyük ölçekli işletmeler depolama için sahip olması gereken bütün ünitelere, araç ve gereçlere sahiplerdir. Orta ölçekli işletmelerden 3. Ve 4. İşletme kancalı et arabası dışında diğer ünite ve araç gereçlere sahiptir. Küçük ölçekli bir işletme olmasına rağmen 5. İşletme sahip olması gereken bütün depo ünitelerine, araç ve gereçlere sahiptir.

Küçük ölçekli işletmelerden olan 6. İşletme ise sahip olması gereken çoğu ünite, araç ve gerece sahip değildir. Özellikle soğuk hava depolarının bulunmaması ürünlerin yeterli bir şekilde sınıflandırılarak depolanmadığını göstermektedir.

Genel olarak pişmiş ürünlerle, çiğ ürünler aynı buzdolabında depolandığı için çapraz bulaşmanın engellenmesi zordur. Bu işletmede kuru gıdalar ve kimyasal temizlik maddeleri üretim alanındaki evye ve tezgâh altlarında depolanmaktadır.

Bu durum üretim alanında oluşabilecek yüksek nem değerlerinin ürün bozulmalarına sebebiyet vermesi demektir. Ayrıca kimyasal ürünlerin gıda üretim alanında depolanması yönetmelik ve standartlara aykırı durumlardır.

4.3.4 Mal kabul ve taşıma denetim formu

Ek-C.5 de yer alan bu denetim formu işletmelerde yer alan mal kabul alanının ve mal kabul materyallerinin hem kapasite bakımından hem de hijyen bakımından yeterliliğini denetlemektedir (Ek-A, B ve F), (Legnani & Leonia (2003)).

Çizelge 4.11: İşletmelerin EK-C.5 de yer alan denetim formu sonuçları

Firmanın Büyüklüğü	Yeterlilik Puanları	Aldıkları Puanlar
Büyük		
1. İşletme	60-100	72
2. İşletme	60-100	74
Orta		
3. İşletme	60-100	66
4. İşletme	60-100	60
Küçük		
5. İşletme	60-100	68
6. İşletme	60-100	53

*60-70 arası yeterli, 70-80 arası başarılı, 80-90 arası çok iyi, 90-100 arası kusursuz

** İyi üretim uygulamaları standardı denetim formuna göre 60 puan yeterlilik açısından sınır olarak kabul edilmiştir

Çizelge 4.11 de ki değerlendirme sonuçları doğrultusundan sadece 6. İşletme yeterli puanı alamamıştır. Bunun sebebi ise mal kabul alanlarının gerektiğinden küçük ve temiz olmamasından kaynaklıdır.

Büyük ölçekli işletmelerden olan 1. ve 2. İşletmeler 70 puan üzerinde olarak numune kabul ve taşıma alanında başarılı puan almıştır. Bu işletmelerde termoboxlar temiz ve hijyenik bir şekilde istiflenmektedir.

Ayrıca mal kabul alanları hijyenik koşulların uygulanmasına yetecek kadar geniştir. Mal kabul alanlarında gerekli bütün araç gereçlere sahiplerdir ve bütün araç gereçler olması gerektiği gibi çalışmaktadır.

Orta ölçekli olan 3. ve 4. İşletmeler 60 ve 60 puan üzerinde puan olarak barajı geçmişlerdir. Bu puan onlar için ilk aşamada yeterli seviyededir. 3. İşletmede ürünlerin

taşıdığı thermoboxların sayısı yeteli bulunmamıştır. Ayrıca mal kabul asansörlerinin kapasitesi işletmenin büyüklüğüne göre küçüktür. 4. İşletme de ise mal kabul esnasından yeterli genişlik bulunmasına rağmen hijyenik kurallar gerektiği gibi uygulanmamakta. Ürün derecelerinin ölçüldüğü termometrenin çubuğu temizlenmeden bir fazla farklı sınıf gıdalara saplanmaktadır. Bu durumda ürünlerde çapraz bulaşmaya sebebiyet verir.

Küçük ölçekli olan 5. İşletmenin mal kabul alanı yeterli genişliktedir. Mal kabul esnasında gerekli hijyenik kurallar uygulanmaktadır. Bu işletmenin kantarları yeterli büyüklükte değildir. Bunun yanında malzeme dolabına sahip olmamaları eksi puan almalarına sebebiyet vermiştir.

Çizelge 4.12: İşletmelerin Mal Kabul ve Kontrol Ünitelerinde Bulunan Araç-Gereçlerin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu

Bulunması Gerekli Ekipmanlar	1.Firma	2.Firma	3.Firma	4.Firma	5.Firma	6.Firma
Terazi	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	YOK
Kantar	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
Malzeme Dolabı	VAR	VAR	YOK	YOK	YOK	YOK
Numune Çubuğu	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
Termometre	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR

4.3.5 Su tedariki ve kullanılan su, buz, buhar denetim formu

Ek-C.6'da yer alan bu denetim formu işletmelerde yer alan sıcak ve soğuk su hattını, içmede ve yemeklerde kullanılan suların tedarik gerekliliklerini, kullanılan buz ve buharın hijyenik açıdan değerlendirmesi içerir (Ek-A, B ve F), (Legnani & Leonia (2003)).

Çizelge 4.13: İşletmelerin EK-C.6 da yer alan denetim formu sonuçları

Firmanın Büyüklüğü	Yeterlilik Puanları	Aldıkları Puanlar
Büyük		
1. İşletme	60-100	75
2. İşletme	60-100	80
Orta		
3. İşletme	60-100	77
4. İşletme	60-100	45
Küçük		
5. İşletme	60-100	70
6. İşletme	60-100	44

*60-70 arası yeterli, 70-80 arası başarılı, 80-90 arası çok iyi, 90-100 arası kusursuz

** İyi üretim uygulamaları standardı denetim formuna göre 60 puan yeterlilik açısından sınır olarak kabul edilmiştir

Denetime katılan işletmelerden 1,2,3 ve 5 işletmeler 70-80 puan arasında bir puan aldıkları için bu denetim formundan başarılı puanlar almışlardır. Bu işletmeler su tedarigini yönetmeliklerde bildirildiği tarzda yapmaktadırlar. İçme ve kullanılan suların laboratuvar denetim kayıtları dosyalar halinde saklanmaktadır. Bazı işletmelerde su tesisatlarının duvar içine gizlenmemesi eksi puan almalarına sebebiyet vermiştir.

Bu denetim formundan geçer not alamayan 4. ve 6. İşletmeler kullandıkları içme sularının ve gıdalarda pişirmek için kullanılan suların laboratuvar örneklerini saklamamaktadırlar. Ayrıca kullan su, buz ve buhar zaman zaman içilebilir nitelik taşımamaktadır.

4.3.6 Gıda atıkları, çöp yönetimi ve bulaşıkhaneye denetim formu

Ek-C.7 ve C.8'de yer alan bu denetim formu işletmelerde yer alan bulaşıkhaneye kapasitelerinin kapasite bakımından yeterliliklerini, çöp kutularının, çöp yönetiminin ve gıda atıklarının nasıl uzaklaştırıldığını denetler (Legnani & Leonia (2003)).

Çizelge 4.14: İşletmelerin EK- C.7 ve C.8 'de yer alan denetim formu sonuçları

Firmanın Büyüklüğü	Yeterlilik Puanları	Aldıkları Puanlar
Büyük		
1. İşletme	60-100	70
2. İşletme	60-100	72
Orta		
3. İşletme	60-100	60
4. İşletme	60-100	52
Küçük		
5. İşletme	60-100	68
6. İşletme	60-100	48

*60-70 arası yeterli, 70-80 arası başarılı, 80-90 arası çok iyi, 90-100 arası kusursuz

** İyi üretim uygulamaları standardı denetim formuna göre 60 puan yeterlilik açısından sınır olarak kabul edilmiştir

Büyük işletme olarak sınıflandırılan 1. ve 2. İşletme bu denetim formunda başarılı puanlar almışlardır. İki işletmenin de ortak eksikliği çöp odalarının bulunmamasıdır. Bu iki işletmede çöp ve gıda atıkları büyük çöp konteynirlerinde biriktirilip her vardiyanın sonunda bu konteynirler gerekli alanlara götürülerek boşaltılmaktadır. Bu iki işletmede de çöp kovaları sayı ve büyüklük bakımından yeterlidir. Çöp kutuları ayak pedallı ve her zaman içlerinde çöp poşeti barındırmaktadır.

Orta boyutlu olarak sınıflandırılan 3. İşletme tam baraj puanından kalmıştır. Bu puan yeterli olmasına rağmen firmanın bu denetim formunda bazı eksiklikleri olduğu görülmüştür. İlk olarak çöp kutu sayıları ve kapasiteleri yeterli değildir. Bunun yanında bulaşıkhanelerinin havalandırma sistemleri yeterli olmamakla birlikte temiz, yıkanmış tencereler için yeterli sayıda raf düzeni bulunmamaktadır.

Küçük boyutlu bir işletme olan 5. İşletme 70 puana yakın bir puan almıştır. Bu firmanın çöp kutu sayısı ve kapasitesi yeterlidir. Fakat bulaşıkhanelerinde temiz ve yıkanmış tencere ve ekipmanlar için yeterli sayıda raf bulunmamaktadır.

Bu denetim formundan başarısız olan 4. ve 6. İşletmelerde bulaşikhane bulunmamaktadır. Genellikle bulaşıklar çiğ sebze ve meyvelerin yıkandığı evyelerde yıkanmaktadır. Bu durum yönetmelik ve standartlarca kabul edilmeyen durumlardandır. Ayrıca bu iki firmanın sahip olduğu çöp kova sayıları ve kapasiteleri yetersizdir.

Çizelge 4.15: İşletmelerin Bulaşık Yıkama Ünitelerinin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu (Legnani & Leonia (2003)).

Bulunması Gerekli Üniteler	1.Firma	2.Firma	3.Firma	4.Firma	5.Firma	6.Firma
Bulaşık Yıkama Makinesi	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
Çöp Öğütücü	VAR	VAR	VAR	YOK	VAR	YOK
Kazan Yıkama Teknesi	VAR	VAR	VAR	YOK	YOK	YOK
Bulaşık Yıkama Tezgahı	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	YOK
Kazan İstifleme Rafı	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	YOK
Tencere İstifleme Rafı	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR
2 Evyeli Bulaşık Yıkama Tezgahı	VAR	VAR	VAR	YOK	YOK	YOK
Çöp Kutuları Yeterli	EVET	EVET	HAYIR	HAYIR	EVET	HAYIR
Çöp Odası	YOK	YOK	YOK	YOK	YOK	YOK

Bu çizelge doğrultusunda denetime katılan hiçbir işletmede çöp odası olmadığı teyit edilmiştir. İşletmelerde çöp odasının bulunmaması çöplerin üretim ve pişirme alanlarında yığılmalarına sebebiyet verebilmektedir. Bu sebeple işletmeler en geç her vardiya sonunda çöp kutularını gerekli konteynirlara boşaltmalıdır.

Çizelge de görüldüğü üzere çöp kutuları üç işletmede yeterli sayı ve kapasitede değildir. Bu durum işletmenin içinde hijyenik olmayan durumlar oluşturabileceği için işletmeler bu eksikliklerini en kısa zamanda gidermelidir.

Orta ve küçük ölçekli işletme olarak gruplandırılan 4. ve 6. İşletmelerin bulaşık yıkama alanları ya üretim alanının içindedir ya da bulaşikhaneleri çok küçüktür. Bu durum gıdalarda çapraz bulaşmalara sebebiyet verebileceği gibi kazan, tencere ve ekipmanların iyi seviyelerde temizlenmesine engel oluşturmaktadır.

4.3.7 İşletme içi, tuvaletler ve diğer alanlar için denetim formu

Ek-C.9'da yer alan bu denetim formu işletmelerde yer alan tuvaletlerin, soyunma odalarının, personel dinlenme alanlarının ve yemekhanelerin hem hijyenik açıdan hem de kapasite açısından yeterliliğini denetlemektedir. Ayrıca gerekli alanların fiziki açıdan yeterliliklerini ve yeterli seviyede uyarıcı levha bulunup bulunmadığını denetler (Ek-A, B ve F), (Legnani & Leonia (2003)).

Çizelge 4.16: İşletmelerin EK-C.9’da yer alan denetim formu sonuçları

Firmanın Büyüklüğü	Yeterlilik Puanları	Aldıkları Puanlar
Büyük		
1. İşletme	60-100	90
2. İşletme	60-100	90
Orta		
3. İşletme	60-100	54
4. İşletme	60-100	56
Küçük		
5. İşletme	60-100	79
6. İşletme	60-100	59

*60-70 arası yeterli, 70-80 arası başarılı, 80-90 arası çok iyi, 90-100 arası kusursuz

** İyi üretim uygulamaları standardı denetim formuna göre 60 puan yeterlilik açısından sınır olarak kabul edilmiştir

Büyük işletme olarak ölçeklendirilen 1. ve 2. İşletme 90 ar puan olarak işletme içi üretim ve depo alanları dışındaki alanlar için iyi tasarıma sahip olduklarını kanıtlamışlardır. Personel soyunma odaları ve duşlar yeteli kapasitede ve temizdir. Personel dinlenme alanları ve yemekhane ise kapasiteye uygun genişlikte tasarlanmıştır. Tuvaletler her 12 kişiye 1 tuvalet düşecek şekilde planlanmıştır.

Bu denetim formundan geçer not alan bir diğer işletme ise küçük işletme olarak gruplandırılan 5. İşletmedir. Bu işletmenin tek eksiği asansör sisteminin olmamasıdır. Geri kalan alanlar ve fiziki yeterlilikler standartlarda ve yönetmeliklerde belirtildiği gibidir.

Bu denetim formundan geçer not alamayan 3,4 ve 6. İşletmeler fiziki açıdan tasarımları yeterli değildir. 3. İşletmeyi ele alacak olursak personel yemekhanesi ve personel dinlenme alanları çok yetersizdir. Asansör sistemi yeterli genişlikte değildir. Yer yer elektrik tesisatının açık olduğu görülmüştür. Bu işletmede uygun yerlerde uyarıcı yazılar yeterli seviyede yerleştirilmemiştir.

Çok düşük puanlar alan 4. ve 6. İşletmelerde ise personeller için dinlenme alanları bulunmamaktadır. Yemekhane kısımları çok yetersiz ve hijyenik değildir. İki işletmede de asansör sistemi bulunmamaktadır. Tavanlar bazı noktalarda yağınlaşma, damlama, kir birikmesi ve küf oluşmasına izin vermeyecek şekilde düzenlenmemiştir. Bütün açılır kapanır pencereler ve kapılar haşere, sinek ve diğer zararlıların girişini engelleyecek şekilde tasarlanmamıştır. Tesisin temiz ve kirli bölümleri arasında iş

akışını engelleyecek uygun ayırım sağlanamamıştır. Bu iki işletmede ilkyardım malzemeleri ve dolabı yetersiz kapasitededir. Bu işletmelerde uygun yerlerde uyarıcı yazılar yerleştirilmemiştir.

4.3.8 Pest kontrol ve zararlılarla mücadele denetim formu

Ek-C.10'da yer alan bu denetim formu işletmelerde depolarda ve üretim alanlarında zararlı canlılar için gerekli önlemler alınıp alınmadığını, pencere ve kapılarda sinek, böcek vb. girişini engelleyecek önlemlerin yeterliliğini, kemirgen, sürüngen ve uçanlar için iç ve dış ortam ilaçlamasının periyodik olarak yapılıp yapılmadığını ve ilaçlama kayıtlarının mevcut olup olmadığını denetler.

Ayrıca bu denetim formunun bir diğer amacı; zararlılarla mücadelede, ilgili bakanlıkça izin verilen ilaçlar (ALPHATOKS 10 EC, DELTAROK SC 50, ALFA ROK 10 SC) genel halk sağlığına ve amacına uygun bir şekilde uygulanıp uygulanmadığını teyit etmektir (Ek-A, B ve F)

Çizelge 4.17: İşletmelerin EK-C.10'da yer alan denetim formu sonuçları

Firmanın Büyüklüğü	Yeterlilik Puanları	Aldıkları Puanlar
Büyük		
1. İşletme	60-100	78
2. İşletme	60-100	79
Orta		
3. İşletme	60-100	50
4. İşletme	60-100	44
Küçük		
5. İşletme	60-100	67
6. İşletme	60-100	38

*60-70 arası yeterli, 70-80 arası başarılı, 80-90 arası çok iyi, 90-100 arası kusursuz

** İyi üretim uygulamaları standardı denetim formuna göre 60 puan yeterlilik açısından sınır olarak kabul edilmiştir

Büyük ölçekli 1. ve 2. İşletmede açılır pencerelerin tamamına yakınında sineklik bulunmaktadır. Periyodik olarak ilaçlama yaptırmaktadırlar ve kayıtlarını dosya olarak saklamaktadırlar. İki işletme içinde de zararlı mücadelesi uygulamasından sorumlu kişiler mevcuttur.

Küçük ölçekli olarak gruplandırılan 5. İşletmede eksiklik olarak tüm açılır pencerelerde sineklik ve koruma kullanılmamıştır. İlaçlama periyodik olarak yapılmaktadır ama ilaçlama kayıtları eksiksiz olarak saklanmamaktadır. Zararlı mücadelesi için sorumlu kişi bulunmamaktadır. Dışardan akredite bir ilaçlama firması ile anlaşma sağlanmıştır.

Bu denetim formundan geçer not alamayan 3,4 ve 6. İşletmelerin eksiklikleri işletme bazında değişiklik göstermektedir. 3. İşletmede ilaçlama periyodik olarak yapılmasına rağmen ilaçlama kayıtları saklanmamaktadır. Bu duruma ek olarak bütün açılır kapanır pencerelerde sineklik ve koruyucu tel bulunmamaktadır. 4. ve 6. İşletmelerde bu eksikliklere ek olarak ilaçlama periyodik olarak yapılmamaktadır. Bunun yanında yönetmelikçe belirtilen kimyasalların dışında kimyasal maddeler kullanılmaktadır.

4.3.9 Gıda üretim, pişirme ve hazırlama alanları ve gereklilikleri denetimi

Ek-C.11’de yer alan bu denetim formu işletmelerde yer alan üretim alanındaki makinelerin yerleşimi, çevre düzeni ve iş akışının uygun olup olmadığını, çapraz bulaşmayı önleyici iş akışları hazırlanıp hazırlanmadığını, gıdaların dondurma, pişirme ve ısıtma sıcaklarının doğru derecelerde uygulanıp uygulanmadığını denetler.

Çizelge 4.18: İşletmelerin EK-C.11’de yer alan denetim formu sonuçları

Firmanın Büyüklüğü	Yeterlilik Puanları	Aldıkları Puanlar
Büyük		
1. İşletme	60-100	83
2. İşletme	60-100	83
Orta		
3. İşletme	60-100	70
4. İşletme	60-100	70
Küçük		
5. İşletme	60-100	79
6. İşletme	60-100	65

*60-70 arası yeterli, 70-80 arası başarılı, 80-90 arası çok iyi, 90-100 arası kusursuz

** İyi üretim uygulamaları standardı denetim formuna göre 60 puan yeterlilik açısından sınır olarak kabul edilmiştir

Bu denetim formu sonucunda çok iyi puan alan 1. ve 2. İşletme gıdaların pişirme, ısıtma, dondurma ve eritme sıcaklıklarına çok titiz bir şekilde dikkat etmektedir. Bu iki işletmede; gıda tüketilinceye kadar sıcak olarak muhafaza edilmesi gerekiyorsa,

muhafaza sıcaklığı 63°C'nin üzerinde olması sağlanıyor. Dondurulmuş et ve et ürünlerinin 4°C de çözündürülmesi sağlanıyor. Et ürünleri ile yapılan gıdaların pişirilmesi sırasında, gıdanın merkez ısısı en az 72°C'de 15 saniye bu sıcaklığa maruz kalması sağlanıyor. Dondurma işlemi uygulanacak gıdaların temiz ve taze olmasına dikkat ediliyor ve çözündürülme işlemi +4°C buzdolabı sıcaklığında yapılıyor.

Sıcak servis edilecek yiyecekler maksimum yarım saat bekletiliyor ve min. 65 °C'de korunuyor. Soğuk servis edilecek yiyecekler ön soğutma işlemi için ortamda maksimum 2 saat bekletiliyor.

Orta ölçekli işletme olarak boyutlandırılan 3. ve 4. İşletmeler bu denetim formundan başarılı puan almışlardır. İki işletmede de pişirme, ısıtma, dondurma ve eritme sıcaklıkları yönetmelik ve standartta belirtilen şekillerle yapılır. İki işletmede de çapraz bulaşmayı önleyici iş akışları hazırlanmış ve uygulanmaktadır. İki işletmenin de ortak eksiği üretim alanındaki makinelerin yerleşimi, çevre düzeni ve iş akışına yeterli seviyede uygun değil.

Küçük boyutlu olarak gruplandırılan 5. İşletmenin tek eksiği üretim alanındaki makinelerin yerleşimi, çevre düzeni ve iş akışına yeterli seviyede uygun olmamasıdır. Bir diğer küçük işletme olan 6. İşletme ise 5. İşletmedeki eksikliğe ek olarak çapraz bulaşmayı önleyici iş akışları hazırlanmamış ve uygulanmıyor oluşudur.

4.3.10 Kalite yönetim sistem dokümanları, kayıtları ve eğitim denetim formu

Ek-C.12'de yer alan bu denetim formu işletmelerde yer alan Kalite Yönetim Sistem dokümanları mevcut, güncel ve uygulanıyor olup olmamasını, ürünler ile ilgili irsaliyeler kalite kayıt belgesi olarak saklanıp saklanmadığını, birimlerin, depoların ve mutfakların periyodik olarak temizlik kayıtlarının tutulup tutulmamasını, GMP kontrol formu her vardiya da düzenli olarak tutulmakta ve bu formların saklanıp saklanmadığını denetler.

Ayrıca, GMP uygulayan işletmelerde, iyi üretim uygulama rehberlerinin uygulanmasından sorumlu kişilerin, GMP ilkelerinin uygulanması ile ilgili yeterli eğitimi alıp almadığını test eder (Ek-A, B ve F), (Legnani & Leonia (2003)).

Çizelge 4.19: İşletmelerin EK-C.12’de yer alan denetim formu sonuçları

Firmanın Büyüklüğü	Yeterlilik Puanları	Aldıkları Puanlar
Büyük		
1. İşletme	60-100	71
2. İşletme	60-100	75
Orta		
3. İşletme	60-100	55
4. İşletme	60-100	47
Küçük		
5. İşletme	60-100	52
6. İşletme	60-100	43

*60-70 arası yeterli, 70-80 arası başarılı, 80-90 arası çok iyi, 90-100 arası kusursuz

** İyi üretim uygulamaları standardı denetim formuna göre 60 puan yeterlilik açısından sınır olarak kabul edilmiştir

Bu denetim formundan sadece iki büyük işletme geçer not almıştır. Bu iki firmada bulunan ortak eksiklikler şöyledir; bu işletmelerde çalışan personellerin sağlık kontrolleri ile ilgili kayıtları mevcut fakat çizelgeye işlenmemektedir. Bunun yanında GMP kontrol formu her vardiya da düzenli olarak tutulmaktadır. Bu iki eksik dışında iki firmanın da bu denetim formu baz alınırca göze çarpan bir eksikliği bulunmamaktadır.

Geçer not alamayan firmalardan olan 3. İşletmede kalite yönetim sistemleri ve personel eğitimi bakımından eksiklikler olduğu görülmektedir. İlk olarak kalite yönetim sistemleri belgeleri mevcut fakat yeterli seviyelerde uygulanmamaktadır. Bütün personelin sağlık kontrolleri ile ilgili kayıtları mevcut değil ve çizelgeye işlenmemekte. Personele ilgili prosedür ve talimatların eğitimi veriliyor fakat kayıtları saklanmamakta. Riskli Gıda Üretim Takip Formu oluşturulmamış ve form olmadığı içinde kayıtları saklanmamakta. GMP kontrol formu her vardiya da düzenli olarak tutulmamakta. Ultraviyole (UV) lambaları işletmenin gerekli yerlerinde mevcut değil.

Bu denetim formundan geçer puan alamayan ve bunun yanında çok düşük puan alan 4. ve 6. İşletmelerin ortak eksiklikleri şunlardır. Ürünler ile ilgili irsaliyeler kalite kayıt belgesi olarak tutulmuyor. Periyodik ilaçlama yapılmıyor ve kayıtları yok. Yiyeceklerin sıcaklıkları ölçülüyor fakat kayıtları saklanmıyor. Personellerin sağlık kontrolleri ile ilgili kayıtları yok ve olmadığı için çizelgeye işlenemiyor. Personeller için görev tanımları yapılmış fakat personel tarafından tam randımanlı olarak uygulanmıyor. Personellere ilgili prosedür ve talimatların eğitimi nadiren veriliyor ve

kayıtları saklanmıyor. Hijyen kurallarına uygun üretim ve kişisel hijyen konularında düzenli olarak sağlanmıyor. İyi üretim uygulama rehberlerinin uygulanmasından sorumlu kişilerin, GMP ilkelerinin uygulanması ile ilgili yeterli eğitimi almaları sağlanamamış.

Riskli Gıda Üretim Takip Formu tüm riskli gıdalar için hazırlanmamış ve kayıtları saklanmıyor. GMP kontrol formu her vardiya da düzenli olarak uygulanmamakta. Hammadde numune takip formu kayıtları mevcut değil. İlgili ekipmanların UV lambaları gereken periyodlarda değiştirilmemekte.

Bu denetim formundan geçer puan alamayan bir diğer işletme ise küçük ölçekli olarak gruplandırılmış 5. İşletmedir. Bu işletmenin kalite yönetim sistemi dokümanları ve verilmesi gerekli eğitimler bakımından eksiklikleri şu şekildedir. Kalite Yönetim Sistem dokümanları mevcut, güncel fakat randımanlı bir şekilde uygulanmıyor. Gelen ürünler ile ilgili uygunsuz nedenler ay sonunda aylık Satın alma Raporun da kayıt altına alınmamakta. Birimlerin temizlik kontrol kayıtları tutulmuyor. Periyodik ilaçlama yapılıyor fakat kayıtları eksik. Personelin sağlık kontrolleri ile ilgili kayıtları yok. Personele ilgili prosedür ve talimatların eğitimi veriliyor fakat kayıtları mevcut değil. Riskli Gıda Üretim Takip Formu tüm riskli gıdalar için oluşturulmamış ve kayıtları güncel değil. GMP kontrol formu her vardiya da düzenli olarak tutulmamakta.

4.3.11 İşletmelerin denetim formu açısından ilk aşamanın değerlendirmesi

Ek-C.1'den Ek-C.12'ye kadar olan denetim formları işletmeye ilk basamakta tabii tutulan denetim formlarıdır. İşletmeye bu formlar sonucu eksiklikleri bildirilmiş olup 2. ve 3. Aşamalarda bu eksikliklerin giderilmesi işletmelerinin yararına olacağı bildirilmiştir. Bu 12 adet denetim formunun toplu ortalama sonuçları aşağıdaki çizelgede verilmiştir (Ek-A, B, C ve F), (Legnani & Leonia (2003)).

Çizelge 4.20: İşletmelerin EK-C.1'den EK-C.12'ye kadar yer alan denetim formlarının ortalama sonuçları

Firmanın Büyüklüğü	Yeterlilik Puanları	Aldıkları Puanlar
Büyük		
1. İşletme	60-100	74
2. İşletme	60-100	76
Orta		
3. İşletme	60-100	61
4. İşletme	60-100	53
Küçük		
5. İşletme	60-100	68
6. İşletme	60-100	48

*60-70 arası yeterli, 70-80 arası başarılı, 80-90 arası çok iyi, 90-100 arası kusursuz

** İyi üretim uygulamaları standardı denetim formuna göre 60 puan yeterlilik açısından sınır olarak kabul edilmiştir

*** Toplamda 12 adet formun her birinden elde edilen 100 üzerinden alınan puanlar toplanıp 12 ile bölünüp ortalama puan elde edilmiştir.

**** **Örnek işlem;** 12 adet form x 100 er puan = 1200 puan, Toplam Alınan Puan = 885, Ortalama Puan = $885 / 12 = 73,75 \sim 74$

İlk aşama sonucuna göre baraj puanı geçen firmalar 1,2,3 ve 5. işletmelerdir. Altı firmadan dördü başarılı olmuştur. Bu değere yüzde bazında bakıldığında %66,6 eder. Büyük olarak sınıflanmış 1. ve 2. işletmeler ilk denetimden başarılı puanlar almışlardır. 3. ve 5. işletmelerin aldığı puanlar ise ilk aşamaya göre yeteli puanlardır. Barajın altında kalan iki işletme ise başarılı sayılabilmek için yeterli puanlar alamamışlardır.

4.3.12 İşletmelerin denetim formu açısından ikinci aşamanın değerlendirilmesi

İlk denetimin sonunda denetime katılan işletmeler için eksikliklerini gidermeleri için rapor hazırlanmıştır. Yeterli süre (yaklaşık 1-2 hafta) geçtikten sonra firmalar sırayla tekrar denetlenmiştir.

Bu denetim esnasında eksikliklerin giderip giderilmediği denetlenmiştir. Ayrıca, firmaların ilk denetimden ikinci denetime kadar olumlu ve olumsuz değişimleri not alınarak ortaya çıkan kombine sonuç işletmelerin ikinci denetim yani son denetimden aldığı sonuç ortaya çıkmıştır.

Çizelge 4.21: İşletmelerin EK-C.13'te yer alan denetim formlarının ortalama sonuçları

Firmanın Büyüklüğü	Yeterlilik Puanları	Aldıkları Puanlar
Büyük		
1. İşletme	60-100	70
2. İşletme	60-100	75
Orta		
3. İşletme	60-100	65
4. İşletme	60-100	53
Küçük		
5. İşletme	60-100	65
6. İşletme	60-100	50

*60-70 arası yeterli, 70-80 arası başarılı, 80-90 arası çok iyi, 90-100 arası kusursuz

** İyi üretim uygulamaları standardı denetim formuna göre 60 puan yeterlilik açısından sınır olarak kabul edilmiştir

İkinci denetim sonucu iki işletmede puan artışı olmuştur. Bunlardan birincisi 3. işletmedir. Bu işletme ilk denetimden sonra puanını 4 puan yükselterek 65'e çıkartmıştır. İlk denetimde 3. işletmede bazı alanlarda arızalı elektrik tesisatları ve açık elektrik tesisatları mevcuttu. İkinci denetimde bu sorunlar giderilmiş onarılması gereken yerler onarılmış ve açık elektrik tesisatı kapatılmıştır.

İlk denetimde çok düşük puan alan 6. İşletme yine barajı geçememesine rağmen işletmede bazı alanların geliştirilmesi yapılmıştır. İlk denetimde bütün açılır kapanır pencerelerde sineklik mevcut olmamasına rağmen bu durumu ikinci denetim de telafi etmişlerdir. Ayrıca, temiz bulaşıklar için raf sistemi uygulamaya başlamışlardır.

İlk denetime göre 4 puan kaybeden 1. İşletme ilk denetimde ki kadar hijyenik yeterliliğe sahip olmadığı için ve kuru gıda depolarını gerekli düzene sokmadıkları sebebiyle puanları kesintiye uğramıştır. Geriye kalan diğer üç firma ise ne pozitif açıdan ne de negatif açıdan değişime uğramıştır. Puanlarında net bir yükselme ya da alçalma olmaması bundan kaynaklıdır.

4.3.13 İşletmelerin denetim formu açısından ilk ve ikinci aşamanın ortalama değerlendirmesi

İkinci denetimden sonra bazı işletmelerde puan artışı gözlemlenmiş bazılarında ise gerekliliklerini yerine getirmediikleri için puan düşüşü meydana gelmiştir. Çizelge 4.22'de işletmelerin ilk ve ikinci denetimden aldıkları nihai sonuç puanları bulunmaktadır (Ek-A, B ve F), (Legnani & Leonia (2003)).

Çizelge 4.22. İşletmelerin ilk ve ikinci denetim formlarından elde edilen son sonuçları

Firmanın Büyüklüğü	Yeterlilik Puanları	Aldıkları Puanlar
Büyük		
1. İşletme	60-100	72
2. İşletme	60-100	75
Orta		
3. İşletme	60-100	63
4. İşletme	60-100	52
Küçük		
5. İşletme	60-100	66
6. İşletme	60-100	49

*60-70 arası yeterli, 70-80 arası başarılı, 80-90 arası çok iyi, 90-100 arası kusursuz

** İyi üretim uygulamaları standardı denetim formuna göre 60 puan yeterlilik açısından sınır olarak kabul edilmiştir

*** Toplamda 12 adet formun her birinden elde edilen 100 üzerinden alınan puanlar toplanıp 12 ile bölünüp ortalama puan elde edilmiştir.

**** **Örnek işlem 1;** 12 adet form x 100 er puan = 1200 puan, Toplam Alınan Puan = 885, Ortalama Puan = $885 / 12 = 73,75 \sim 74$

***** Örnek işlem 2;

$((\text{ilk aşamada ki ortalama puan}) + (\text{ikinci aşamada elde edilen puan})) / 2 = \text{Net Sonuç}$

İki aşamalı denetim sonucu 2 işletme denetimi başarılı olarak, 2 işletme yeterli olarak geçmiştir. Geriye kalan iki işletme ise ilk ve ikinci denetimlerde geçer not alamamıştır. Net sonuca bakıldığında en başarılı işletme 75 puan ile 2. işletme olmuştur. Denetime katılan işletmelerin %66,6'sı denetimden geçer not almışlardır.

Bu denetimlerden geçer puan alamayan 4. ve 6. işletmelerin ünite, araç ve gereç bazından çok eksiği bulunmaktadır. Bu işletmelerin fiziki tasarımı hijyenik koşulları sağlama açısından elverişli bulunmamıştır. 6. İşletmenin üretim alanı çok yetersiz olmakla birlikte kuru gıda ve kimyasal madde depoları mevcut değildir. 4. İşletmede ise gerekli depolar mevcut olmasına rağmen depoların fiziki tasarımı yönetmelik ve standartlara uygun değildir.

Depoların tavanları yoğunlaşma, damlama, kir birikmesi ve küf oluşmasına izin vermeyecek materyalden imal edilmemiştir. Pencereler ve kapılar haşere, sinek ve diğer zararlıların girişini engelleyecek şekilde tasarlanmamıştır.

İki aşamalı denetimden yeterli puanlar alan 3 ve 5. işletmelerin eksiklikleri genel anlamda bulaşıkhaneye tasarımlarında ve açılır kapanır bütün pencerelerinde haşere, sinek ve diğer zararlıların girişini engelleyecek şekilde tel ve koruyucu bulunmamasından kaynaklıdır. 5. İşletmenin bir diğer tasarım hatası ise kuru ve soğuk depolarının zemin tasarımı parke malzemesi ile kaplanmış olmasıdır. 3. İşletmede ise soğuk hava depolarında gıdalar sınıflandırılarak depolanmamış ve ağzı açık bir şekilde depolanan gıdalara rastlanmıştır.



5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Hem sağlıklı bir şekilde hem de yaşamımızı sürdürebilmemiz için temel ihtiyacımızın başında gelen beslenme, insanlık tarihinin çok eski dönemlerinden günümüze kadar çok fazla değişiklik geçirmiştir. Eski çağlarda insanlar kendi avladıkları, topladıklarını veya ürettikleri besinler ile beslenme ihtiyaçlarını giderirken, zaman geçtikçe kendi aralarında iş ayrımı yaparak başkalarının ürettiklerini tüketmeye başlamışlardır. İlk olarak Orta çağ ile karşımıza çıkan toplu gıda üretimi ve tüketimi, önceki zamanlarda kendi ürettikleri veya tanıdığı kişilerin ürettiklerini tüketen insanlar artık tanımadığı insanların ürettikleri gıdaları tüketir hale gelmiştir. Sanayi devrimi ve ekonomik gerekliliklerden dolayı kadınların iş hayatına atılması gibi sebepler sonucu toplu gıda üretimi ve tüketimi artmıştır ve bu neden ile açılan gıda üretim yerlerinin sayısı hızlı bir şekilde artış göstermiştir.

Toplu gıda üretimi ve tüketiminin yaygınlaşmasıyla, gıda üretimi ve tüketimi yapılan işletmelerin ve bu işletmelerde çalışan personellerin çevresel ve kişisel temizlik ve hijyen kurallarına ne derecelerde uyduğu ve tüketilen gıdaların insan sağlığı için ne derecede uygun olduğu önemi giderek artmıştır.

Gıda nedenli zehirlenme ve hastalıkların oluşmasında önemli derecede yeri olan Toplu Gıda üretim ve tüketim hizmeti sunan işletmelerin bu kuramları hijyenik koşullarda gerçekleştirilmesi gerek tüketici sağlığının korunması için gerekse ürünlerde oluşabilecek kalite kayıplarını en az düzeye düşürmek amacıyla ve ürünlerin raf ömürlerini uzatma açısından çok büyük önem teşkil etmektedir.

Tüketiciler olaraktan çoğumuz kalitenin anlamını az çok tanımlayabiliriz. Fakat kişisel olarak kalitenin değerlendirmesi ve kalite değerinin belirlenmesinde zorluklarla karşılaşırız. ‘Kalite’ kelimesinin sözlük karşılığı ‘mükemmellik’ düzeyi olarak tanımlanır. Herkesin mükemmellik düzeyi farklı olduğu için kaliteyi belli standartlara oturtmak zordur. Bu sebeple, gıda sektöründe bilgi sahibi olan kişilerce gıda üretim ve tüketim alanları için belirli standartlar oluşturulmaktadır. Bu standartların temel amacı

ise; üretilen gıda ürünlerinin tüketici beğenisini en düşük maliyet ile en yüksek hijyen koşullarında üretmesi olarak tanımlanabilmektedir. Ancak kalite kelimesi ‘kontrol’ kelimesi ile birlikte kullanılması kalitenin daha iyi bir anlam kazanmasını sağlar. Bu iki kelimenin beraber kullanılması; gıda kalitesinin oluşturulmasında hijyen ve sanitasyon kontrolünü ön plana çıkarır.

Bu sebeple, gıdalara bulaşan zararlıların ve hastalık yapıcı maddelerin kontrolünde önemli bir rol oynayan ‘gıda kontrol ve denetim’ hizmetleri; gıda maddelerinin hijyenik, teknik ve insan sağlığına uygun bir şekilde üretim, işleme, muhafaza, depolama, pazarlama ve bu gıda işletmelerinde çalışan personellerin, hijyenik koşullarının ve kişisel temizliklerinin uygun olup olmadığının kontrolüdür.

Gıdalar üretimden tüketicilere ulaşana kadar gıda hijyeni, temizliği ve sanitasyon kuralları yeterli olarak sağlanmazsa gıdaların yapılarında meydana gelen toksik maddeler ve çoğalan mikroorganizmalar gıdaların bozulmasına sebebiyet verdiği için bu durum insan sağlığını da tehlikeye sokar.

Ülkemizde önlenebilir sağlık sorunlarının başında gelen ve ülkemiz için hala önemli bir sorun teşkil eden bulaşıcı hastalıklar gıda sektöründe de önemli derecelerde rastlanmaktadır. Ülkemizde hala gıdaların üretimi, depolanması ve dağıtım aşamalarında çeşitli sorunların görülmesi sebebiyle toplu gıda üretimi yapan işletmelerin sahip oldukları temizlik, hijyen ve sanitasyon koşullarının günümüzde hangi aşamada olduğunun araştırılması oldukça önemli bir araştırmadır. Son yıllarda yapılan çoğu araştırma; gıda zehirlenmelerinin önemli kısmının gıda maddesi üretimi, tüketimi ve satışının yapıldığı işletmelerde çalışan personellerin kişisel temizlik alışkanlıklarının eksikliği ve çevresel hijyene gerekli önemi vermediklerinden ortaya çıktığını kanıtlamıştır.

Araştırmamda, günümüzde çalışan kesim tarafından sıklıkla kullanılan toplu gıda üretimi ve tüketimi sunan işletmelerin standartlara uymayan, özellikle insan sağlığı için tehlike oluşturan gıda zehirlenmeleri bakımından ülkemiz gerçekliklerini açıklığa kavuşturmak amaç edinilmiştir.

Bu amacın yanında, konu ile irtibatlı ülkemizde bulunan ilgili yönetmeliklerin ve iyi üretim standartlarının toplu gıda üretim işletmelerinde ne denli uygunluk gösterdiğinin araştırılması ve bu konuda yapılan hijyenik çalışmaların ne denli yeterli olduğunun açıklanması yanında çalışma bilimsel açıdan da güçlendirilmiştir.

Bu araştırmaya, işyerlerinde ve üretim alanlarında denetim yapılmasına izin veren İstanbul ilinde bulunan 6 işletme katılmıştır. Her bir işletmenin üretim kapasitesine oranla mutfak ve üretim alanı tasarımı, araç, gereç ve ünitelerin yeterlilik durumları denetlenmiştir. Ayrıca işletmede bulunması gerekli üniteler için miktar kapasite değerlendirmesi yapılmıştır. Kullanılan materyal, temizlik malzemeleri, kimyasal dezenfektanlar, işletmenin bakım ve onarım sıklığı, genel görünüm, kullanım talimatları ve fiziki yeterlilik yönünden İyi Üretim Uygulamaları standardı ve yönetmeliklere ne derecede uygunluk gösterdikleri değerlendirilmiştir.

Araştırmaya katılan 6 işletme günlük üretim kapasitelerine göre gruplandırılmıştır. Bu işletmeler ikişer gruplar halinde büyük (%33,3), orta (%33) ve küçük (%33,3) işletmeler olmak üzere üç ayrı grup olarak sınıflandırılmışlardır.

Üretim kapasitesine göre günlük 8000 ve üzeri porsiyon üretime sahip olan firmalar büyük ölçekli işletme olarak, 4000 ile 6000 porsiyon arası üretim kapasitesine sahip olan firmalar orta ölçekli işletme olarak, 500 ile 2000 porsiyon arası üretim kapasitesine sahip olan firmalar ise küçük ölçekli işletme olarak gruplandırılmıştır.

Denetime katılan 6 işletmenin 4'ünün sahip olduğu üretim alanı üretim kapasiteleri ve bünyelerinde çalışan personel sayısına göre yeterli genişliktedir. Geriye kalan iki işletmenin üretim alanlarından birincisinin %10 ikincisinin ise %20 oranında yetersiz bulunmuştur. Bütün işletmelere genel olarak bakıldığında ise firmaların %66,6'sı üretim alanı bakımından yeteli kapasiteye sahip oldukları bulunmuştur.

İyi Üretim Uygulamaları standardına göre Çizelge 4.2'de yer alan genel olarak işletmelerde bulunması gerekli üniteler işletmelerin %33'ünde tamamen yeterli, %17'sinde kısmen yeterli, %50'sinde ise yetersiz olduğu saptanmıştır. Bulunmayan üniteler sırasıyla personel dinlenme odası %67'sinde, duş %50'sinde, kuru gıda deposu %17'sinde, temizlik maddeleri deposu %33'ünde, sebze hazırlık %50'sinde, et hazırlık %33'ünde, hamur hazırlık %33'ünde, bulaşık yıkama ünitesinin ise %17'sinde olmadığı saptanmıştır. Sadece tuvalet, pişirme alanı ve soğuk hava deposu işletmelerin tamamında bulunmaktadır.

Genel olarak işletmelerde İyi Üretim Standardına göre olması gereken fiziksel koşulların, işletmelerin %33'ünde standartlara uygun, geri kalan işletmelerde ise standartlara uymadığı saptanmıştır. Tüm işletmelerde fiziksel koşulların uygun olmadığı alanlar sırasıyla; zemin tasarımı %33'ünde, duvar tasarımı %33'ünde, kapı,

pencereler ve sineklikler %50'sinde aydınlatma %17'sinde olduğu saptanmıştır. Sıcak su ve havalandırma tesisatı bütün işletmelerde yeterli kapasitededir.

Araştırmaya katılan bütün işletmelerde ünite bazında araç ve gereç kapasitelerine bakıldığında miktar olarak yetersizlikleri en fazla olan araç ve gereçler sırasıyla; Sebze Hazırlık Ünitelerinde sebze süzme evyesi, çalışma ve hazırlama tezgahı, sebze taşıma aracı ve sandık taşıma paleti, sebze kesme ve doğrama makinesi, çöp öğütücü ve kabak oyucu/sıyırıcı, sebze yıkama evyesi; Bulaşık Yıkama Ünitelerinde malzeme dolabı, bulaşık yıkama tezgahı (giriş ve çıkış), iki evyeli bulaşık yıkama tezgahı, kazan yıkama tezgahı, sıyırma hunili tezgah, tencere ve kazan istifleme rafı, çöp öğütücü; Hamur Hazırlama Ünitelerinde tulumba makinesi, hamur şekil verme ve yoğurma makinesi, şeker taşıma aracı ve mermerli çalışma tezgahı; Et Hazırlama Ünitelerinde kemik kesme makinesi, malzeme dolabı, et taşıma aracı, et kütüğü, çalışma tezgahı; Satın Alma ve Kontrol Ünitesinde numune çubuğu, malzeme dolabı, terazi ve kantar; Depo Ünitelerinden soğuk depolama ünitesinde termometre, paletler ve raflar, derin dondurucu, soğuk hava deposu ve kancalı et arabası; kuru depolama ünitesinde ise terazi, nem ölçer, palet ve raflar, kuru hava deposu; Pişirme Ünitelerinde ızgara, malzeme dolabı, kazan taşıma aracı, devirmeli tava, kuzine, islim tenceresi, fırın ve yer ocağı, davlumbazlar olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan bütün işletmelerde araç ve gereç kapasitelerine bakıldığında miktar olarak yetersizlikleri en fazla olan üniteler sırasıyla Sebze Hazırlık Ünitesinde %80, Bulaşık Yıkama Ünitelerinde %75, Et ve Hamur Hazırlık Ünitelerinde %70, Satın Alma ve Kontrol Ünitesinde %65, Depo Ünitelerinde %60, Pişirme Ünitesinde ise %40 olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin araç ve gereç kapasiteleri miktar bakımından genel olarak değerlendirildiğinde tüm işletmelerin %66'sında yetersiz olduğu saptanmıştır.

Denetime katılan 6 işletme ilk aşamada 12 adet denetim formuna tabi tutulmuştur. Bu 12 adet denetim formu EK-F'de yer alan İyi Üretim Uygulamaları standardı ve EK-A, EK-B de bulunan yönetmeliklerde ki kurallara göre hazırlanmıştır. Bu denetim formları işletmeleri sırasıyla; genel hijyen, temizlik ve sanitasyon, personel hijyeni, depolar, mal kabul ve taşıma, su tedarigi ve kullanılan su, buz ve buhar, gıda atıkları ve çöp yönetimi, bulaşikhane, işletme içi tuvaletler ve diğer alanlar, pest kontrol ve zararlılarla mücadele, gıda üretim, pişirme ve hazırlama, kalite yönetim sistem dokümanları, kayıtları ve eğitim, başlıkları altından denetlemeye yardımcı olmuştur.

İlk aşamada 12 adet denetim formundan çıkan sonuçlar ile işletmelerin eksiklikleri bildirilmiştir. Bu eksikliklerin giderilmesi için işletmelere belli süreler tanınmıştır. İşletmelerin ilk denetim aşamasından ne derece başarılı oldukları Çizelge 5.1’de verilmiştir.

Çizelge 5.1: İşletmelerin Birinci Aşama Denetim Formlarının Ortalama Sonuçları

Firmanın Büyüklüğü	Yeterlilik Puanları	Aldıkları Puanlar
Büyük		
7. İşletme	60-100	74
8. İşletme	60-100	76
Orta		
9. İşletme	60-100	61
10. İşletme	60-100	53
Küçük		
11. İşletme	60-100	68
12. İşletme	60-100	48

*60-70 arası yeterli, 70-80 arası başarılı, 80-90 arası çok iyi, 90-100 arası kusursuz

** İyi üretim uygulamaları standardı denetim formuna göre 60 puan yeterlilik açısından sınır olarak kabul edilmiştir

İlk aşamada kullanılan 12 adet denetim formu sonucu 2 işletme hariç diğer firmalar başarılı olmuştur. İlk aşamada başarı oranı %67’dir. İki işletme başarılı olarak geçer puanı alırken, iki firmada yeterli olarak geçer puan almıştır. Bu durumda işletmelerin %33’ü başarılı, %33’ü yeterli puan alarak genel hijyen, temizlik ve sanitasyon, personel hijyeni, depolar, mal kabul ve taşıma, su tedarigi ve kullanılan su, buz ve buhar, gıda atıkları ve çöp yönetimi, bulaşikhane, işletme içi tuvaletler ve diğer alanlar, pest kontrol ve zararlılarla mücadele, gıda üretim, pişirme ve hazırlama, kalite yönetim sistem dokümanları, kayıtları ve eğitim, alanlarından geçer not almışlardır.

İlk denetimin sonunda denetime katılan işletmeler için eksikliklerini gidermeleri için rapor hazırlanmıştır. Yeterli süre (yaklaşık 1-2 hafta) geçtikten sonra firmalar sırayla tekrar denetlenmiştir. Çizelge 5.2’de ikinci aşama sonuçları yer almaktadır.

Çizelge 5.2: İşletmelerin Ek- C.13 de yer alan denetim formlarının ortalama sonuçları

Firmanın Büyüklüğü	Yeterlilik Puanları	Aldıkları Puanlar
Büyük		
7. İşletme	60-100	70
8. İşletme	60-100	75
Orta		
9. İşletme	60-100	65
10. İşletme	60-100	53
Küçük		
11. İşletme	60-100	65
12. İşletme	60-100	50

*60-70 arası yeterli, 70-80 arası başarılı, 80-90 arası çok iyi, 90-100 arası kusursuz

** İyi üretim uygulamaları standardı denetim formuna göre 60 puan yeterlilik açısından sınır olarak kabul edilmiştir

İkinci denetim esnasında eksikliklerin giderip giderilmediği denetlenmiştir. Ayrıca, firmaların ilk denetimden ikinci denetime kadar olumlu ve olumsuz değişimleri not alınarak ortaya çıkan kombine sonuç işletmelerin ikinci denetim yani son denetimden aldığı sonuç ortaya çıkmıştır. Son denetime göre 4 işletme geçer not almış 2 işletmede başarısız sayılmıştır. Başarısız sayılan işletmeler genel olarak genel fiziki gereklilikler, genel bulunması gerekli araç ve gereçler, genel hijyen kuralları, gıda depo düzen ve kuralları, personel hijyen ve kişisel temizliği bakımından eksikliğe sahiplerdir. İkinci denetimden sonra bazı işletmelerde puan artışı gözlemlenmiş bazılarında ise gerekliliklerini yerine getirmedikleri için puan düşüşü meydana gelmiştir.

Son aşama olan üçüncü aşamada ise ilk ve ikinci denetimler sonucu iki aşamanın ortalaması alınarak nihai sonuçlar elde edilmiştir. Aşağıdaki, Çizelge 5.3'te işletmelerin ilk ve ikinci denetimden aldıkları puanların ortalama nihai sonuçları bulunmaktadır.

Çizelge 5.3. İşletmelerin ilk ve ikinci denetim formlarından elde edilen son nihai sonuçları

Firmanın Büyüklüğü	Yeterlilik Puanları	Aldıkları Puanlar
Büyük		
7. İşletme	60-100	72
8. İşletme	60-100	75
Orta		
9. İşletme	60-100	63
10. İşletme	60-100	52
Küçük		
11. İşletme	60-100	66
12. İşletme	60-100	49

*60-70 arası yeterli, 70-80 arası başarılı, 80-90 arası çok iyi, 90-100 arası kusursuz

** İyi üretim uygulamaları standardı denetim formuna göre 60 puan yeterlilik açısından sınır olarak kabul edilmiştir

İki aşamalı denetim sonucu 2 işletme denetimi başarılı olarak, 2 işletme yeterli olarak geçmiştir. Geriye kalan iki işletme ise ilk ve ikinci denetimlerde geçer not alamamıştır. Net sonuca bakıldığında en başarılı işletme 75 puan ile 2. işletme olmuştur. Denetime katılan işletmelerin %67'si denetimden geçer not almışlardır.

Araştırmamız sonucunda denetime katılan gıda üretim işletmelerinin çoğu İyi Üretim Uygulamaları Standardı ve yönetmelikler bazında taşımaları gereken yeterlilikleri iyi bir şekilde sergiledikleri ve uyguladıkları için başarılı olarak bulunmuşlardır.

Araç ve gereç seçimi, satın alınması ve doğru kullanılmasının sağlanması bir yöntem işidir. Toplu gıda üretimi yapan işletmeler, bilgili, sentez yapma yeteneğine sahip konun uzmanı, yetkili ve sorumlu gıda mühendisi veya teknikeri tarafından yönetilmesi, gereksiz maliyet kayıplarını engellediği gibi kalitenin ve sürekliliğin sağlanmasında etkili rol alır. Maliyet/Fayda/Etkililik olguları dikkate alınarak yürütülen gıda üretim hizmetleri, israfı, işlerin gereksiz tekrarlanmasını ve potansiyel sorunların ortaya çıkmasını engeller.

Toplu gıda üretim işletmelerinde, ilk aşamada mutfak tasarımı ile mutfağın optimum genişliğinin tespit edilmesi gerekir. Tasarımda optimum mutfak genişliğine ve planlamasına gerekli önem gösterildiğinde yoğun iş trafiği ortadan kalkacak, personel için rahat ve güvenli çalışma ortamı sağlanmış olacaktır. Mutfakta bulunan üniteler, ekipmanlar ve araç-gereçler her zaman bir düzen içinde olması sağlanmalıdır. Mutfak

tasarımında bunlara dikkat edilirse iş akışında aksamalar ortadan kalkacaktır. Dolayısıyla personelin verimsizliğini, mikrobiyal bulaşmaları ve yemek kalitesinin düşmesini engelleyecektir.

Özellikle gıdaların insan sağlığına uygun bir şekilde üretilmesi ve yine aynı koşullar altında tüketilmesi için yapılan temizlik, hijyen ve sanitasyon kurallarına olumsuz olarak etki eden faktörlerin ortadan kaldırılmasında en önemli faktör insanın kendisidir. Toplumda bireyler ilk olarak aileden başlayarak ve okulla devam eden bir hijyen eğitimi anlayışı içinde büyümelidir. Denetime katılan toplu gıda üretimi yapan 6 işletmenin standartlara ve hijyenik açılardan uygunluğu küçük ve orta ölçekli işletmelerde daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu durumun başlıca nedenleri şöyle sıralanabilir; Üreticilerin ve çalışan personelin kişisel temizlik, hijyen ve sanitasyon kurallarına yeterli seviyelerde uymamaları, üretimde kullanılan hammaddelerin kalite bakımından iyi üretim uygulamaları ve hijyen standartlarına uygun olmaması, üretimin genel standartlarda belirtilen kurallara göre yeterli olmaması, çalışan personeller hijyen ve sanitasyon kurallarını yeterli seviyelerde bilmedikleri için üretim, işleme, depolama, hazırlama, taşıma ve satış aşamalarında bu prensiplere uymamaları ve etkili olabilecek bir gıda kontrolünün bulunmamasıdır.

Toplu gıda üretimi yapan işyerlerinin hijyenik kalitelerinin artırılabilmesi için şu önlemlerin alınması gerektiği araştırmamız sonucunda da ortaya çıkmıştır. Üretimden tüketime kadar tüm aşamalarda risk ve kritik noktalara yoğunlaşılması sağlanmalıdır. Hijyen kuralları ve kontroller ile mikrobiyolojik çalışmalar her zaman gıdaların güvenilirliğini temin etmez. Bu sebeple, işletmelerde kritik kontrol noktalarında (CCP) tehlike analizleri geliştirilmeli ve kontrol sistemleri kullanılarak gıdaların üretimi, hazırlanması, pişirilmesi, soğutulması, yeniden ısıtılması, servise hazırlanması ve hazır olarak bekletilmesi, depolanması gibi temel aşamalardaki olumsuzluklar ortaya çıkartılarak hataların oluşmaması veya tekrar yapılmaması sağlanmalıdır. Bunlara ek olarak soğuk zincire, derin dondurma işlemine, ekipman temizliğine dikkat edilmelidir.

Çalışan personelin kişisel temizliği ve işletmenin hijyen ve temizliği üzerinde durulmalı, gıda ile temas eden yüzeylerin temizliği ve dezenfeksiyonu etkili bir şekilde yapılmalı, çapraz bulaşma kaynakları ve sebepleri önlenmelidir. Ayrıca çalışan personel hijyen, kişisel temizlik, işletme temizliği ve hijyeni kuralları bakımından eğitimlere tabii tutulup, bilinçlendirilmelidir. Gıda ve gıda ekipmanı ile temasta

bulunan personellerin sağlık kontrolleri ve portör analizleri periyodik olarak yapılması gereklidir. Resmi kuruluşlar tarafından etkin ve periyodik olarak gıda kontrolünün yapılması gerekir. Son olarak; İyi Üretim Uygulamaları (GMP) sistemi gıda güvenliğini sağlayan, koruyan ve iyileştiren bir sistemdir. Toplu gıda üretim firmaları, işletmelerinde meydana gelebilecek sorunları minimum seviyelere indirmeleri için bu sistemi kullanıma geçirmeli ve eksiksiz bir şekilde uygulamalıdır.





KAYNAKLAR

- Akçadağ S, Yıldırım A.** (2004). *Toplu Yemek Üreticisi İşletmelerde Çalışan Yöneticilere İlişkin Ampirik Bir Çalışma*. Gıda Mühendisliği Dergisi, 18-27.
- Aksu, H.** (2012). *Gıda Hijyeni ve Sanitasyon*. İstanbul Aydın Üniversitesi, Anadolu Bil Meslek Yüksek Okulu, Gıda Teknolojisi Programı Ders Notları, İstanbul.
- Aksu, H. ve Kaya, İ.** (2000). *Gıda sanayiinde personel hijyeni*. TMMOB Gıda Mühendisliği Dergisi, 3, 15-19.
- Aksu, H.** (2001). *Yemekhanelerde ve Lokantalarda Gıda Hijyeninin Önemi*. Yemekhanelerde ve Lokantalarda Gıda Sağlığı ve Temizliği Seminer Kitabı, İstanbul: İstanbul Ticaret Odası Yayını. 49-51
- Anonim.** (2011a). Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, *Türk Gıda Kodeksi Mikrobiyolojik Kriterler Yönetmeliği*. 29.12.2011 Tarih ve 28157 Sayılı Resmi Gazete.
- Anonim,** (2011c). Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, *Gıda Hijyeni Yönetmeliği*. Resmi Gazete, Sayı:28147, Tarih:17.12.2011, Ankara
- Anonim** (2011b). *Personel Hijyeni*. MEGEP, Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara.
- Anonim,** (2012). *Hazır Yemek Sektörü Sektörel Bilgiler*. (Erişim tarihi:01.04.2014).
- Anonim** (2003b). *Gıda Sanayiinde Hijyen Uygulamaları*. İstanbul Ticaret Odası Yayınları, İstanbul.
- Anonim,** (2005a). *ISO 22000:2005 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi Eğitim Notları*, Kalite Sistem Laboratuvarları, İstanbul
- Anonim,** (2006). TSE EN ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri. *Gıda Zincirindeki Tüm Kuruluşlar için Şartlar*. Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.
- Atasever, M.** (2000). *Besin İşyerlerinde Hijyen, Besinlerin Hazırlanması ve Muhafazası*, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi, 11 (2), 117-122
- Atasoy D.** (2008). *Su temini*. Harran Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü ders notları.
- Babür, T., Eren, İ.** (2007). *Muğla'daki birinci sınıf tatil köylerinde çalışan mutfak personelinin aldıkları hizmet içi eğitimi ve mutfak hijyen durumunun değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya
- Baş, M.** (2004). *Besin Hijyeni Güvenliği ve HACCP*. Ankara: Sim Matbacılık
- Baş, M., Yüksel, M. ve Çavuşoğlu, T.** (2005). *Difficulties and barriers for the implementing of HACCP and food safety system in food business in Turkey*. Food Control. 18, 124.
- Beyhan Y.** (1993). *Hızlı Hazır Yemek (Fast-food) Sisteminde Hijyen, Hızlı Hazır Yemek Yeme Sistemi (Fast-food)*, sayfa 47. Türkiye Diyetisyenler Derneği, No:6, Ankara.

- Bilgin B, Erkan Ü.** (2008). *Bir Hazır Yemek İşletmesinde HACCP Sisteminin Kurulması*. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 5 (3): 267-281.
- Bilici, S.** (2008). *Toplu Beslenme Sistemleri Çalışanları İçin Hijyen El Kitabı*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Bilici, S., Uyar M., Beyhan Y. ve Sağlam F.,** (2006). *Besin Güvenliği*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Bulduk, S.** (2006). *Gıda ve Personel Hijyeni (2. baskı)*. Ankara: Detay Yayınları.
- Boyacıoğlu D.** (1996). *İstanbul'daki Hazır Yemek Sektörü Bugün Hangi Noktadadır?* Gıda Teknolojisi, 1(6): 35-43.
- Boyacıoğlu D.** (2003). *Hazır Yemek Sektörünün Durumu*. Tabldot, 26: 38-40.
- Cevizci, S. ve Önal, E.** (2009). *Halk Sağlığı Açısından Hijyen ve İyi Üretim Uygulamaları*. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi. 66, 73-82.
- Çınar, G.** (2001). *Gıda Güvenlik Sistemi ve Kütahya İçin Eğitim Destekli Bir Gıda Denetim Sistemi Modeli Tasarımı*, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Çopur, U., Yonak S. ve Şenkoyuncu, A.** (2012). *Gıda Güvenliği ve Denetim Sistemi*, Erişim Tarihi: 22.05.2012,
- Dağ A.,** (2006). *Yiyecek İçecek İşletmelerinde Standart Tarifeler Maliyet ve Hijyen Kontrolü*. Meteksen Matbaacılık ve Teknik Sanayi.
- Değirmencioğlu, N. ve Çiçek, D.** (2004). *Otel işletmelerinin mutfağında personel hijyeni ve HACCP uygulamaları*. Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi, 15, 21-35.
- Dölekoğlu, Ö.** (2003). *Gıdalarda kalite güvenlik sistemleri*. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Dergisi. 3, 2:1-4.
- Dündar C, Elmacıoğlu F, Topbaş M, Pekşen Y.** (2000). *Samsun İl Merkezindeki Hastane Mutfaklarının Hijyen Durumunun Değerlendirilmesi*. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 57(1): 1-6.
- EC-Asean Economic Cooperation,** (2005). *Guidelines on HACCP, GMP, Comprehensive GHP for ASEAN food SMEs*.
- Erbil S.,** (2000). *İstanbul'da Toplu Beslenme Üretimi Yapan Yemek Fabrikalarının Sanitasyon ve Hijyen Koşullarının Değerlendirilmesi*. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı Bilim Uzmanlığı Tezi, İstanbul.
- Erol, İ.,** (2007). *Gıda Hijyeni ve Mikrobiyolojisi*. Pozitif Matbaacılık Ltd. Sti., Ankara.
- Erkan, Ü.,** (2006). *Bir Hazır Yemek Üretim Tesisinde HACCP Gıda Güvenliği Sisteminin Kurulması Üzerine Bir Araştırma*. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- Erkan, N., Üçok, D. ve Tosun, Ş.** (2008). *Gıda Sanayinde Kullanılan Kalite Güvence Sistemleri*. Journal of Fisheries Sciences, 2, 88-99.
- FAO/WHO** (2008). *Assuring Food Safety and Quality: Guidelines for Strengthening National Food Control System*.
- Faergemand, J. ve Jespersen, D.** (2004). *ISO 22000 to ensure integrity of food supply chain. ISO Management Systems*. September-October, s.21-24.
- Giray, F., Celile, Ö., ve Gün, S.** (2006). *Gıda Güvenliği ve Avrupa Birliği Uyum Sürecinde Türkiye'de Yaşanan Gelişmeler*. Türkiye 7. Tarım Ekonomisi Kongresi, 13-15 Eylül, Antalya, 971-979
- Giray, H., Soysal A.** (2007). *Türkiye Gıda Güvenliği ve Mevzuatı*. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 6 (6), 485-490
- Griffith, C.,** (2000). *Food Safety in Catering Establishments*. In: Farber, J.M, Todd, E.C. (Eds.), Safe Handling of Foods. Marcel Dekker, New York, 235-256.

- Green, L. ve Selman, C.** (2005). *Factors impacting food workers' safe food preparation practices: A qualitative study*. Food Protection Trends, 25, 981-990.
- Gorman, R., Bloomfield, S. ve Adley, C.** (2002). *A study of cross-contamination of food-borne pathogens in the domestic kitchen in the Republic of Ireland*. International Journal of Food Microbiology, 76, 143-150.
- Gökdemir A.**, (2003). *Mutfak Hizmetleri Yönetimi*. Detay Yayıncılık, 34-37, Ankara.
- Gülegü H., Sunar F., Uygur F., Panal A.**, (2003). *Toplu Beslenme Sektörü Araştırması (Merkezi Mutfaklar)*. Milli Eğitim Bakanlığı Mesleki ve Teknik Eğitim Araştırma ve Geliştirme Merkezi Başkanlığı. Milli Eğitim Basımevi, Ankara.
- Karahan, C.** (2010). *Aşçıların Beslenme Bilgi Düzeyleri*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karaali, A.** (2003). *Gıda İşletmelerinde HACCP Uygulamaları ve Denetimi*. T.C.Sağlık Bakanlığı, Ankara.
- Kılıç O.** (2002). *Hazır Yemek Sektöründe Gıda Güvenlik Sistemleri Uygulamaları ve Mevcut Durum Analizi*. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 68s.
- Kılıç, D.** (2008). *Tüketicilerin Gıda Güvenliği ile ilgili Bilgi-Tutum ve Davranışları*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kızıltan, G.** (1998). *Günde Beşyüz ve Üzeri Kişiye Yemek Servisi Yapılan Toplu Beslenme Kurumlarında Kullanılan Araç-Gereçler, Yemek Üretim ve Servis Kalitesine Etkileri ve Karşılaşılan Sorunlar*, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi. Toplu Beslenme Sistemleri Programı, Ankara.
- Koç A., Bölük, G. ve Aşçı S.** (2008). *Gıda Güvenlik Standartlarının Gıda İmalat sanayiinde Yoğunlaşmaya Etkisi*. Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 16, 83-115.
- Kozak M., Yıldız E.**, (2004). *Temizlik Ürünlerinin Kullanımı ve Denetimi*. Detay Yayıncılık, 35-55, Ankara.
- Legnani P., Leonia E.**, (2003). *Hygienic Control of Mass Catering Establishment, Microbiological Monitoring of Food and Equipment*. Food Control.
- Merican, Z.** (2007). *GMP and HACCP: are you confused?* Paper Presented at Symposium on Current and Innovative Approaches to Microbiological Food Safety Management organized by ICMSF, ILSI-SEAR, AVA. Singapore, October 3-4, 2007
- Merdol, T.K., Beyhan, Y., Ciğerim, N., Sağlam, F., Tayfur, M., Baş, M. ve Dağ, A.** (2009). *Toplu Beslenme Yapılan Kurumlarda Çalışan Personel İçin Sanitasyon-Hijyen Eğitimi Rehberi*, Ankara.
- Mahmutoğlu, T.** (2007). *Gıda Endüstrisinde "Güvenli Gıda" Üretmek*. Ankara: ÖDTÜ Yayıncılık.
- Manask, M.**, (2002). *The Complete Guide to Food Service in Cultural Institutions*. New York: John Wiley & Sons, pp. 5-35.
- Oliveira, C. A. F. de, Cruz, A. G. da, Tavolaro, P., Corassin, C. H.** (2016). *Food Safety: Good Manufacturing Practices (GMP), Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP), Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP)*. Chapter 10. In: Antimicrobial Food Packaging, 129-139.
- Önbaş, N.** (2009). *Yiyecek İçecek İşletmelerinde ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

- Özbek, F. ve Fidan, H.** (2010) *Türkiye ve Avrupa Birliğinde Gıda Standartları*, Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 1 (24), 92-99.
- Pellegrini, D. C. P., Paim, D. S., Lima, G. J. M. M., Kich, J. D., Coldebella, A., Cardoso, M. R. I.** (2013). *Application of a good manufacturing practices checklist and enumeration of total coliform in swine feed mills* Semina: Ciências Agrárias, 34: 3767–3776.
- Santana, N. G., Almeida, R. C. C., Ferreira, J. S., Almeida, P. F.** (2009). *Microbiological quality and safety of meals served to children and adoption of good manufacturing practices in public school catering in Brazil*. Food Control, 20: 255–261.
- Sagoo S., Little C.** (2003). *Study of Cleaning Standarts and Practices in Food Premises in the United Kingdom*, Commun Dis Public Health, 6(1): 6-17.
- Sezgin A., Özkaya F.** (2013). *Toplu Beslenme Sistemlerine Genel Bakış*. Akademik Gıda 12(1): 124-128.
- Sucu N, Durmuş S, Şen M.,** (2008). *Yemek Sektörüne Genel Bakış*. Gıda Mühendisliği Dergisi, 35-39. Erişim adresi:
- Tayfur, M.** (2009). *Gıda Hijyeni, Gıda Kaynaklı Enfeksiyonlar ve Zehirlenmeler*. Ankara: Kurban Matbaacılık Yayıncılık.
- Topal, R.,** (2001). *Gıda Endüstrisinde Risk Yönetim Sistemleri ve HACCP Uygulamaları*. Taç Ofset Matbaacılık, İstanbul.
- TÜRK STANDARTLARI ENSTİTÜSÜ 8985,** (2000). *İş Yerleri-Yemek Fabrikaları- Toplu Yemek Mutfaqları ve Yemek Servisleri-Genel Kurallar*.
- Türkan C.,** (2000). *Mutfak Teknolojisi*. UBF Foodsolution.
- Ünüsan, N.** (2007), *Consumer Food Safety Knowledge and Practices In The Home In Turkey*, Food Control, 18(1) 45-51
- Walker E.,** (2002). *Hazard Analysis Critical Control Point and Prerequisite Programme Implementation in Small and Medium Size Food Businesses*. Food Control, 14 (3), 169-174.
- WHO (Dünya Sağlık Örgütü).** (2002). *Global Strategy For Food Safety*. Food Safety Department World Health Organization. Geneva, 2002, sayfa:7–9.
- WHO (Dünya Sağlık Örgütü).** (2009). *Five Keys To Safer Food Train The Trainer Course*. Erişim Tarihi: 03.11.2010.

EKLER

EK A: Gıda Güvenliği ve Kalitesinin Denetimi ve Kontrolüne Dair Yönetmelik

EK B: Gıda Hijyeni Yönetmeliği

EK C: Gıda İşletmelerine Ait GMP (İyi Üretim Uygulamaları) Kontrol Formları

EK D: İşletmelerde Bulunması Gereken Ünitelerin GMP Standardı İle Karşılaştırılması

EK E: İşletmelerde Olması Gereken Fiziksel Koşulların GMP Standardı İle Karşılaştırılması

EK F: GMP/GHP Criteria for Food



EK A

26 Eylül 2008

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Yönetmeliğin amacı, gıda güvenliğinin ve kalitesinin temini için gıda işyerlerinin asgari teknik ve hijyenik şartları ile gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin gıda mevzuatına uygunluğunun denetim ve kontrol hizmetleri ile işyeri sorumluluklarına dair usul ve esasları belirlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Yönetmelik; gıda güvenliğinin ve kalitesinin temini için gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin birincil üretim aşaması dâhil olmak üzere üretim, işleme ve dağıtım aşamalarında asgari teknik ve hijyenik şartları gözeterek, gıda denetim ve kontrol hizmetleri ile izlenebilirlik, işyeri sorumluluğu ve itiraz hakkına ilişkin usul ve esasları kapsar.

(2) 23/7/2004 tarihli ve 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu, 13/7/2005 tarihli ve 5393 sayılı Belediye Kanunu, 04/3/2005 tarihli ve 5302 sayılı İl Özel İdaresi Kanunlarıyla yetkilendirilen Belediye/İl Özel İdaresi/Organize Sanayi Bölgesi veya diğer kuruluşlar tarafından gıda işyerlerine verilen İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatına ilişkin hususları kapsamaz.

(3) İl Özel İdaresi, Büyükşehir Belediyesi ve Belediyelerin, 14/7/2005 tarihli ve 2005/9207 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe giren İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik hükümlerine göre ruhsatlandırdığı işyerlerini, ruhsatlandırmadaki ilke ve esaslar yönünden denetim hakları saklıdır.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Yönetmelik, 27/5/2004 tarihli ve 5179 sayılı Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanunun 3 üncü, 4 üncü, 7 nci, 16 ncı, 17 nci, 18 inci, 23 üncü, 25 inci, 29 uncu ve 30 uncu maddelerine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 – (1) Bu Yönetmelikte geçen;

a) Akış şeması: Belirli bir gıda maddesinin hazırlanması, işlenmesi, üretimi, ambalajlanması, depolanması, nakliyesi, dağıtımı, satışa sunulması veya arzında kullanılan aşamalar ya da işlemler dizisinin sistematik olarak gösterilmesini,

b) Bakanlık: Tarım ve Köyişleri Bakanlığını

c) Denetim: Bakanlık tarafından gıda kontrol hizmetlerinin yürütülmesi ve/veya doğrulanması için yapılan işlemleri,

ç) Doğrulama : Belirtilen şartların karşılandığına ilişkin objektif kanıtların incelenerek veya göz önünde bulundurularak yapılan denetim ve kontrolü,

- d) Düzeltici faaliyet: HACCP planında kritik kontrol noktasında kritik limitin dışına çıkıldığı saptandığında uygulanması gereken işlemi, yapılacak faaliyeti,
- e) Geçerli kılma: Özel kullanım amacına veya uygulamasına yönelik gerekliliklerin karşılandığına ilişkin objektif kanıtlar doğrultusunda yapılan kontrolü,
- f) Gıda/Gıda maddesi: Tütün ve sadece ilaç olarak kullanılanlar hariç olmak üzere; içkiler ve sakızlar ile hazırlama ve işleme gereği kullanılan maddeler dahil, insanlar tarafından yenilen ve/veya içilen ham, yarı mamul veya mamul her türlü maddeyi,
- g) Gıda güvenliği: Gıdalarda olabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve her türlü zararların bertaraf edilmesi için alınan tedbirler bütünü,
- ğ) Gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeler: Gıda ile temasta bulunan veya bulunmak üzere imal edilen her türlü madde ve malzemeleri,
- h) Gıda işletmecisi: İthal ettikleri, ürettikleri, işledikleri, imal ettikleri, depoladıkları nakil veya dağıtımını yaptıkları, satışa ve tüketime sundukları gıda maddelerinin Türk gıda mevzuatı şartlarına uygunluğundan sorumlu olan gerçek veya tüzel kişileri,
- ı) Gıda İşyeri: Kâr amaçlı olsun veya olmasın kamu veya özel kişi veya kuruluşlar tarafından gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin üretimi, işlenmesi ve dağıtım faaliyetlerinin herhangi bir aşamasında faaliyet gösteren işyerini,
- i) Gıda kodeksi: Türk Gıda Kodeksini,
- j) Gıda kontrolörü/Gıda denetçisi: Gıda kontrol ve gıda denetim iş ve işlemlerini yerine getirmek üzere ilgili konuda asgari lisans düzeyinde eğitim almış, Bakanlık tarafından eğitim verilerek yetkilendirilmiş olan kişileri,
- k) Gıda kontrolör yardımcısı/Yardımcı denetim elemanı: Gıda kontrolörü/gıda denetçisine gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin denetim ve kontrol işlemlerinde yardımcı olmak üzere Kanunun yürürlüğe girdiği tarihten önce gıda kontrolörüne yardımcı eleman olarak Bakanlık tarafından yetkilendirilmiş kişiler ile Sağlık Bakanlığında Bakanlığa atamaları yapılarak Bakanlıkça hizmet içi eğitimi verilmiş Çevre Sağlığı Teknisyenlerini,
- l) Gıda maddesi etiketi: Gıda maddesini tanıttıcı her türlü yazılı veya basılı bilgi, marka, damga ve işaretleri içeren ve gıda ile birlikte sunulan veya ambalajında basılı bulunan tanıtım bilgilerini,
- m) Gözetim: Bir veya daha fazla sayıda gıda işletmesinin, gıda işletmecisinin ve faaliyetlerinin dikkatli bir şekilde incelenmesi,
- n) HACCP: Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları olarak tanımlanan, gıda güvenliği için önemli olan tehlikeleri tanımlayan, değerlendiren ve kontrol eden sistemi,
- o) HACCP planı: İlgili ürünün üretim sürecinde gıda güvenliği açısından önemli olan tehlikelerin kontrol altında tutulduğundan emin olmak amacıyla HACCP ilkelerine uygun olarak hazırlanmış dokümanı,
- ö) HACCP sistemi: HACCP planı veya planlarını yürütmek ve amaçlarını yerine getirmek için gereken organizasyon yapısı, prosedürleri, süreçleri ve kaynakları,
- p) HACCP izleme: Kritik Kontrol Noktasının kontrol altında olup olmadığının değerlendirilmesi amacıyla kontrol parametrelerinin gözlem veya ölçümlerinin planlı bir sırada yürütülmesini,

- r) HACCP tetkiki: HACCP planı ve buna ilişkin sonuçlar dahil, HACCP sisteminin planlanmış düzenlemelere uyup uymadığını, etkili biçimde uygulanıp uygulanmadığını ve amaçlarının yerine getirilmesi için uygun olup olmadığını saptamak üzere yapılan denetim ve kontrolü,
- s) Hijyen: Tehlikelerin kontrolü ve amaçlanan kullanımını hesaba katarak, bir gıda maddesinin insan tüketimine uygunluğunun sağlanması için gerekli önlemler ve koşulları,
- ş) İlgili merci: Tarım ve Köyişleri Bakanlığı/Bakanlık İl Müdürlüğünü,
- t) İmha etmek: İnsan sağlığına veya tüketimine uygun olmayan ya da son tüketim tarihi geçmiş gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin usulüne uygun olarak imhasını,
- u) İnceleme: Gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeler ile ilgili konuların, Kanun ve ilgili Yönetmelik şartlarına uyumunun doğrulanması için yapılan incelemeyi,
- ü) İşleme: Isıtma, tütüleme, tuzlama, olgunlaştırma, yumuşatma, ekstrüzyon, kurutma, salamura, pulp üretimi veya bunların kombinasyonunu kapsayan, başlangıçtaki ürünü önemli ölçüde değiştiren ve muhafaza eden her hangi bir faaliyeti,
- v) İşlenmemiş gıdalar: Bölünen, parçalanan, koparılan, dilimlenen, kemiklerinden ayrılan, doğranan, kabuğu-zarından ayrılan, kıyılan, kesilen, temizlenen, dış kabuğundan ayrılan, öğütülen, soğutulan, dondurulan, derin dondurulan veya çözündürülen ürünleri kapsayan, işlenmemiş gıda maddelerini,
- y) İşlenmiş gıdalar: Ham maddelerin işlenmesi sonucu elde edilen ve üretimleri için gerekli olan veya özelliklerini kazandıran bileşenleri içerebilen gıda maddelerini,
- z) İyi uygulama rehberleri: Birincil üretim dahil olmak üzere ürüne ait üretim, işleme ve dağıtım aşamalarında, bulaşan kontrolü, su, organik atıklar ve gübrelerin kullanımı, bitki koruma ürünleri ve veteriner ilaçların kullanımı, haşere kontrolü, izlenebilirlik, geri toplama, atık yönetimi, kayıt tutma, iyi üretim uygulamaları, iyi hijyen uygulamaları, HACCP esaslarının uygulanışı, gıda işletmecisinin çalışacağı idari sistemler, gıdaların fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik güvenliği gibi gıda güvenliğini sağlamaya yardımcı olan rehber niteliğindeki yayınları,
- aa) İzleme: Kanuna uygunluk durumu ile ilgili genel bir fikir elde etmek amacıyla, planlı olarak yürütülen bir dizi gözlem veya ölçümleri,
- bb) İzlenebilirlik: Üretim, işleme ve pazarlama ile ilgili sürecin her aşamasında, gıda maddesine karıştırılması tasarlanan veya muhtemelen ortaya çıkabilecek istenilmeyen herhangi bir maddenin izlenmesini,
- cc) Kalite kontrolü: Tüketime arz edilen gıda maddelerinin mevzuata uygunluğunun tespitini,
- dd) Kalite: Gıda maddelerinin mevzuatla belirlenmiş kriterlere uygunluğunu tayin eden özelliklerinin toplamını,
- ee) Kanun: 27/5/2004 tarihli ve 5179 sayılı Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanunu,
- ff) Kontrol planı: Uygulanan gıda denetim ve kontrol sisteminin yapısı ve organizasyonu konusunda genel bilgi içeren ve Bakanlık tarafından hazırlanan planı,
- gg) Kontrol: Gıda maddeleri ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeleri üreten ve satan işyerlerinin, asgari teknik ve hijyenik şartları ile bu yerlerde üretilen ve satılan gıda maddelerinin ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin mevzuata uygunluğunun tespitini,

ğğ) Kritik Kontrol Noktası (KKN): Bir gıda güvenliği tehlikesini önlemek, ortadan kaldırmak ya da riski kabul edilebilir bir düzeye indirmek için belirli bir kontrol önleminin uygulanmasının gerekli olduğu bir aşamayı,

hh) Kritik limit: Bir koşulun, parametrenin kabul edilebilir veya kabul edilemez olma durumunu belirleyen kriteri,

ıı) Muayene ve analiz: Numune alma işlemi ile başlayan ve o partinin istenilen özelliklere uygunluğunu kontrol etmek için yapılan işlemlerin tümünü,

ii) Mübadeleye konu gıda maddeleri: Satmak veya sair şekilde devretmek üzere depolama, satış maksadıyla teşhir etme ve her ne surette olursa olsun devredilen gıda maddelerini,

jj) Nihâî tüketici: Gıdayı herhangi bir ticarî amaçla kullanmayan en son gıda maddesi tüketicisini,

kk) Numune alma: Gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin Kanuna uygunluğunun denetlenmesinde, çevreden toplanması da dahil, üretim, işleme, dağıtım aşamalarından numune alınmasını,

ll) Numune: İmal tarihi, parti/kod/seri numarası aynı ve alındığı kitleyi, partiyi her yönüyle temsil edebilecek miktar ve nitelikte olan, muayene ve analiz amacıyla alınan gıda veya gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeyi,

mm) Önleyici faaliyet: Olası uygunsuzluk, hata ya da diğer istenmeyen durumların nedenlerinin ortadan kaldırılması ve oluşmasını önlemek için yapılan işlemi,

nn) Piyasaya arz: Gıda maddelerinin tedarik veya tüketim amacıyla bedelli veya bedelsiz olarak piyasada yer alması için yapılan faaliyeti,

oo) Risk: Gıda maddesinde sağlığa zararlı olabilecek şiddetteki muhtemel tehlikeyi,

öö) Sanitasyon: Halk sağlığını korumak amacı ile yüzeylerden gıda kalıntıları, mikroorganizmalar, yabancı maddeler ve temizlik maddeleri kalıntıları gibi kirlerin uzaklaştırılması için alınan önlemlerin tümünü,

pp) Sapma: Kritik limite uygunsuzluk halini,

rr) Sorumlu yönetici: Gıda mevzuatına uygun üretim yapılmasında, işveren ve/veya tüzel kişilik yasal temsilcisi ile birlikte sorumlu olan yöneticiyi,

ss) Şahit numune: Numunenin alındığı parti ve kitleden, numune ile birlikte alınan, itiraz ve ihtilafli durumlar için ayrılan numuneyi,

şş) Tağşiş: Gıda maddelerinin ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin, mevzuata veya izin verilen özelliklerine aykırı olarak üretilmesi halini,

tt) Taklit: Gıda maddesini ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerini; şekil, bileşim ve nitelikleri itibarıyla evsafında olmayan özellikleri haiz gibi göstermeyi,

uu) Tehlike: Gıda maddesinde olan ve oluşabilecek fiziksel, kimyasal ve biyolojik olarak sağlık yönünden ortaya çıkabilecek potansiyel zararı,

üü) Tehlike analizi: Tehlike ve tehlikeye yol açan koşulların, hangilerinin gıda güvenliği açısından önemli olduğuna karar verebilmek için, bu tehlikeler ve koşullar konusunda bilgi toplama ve değerlendirme sürecini,

vv) Tetkik: Faaliyetlerin ve ilgili sonuçlarının planlanan düzenlemelere uygunluğunun, bu düzenlemelerin etkili olarak uygulanıp uygulanmadığının ve amaçları sağlamaya yönelik uygunluğunun, bir sistem dahilinde ve bağımsız olarak incelenmesini,

yy) Türk gıda mevzuatı: Gıda maddeleri ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeleri; özellikle gıda güvenliğini ve kalitesini düzenleyen, gıda maddeleri ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin üretimi, işlenmesi, dağıtımı ve satışı ile her aşamayı kapsayan tüm mevzuatı,

zz) Üretim, işleme ve dağıtım aşamaları: Bir ürünün ithalatı dahil, birincil üretimden başlayarak, işlenmesi, depolanması, nakliyesi, nihai tüketiciye satışı veya arzını, ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Gıda Güvenliği Şartları ve İyi Uygulama Rehberleri

Gıda güvenliği şartları

MADDE 5– (1) Gıda güvenliği şartları aşağıdaki hususları kapsar.

a) Piyasaya arz edilecek gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin Türk gıda mevzuatına uygun olması zorunludur. Güvenli olmayan gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeler piyasaya arz edilemez.

b) Gıda;

1) Sağlığa zararlı olması,

2) Tüketime uygun olmaması durumlarında, güvenli sayılmaz.

c) Herhangi bir gıdanın güvenli olup olmadığının saptanmasında;

1) Gıdanın tüketici açısından; üretim, işleme, depolama, dağıtım ve satış aşamalarının her birinde normal kullanım koşullarına uygun olup olmadığına,

2) Etiket bilgilerine ve/veya gıdanın içeriğinin sağlığa zararlı olabilecek etkilerine dair tüketiciye verilen bilgiye, bakılır.

d) Herhangi bir gıdanın sağlığa zararlı olup olmadığının saptanmasında;

1) Gıdayı tüketen tüketicinin sağlığına hemen ve/veya kısa ve/veya uzun vadede yapacağı olası etkiler ile onu izleyecek nesiller üzerindeki etkilerine,

2) Olası toplam toksik etkilerine,

3) Gıdanın belirli bir tüketici grubu için üretilmesi durumunda, tüketicinin o gıdaya karşı biyolojik duyarlılığına, bakılır.

e) Herhangi bir gıdanın insan tüketimi için uygun olup olmadığının belirlenmesinde; gıdanın, yabancı maddeler ile bulaşmış veya kokuşmuş, bozulmuş, çürümüş olup olmadığına, toksin içerip içermediğine bakılır.

f) Güvenli olmayan gıda, aynı sınıf veya nitelikte bir parti, yığın veya kümenin parçası olması durumunda, ayrıntılı bir değerlendirme sonucunda parti, yığın veya kümenin güvenli olduğuna dair hiçbir kanıt bulunmaması durumunda, tüm parti, yığın veya kümenin güvenli olmadığı varsayılır.

g) Gıda güvenliği ile ilgili Türk gıda mevzuatı hükümlerine uygun olan gıda, mevzuat hükümlerinin kapsadığı ölçüde güvenli sayılır.

h) Bir gıdanın mevzuat hükümlerine uygun olduğu halde, gıdanın güvenli olmadığına dair nedenlerin bulunması durumunda, Bakanlık, o gıdanın piyasaya arzına sınırlamalar getirecek uygun önlemleri alır veya piyasadan geri toplatır.

İyi uygulama rehberleri

MADDE 6– (1) İyi uygulama rehberleri aşağıdaki özellikleri taşır.

a) Bakanlık veya Bakanlık gözetiminde ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından hijyen uygulamaları dahil, iyi uygulama rehberleri hazırlanarak, Bakanlık onayından sonra yayımlanır.

b) Hazırlanan iyi uygulama rehberleri, bilimsel ve teknolojik gelişmeler göz önünde bulundurularak gerektiğinde güncelleştirilir ve ilgili sektör için uygulanabilir olması göz önünde tutulur.

c) İyi Uygulama Rehberleri ihtiyari nitelik taşır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İşyeri Sorumlulukları

Birincil üretim

MADDE 7– (1) Birincil üretime dair işyeri sorumlulukları aşağıda yer almaktadır.

a) Birincil üretim ve aşağıdaki faaliyetleri gerçekleştiren işletmeler; (Ek-1)'de belirtilen Birincil Üretim ve İlgili İşletmeler için Genel Hijyen Kuralları hükümlerini yerine getirmekle yükümlüdür.

1) Niteliklerini önemli ölçüde değiştirmemek kaydıyla, birincil ürünlerin üretim yerinde taşınması, depolanması ve işlenmesi.

2) İzlenebilirliğin sağlanması amacıyla gerekli olduğu takdirde, canlı hayvanların taşınması.

3) Bitkisel kökenli ürünler, su ürünleri ve av hayvanları için, niteliklerinin önemli ölçüde değiştirilmemesi şartıyla, birincil ürünlerin üretim yerinden başka bir tesise taşınması.

b) Ek 1'de belirtilen genel hijyen hükümlerine dair denetim ve kontroller ilgili kanunlar kapsamında Bakanlık tarafından yürütülür.

Üretim, işleme, dağıtım aşamalarına dair işyeri sorumlulukları

MADDE 8 – (1) Gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin üretim, işleme, dağıtım aşamalarına dair işyerleri aşağıda belirtilen sorumlulukları yerine getirir.

a) İthal ettikleri, ürettikleri, işledikleri, imal ettikleri, depoladıkları, dağıttıkları, satışa sundukları tüm gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerde gıda güvenliğinin ve kalitesinin sağlanmasından müteselsilen sorumludur.

b) Gıda denetçisine denetim ve kontrol sırasında yardımcı olmakla yükümlüdür.

c) Sunduğu bilgi, belge ve kayıtların doğruluğundan sorumludur.

d) İyi hijyen uygulamalarının takip edilmesiyle birlikte, aşağıda 7 temel prensibi belirtilen HACCP ilkelerine dayanan prosedürleri uygulamak ve sürdürmekle yükümlüdür;

1) Önlenmesi, elimine edilmesi veya kabul edilebilir düzeylere düşürülmesi gereken tehlikelerin belirlenmesi,

- 2) Bir tehlikenin önlenmesi veya elimine edilmesi veya kabul edilebilir düzeylere düşürülmesi için kontrolün temelini oluşturan aşama veya aşamalarda kritik kontrol noktalarının belirlenmesi,
 - 3) Belirlenen kritik kontrol noktalarında, tanımlanan tehlikenin önlenmesi, elimine edilmesi veya azaltılması için, kabul edilebilir kritik limitlerin oluşturulması,
 - 4) Kritik kontrol noktalarında etkin izleme prosedürlerinin oluşturulması ve uygulanması,
 - 5) Yapılan izlemede kritik kontrol noktasının kontrol altında olmadığını gösterdiği durumlar için düzeltici faaliyet prosedürlerinin oluşturulması ve uygulanması,
 - 6) (1), (2), (3), (4) ve (5) numaralı alt bentlerde belirtilen tedbirlerin etkin olarak uygulandığının doğrulanması için düzenli olarak yürütülen prosedürlerin oluşturulması,
 - 7) (1), (2), (3), (4), (5) ve (6) numaralı alt bentlerde belirtilen tedbirlerin etkin olarak uygulandığının kanıtlanması için işyerinin yapısı ve büyüklüğüne uygun belge ve kayıtların oluşturulması. Üretilen gıda veya gıda ile temasta bulunan madde ve malzemede, işleme yöntemi veya üretimin herhangi bir aşamasında bir değişiklik yapıldığı zaman, prosedürün gözden geçirilmesi, üzerinde gerekli değişikliklerin yapılması ve bu değişikliklerin kayıt altına alınması zorunludur.
- e) Gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeleri üreten işyerleri, aşağıda belirtilen hijyen tedbirlerini uygulamakla yükümlüdür;
- 1) Gıdalar için ilgili mevzuatında belirtilen mikrobiyolojik kriterlere uymak,
 - 2) Bu Yönetmelik çerçevesinde ilgili prosedürleri uygulamak,
 - 3) Gıdalar için sıcaklık kontrolü gerekliliklerine uymak,
 - 4) Ürünün özelliğine göre gerekli olan soğuk zinciri korumak ve kayıt altına almak,
 - 5) Yeterli sıklıkta numune almak ve analiz etmek/ettirmek.
- f) İyi hijyen uygulamalarının takip edilmesiyle birlikte, HACCP ilkelerine dayanan prosedürleri uygulamak ve sürdürmekle yükümlüdür.
- g) HACCP ile ilgili belgeleri güncelleştirmek, uygulamak, kayıt ve dokümanları saklamak, denetim ve kontrol sırasında gıda kontrolörlerine göstermekle yükümlüdür.
- h) Çalışan personele yönelik hijyen kuralları ve teknik bilgileri içeren eğitimler düzenlemek ve personelin bu eğitimleri başarılı bir şekilde uygulamasını sağlamak ile yükümlüdür.
- 1) Uygun numune alma ve analiz metodları kullanarak aldığı numunelere ait kontrol, denetim ve/veya analiz sonuçlarını en az iki yıl muhafaza etmek ile yükümlüdür.
 - i) Gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeler için geri toplama ve şikayet değerlendirme prosedürlerini bulundurmamakla yükümlüdür.
 - j) Kamu-özel kurum ve kuruluşları, ile mahallinde üretilerek toplu tüketime sunan işyerleri ve yemek fabrikaları, ürettiği yemek partisinin her çeşidinden alınan bir örneği 72 saat uygun koşullarda saklamakla yükümlüdür.
 - k) İlgili İl Özel İdaresi/Belediye/Organize Sanayi Bölgesinden veya ilgili kurumdan işyeri açma ve çalışma ruhsatını almak ve bunu takiben gıda maddeleri ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeleri üreten işyerleri, bu yönetmeliğin Ek-2'sinde öngörülen asgarî teknik ve hijyenik şartlara ve ürettikleri gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin

özelliğine göre Bakanlıkça belirlenen kriterlere uyarak Bakanlıktan sicil numarası ve ürettikleri ürünler için üretim izni almakla yükümlüdür.

1) Gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeleri üreten işyerleri, üretimin niteliğine ve kapasitesine göre sorumlu yönetici istihdam etmek ile yükümlüdür.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

İşyerlerinin Taşınması Gereken Özellikler

Gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeleri üreten işyerleri

MADDE 9 – (1) Gıda maddeleri ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeleri üreten işyerleri, bu Yönetmeliğin Ek-2'sinde öngörülen asgarî teknik ve hijyenik şartlara ve ürettikleri gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin özelliğine göre Bakanlıkça belirlenen kriterlere uyarak Bakanlıktan gıda işyeri sicil numarası ve ürettikleri ürünler için üretim izni almak zorundadır.

Gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin satış yerleri ve toplu tüketim yerleri ile çadır, büfe ve hareketli araçlar gibi taşınabilir ve/veya geçici tesislerin taşınması gereken genel özellikler

MADDE 10 – (1) Tüm gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin satış yerleri ile toplu tüketim yerleri Bakanlıkça kayıt altına alınır.

(2) Gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin satış yerleri ile toplu tüketim yerleri bu Yönetmeliğin Ek-3'ünde öngörülen asgarî teknik ve hijyenik şartlara uymak zorundadır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Denetim ve Kontrol

Denetim ve kontrol usul ve esasları

MADDE 11 – (1) Gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeler, Türk gıda mevzuatına uygun olmaksızın üretilemez, mübadele konusu yapılamaz ve muameleye tâbi tutulamaz, halk sağlığına zarar verecek muhteviyatta olamaz, içerisine zararlı bir madde katılamaz, böyle bir maddenin kalıntısı bulundurulamaz ve gıdada zararlı özelliğe yol açacak herhangi bir işlem uygulanamaz.

(2) Denetim ve kontrol usul ve esasları aşağıdaki gibidir;

a) Bu Yönetmelik hükümleri çerçevesinde, gıda işletmelerinin denetim ve kontrolleri Bakanlıkça görevlendirilen ve adlarına kimlik kartı düzenlenen personel tarafından yapılır.

b) İl Müdürlüğünce il genelinde uygulanmak üzere hazırlanan rutin denetim programının yanında Bakanlıkça da ürün veya risk bazında yıllık denetim ve izleme programları hazırlanır, hazırlanan programlar her yıl güncelleştirilir. Denetim ve izlemeler uygun sıklıkta ve gıda maddesinin taşıdığı riskle orantılı olmalıdır. Yıllık olarak hazırlanan kontrol programlarında, gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeler grubunun risk durumu, önceki kontrollerden edinilen bilgi ve deneyimler, gıda işletmecilerinin uyguladıkları incelemelerin sonuçları göz önünde bulundurulur.

c) Bakanlık, halk sağlığını ilgilendiren gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzeme kaynaklı risklerin kontrolüne yönelik acil eylem planları ile çok yıllık ulusal kontrol planlarını hazırlar. Planlar gelişmeler ışığında düzenli olarak güncelleştirilir.

d) Çok yıllık ulusal kontrol planları, gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelere dair kontrol sisteminin yapısı ve düzenlenmesi ile ilgili olarak aşağıdaki hususlara dair genel bilgileri içermelidir;

1) Planın stratejik hedefleri, kontrollerin ve kaynakların bu hedeflere tahsis edilmesinin neden öncelik arz ettiği,

2) İlgili faaliyetlerin risk sınıflandırması,

3) Yetkili kurumların merkezi, bölgesel veya yerel düzeyde görevlerinin belirlenmesi ve bu kurumların kullanımına açık kaynaklar,

4) İşletmelerde yapılan denetim ve kontroller dahil, ulusal, bölgesel veya yerel düzeyde denetim ve kontrollerin genel olarak düzenlenmesi ve idaresi,

5) Farklı sektörlere uygulanan kontrol sistemleri ile bu sektörlerde denetim ve kontrolden sorumlu farklı birimler arasındaki koordinasyon,

6) Denetim ve kontrolün kriterlerinin uygulanmasını sağlamaya yönelik metotlar,

7) Denetim ve kontrolleri gerçekleştiren gıda kontrolörü/gıda denetçisi, gıda kontrolörü yardımcısı ve yardımcı denetim elemanlarının eğitimi,

8) Denetim ve kontrollere ait yazılı prosedürler ile denetim ve kontrol formu ile raporu,

9) Hayvan ve gıda kaynaklı acil durumlar, yem ve gıda bulaşması olayları veya insan sağlığını ilgilendiren riskler için acil eylem planlarının düzenlenmesi ve işleyişi,

10) İlgili kurumlar arasında iş birliği ve karşılıklı yardımlaşmanın sağlanması.

e) Çok yıllık ulusal kontrol planları aşağıdaki hususlar dikkate alınarak değiştirilebilir ve güncelleştirilir.

1) Yeni mevzuat,

2) Yeni bir hastalığın ya da diğer sağlık risklerinin ortaya çıkması,

3) Yetkili kurumların yapısında, idaresinde veya işleyişinde belirgin değişikliklerin olması,

4) Denetim ve kontrol sonuçları,

5) Avrupa Topluluğu tetkik raporlarının sonuçları,

6) Çok yıllık ulusal kontrol planlarının hazırlanmasında faydalanan Avrupa Birliği Komisyonunca hazırlanan rehberlerdeki değişiklikler,

7) Bilimsel bulgular,

8) Ülkede diğer ülkeler tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sonuçları.

f) Denetim ve kontroller; kontrol programları ile çok yıllık ulusal kontrol planlarının yanı sıra şüphe, şikayet, inceleme, izlenebilirliğin sağlanması, izleme, gözetim ve tetkik amaçları ile de gerçekleştirilir.

g) Bakanlık tarafından yürütülen denetim ve kontroller, gerektiğinde numune alma ve analiz gibi uygun denetim ve kontrol metotları ve teknikler kullanılarak yürütülür. Denetim ve kontrollerde, Türk gıda mevzuatı şartlarını karşılamak üzere gıda işletmecisi tarafından uygulanan HACCP gibi kontrol programları ve/veya gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin kalite kontrolüne yönelik sonuçlar dikkate alınır ve tetkiki yapılır.

h) Gıda ile ilgili denetim ve kontroller aşağıdaki faaliyetleri ihtiva etmelidir;

1) Gıda işletmecilerinin yürüttüğü herhangi bir kontrol sistemi ve bu denetim ve kontrollerin neticelerinin incelenmesi.

2) Aşağıda yer alan hususların denetim ve kontrollerinin yapılması;

- Gıda ile işyerinin çevresi, tesisler, ofisler, ekipman, donanım ve makineler, nakil ve gıda maddeleri üreten, satan işyerine ait temel donanımlar,

- Ham madde, bileşen, ara ürünler ve diğer maddeler ile işletmede kullanılan alet ve ekipmanlar,

- Gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeler,

- Temizleme, bakım malzemeleri ve işlemleri ile pestisitler,

- Etiketleme, sunum, reklam.

3) Gıda maddeleri üreten, satan işyerlerine ait hijyen koşullarının denetim ve kontrolü.

4) İyi Üretim Uygulamaları ve İyi Hijyen Uygulamalarının, hazırlanan rehberler doğrultusunda değerlendirilmesi.

5) Türk gıda mevzuatına uygunluğun değerlendirilmesi için yazılı bilgi, belge ve diğer kayıtların incelenmesi.

6) Gıda işletmecisi ve çalışan personel ile yapılan görüşmeler.

7) Gıda işletmesinde bulunan ölçüm aletlerinin kayıtlarının okunması.

8) Gıda işletmecisi tarafından kayıt edilen ölçümlerin doğrulanması için denetimde kullanılan ölçüm araçları ile yürüttüğü denetim ve kontroller.

9) Bu Yönetmelikle getirilen diğer şartlara uyulup uyulmadığının tespiti.

ı) Yıllık kontrol programları ile çok yıllık olarak hazırlanan ulusal kontrol planlarının ve diğer amaçlarla yapılan tüm denetim ve kontrollerin hazırlanacak raporlara esas teşkil eden genel değerlendirilmesi Bakanlıkça yapılır. Bakanlık, denetim ve kontrol sonuçlarını değerlendirerek, yıllık kontrol programlarına ve gerektiğinde diğer amaçlarla yapılan denetim ve kontrollere dair raporunu/raporlarını hazırlar.

i) Kontrol, denetim ve tetkiklerin doğru bir şekilde uygulanması için denetim ve kontrolleri yürüten gıda kontrolörü/gıda denetçileri ile gıda kontrolör yardımcısı/yardımcı denetim elemanlarının eğitimleri Bakanlıkça yapılır.

j) Gıda işyerlerinin denetim ve kontrolü ile numune alma işlemi, gıda kontrolörü/ gıda denetçisinin başkanlığında gıda kontrolör yardımcısı/yardımcı denetim elemanından oluşan en az iki kişilik ekip tarafından yapılır.

k) 8 inci maddenin (d) bendinde belirtilen esasların tetkiki, Bakanlık tarafından bu konuda eğitilmiş en az iki gıda kontrolörü/ gıda denetçisi tarafından yapılır.

l) Denetim ve kontroller, gıda işletmecisine haber vermeksizin, özel durumlar hariç çalışma saatleri içinde gerçekleştirilir.

m) Denetim ve kontrol işlemlerinin etkili ve verimli bir biçimde sürdürülmesini sağlamak için, bakımı yapılmış, uygun donanım ve ekipmanın İl Müdürlüklerince temin edilmesi zorunludur.

n) Analiz ve şahit numunelerinin uygun koşullarda Bakanlıkça yetkilendirilmiş laboratuvarlara taşınması ile şahit numunenin gereği gibi muhafaza edilmesini sağlamak için İl Müdürlüklerince uygun koşullar temin edilir.

o) Numune alma, muhafaza, taşıma ve şahit numune ile ilgili özel mevzuatında düzenleme bulunması durumunda bu mevzuat hükümleri uygulanır.

ö) Bakanlık, her türlü denetim ve kontrol sırasında alınan numune ve şahit numunelerin analizini yürütebilecek olan laboratuvar ve referans laboratuvarları belirler ve yetkilendirir.

p) Pazar yerleri, cadde ve sokaklarda, yaş meyve ve sebze hariç her türlü gıdanın açıkta satışı yasaktır.

r) Bakanlıkça yapılan izleme, gözetim, inceleme, bildirim ve acil durumlarda birincil üretime dair denetim ve kontroller gerektiğinde gıda kontrolörleri/gıda denetçileri tarafından yapılır.

s) Bakanlık, gıda güvenliği ve kalitesi konusunda, kontrol, denetim ve işyeri sorumluluklarına dair her türlü idari tedbiri alır.

ş) Bakanlık, gıda güvenliği ve kalitesine dair denetim ve kontrol hizmetini yapan Bakanlık denetim birimlerinin ISO 17020 gerekliliklerine göre akreditasyona hazırlanması çalışmalarını yürütür.

MADDE 12 – (1) Gıda kontrolörü/gıda denetçisi ve gıda kontrolör yardımcısı/yardımcı denetim elemanı tarafından denetim ve kontroller aşağıdaki esaslara göre yapılır. Gıda kontrolörü/gıda denetçisi ve gıda kontrolör yardımcısı/yardımcı denetim elemanı;

a) Bu Yönetmelik ekinde yer alan denetim ve kontrol formlarına ve Bakanlıkça bildirilen formlara göre denetim ve kontrol yapmak zorundadır.

b) Gıda üretim, işleme ve dağıtım aşamalarında bu Yönetmelik hükümlerine uyulup uyulmadığının denetim ve kontrolünü yapar, denetim sonuçlarını işyeri denetim defterine işler, denetim ve kontrol formu ile raporunu düzenler. İki nüsha halinde düzenlenen formun bir nüshasını işyerinde bırakır, diğer nüshasını dosyasında muhafaza eder.

c) Gıda üretim, işleme, depolama, nakil, dağıtım, satış ve tüketim zincirinin tüm aşamaları veya uygun görülen aşamaları ile ilgili olarak işyerinde tutulan üretim kontrolü ve denetimi ve/veya laboratuvar kayıtlarını inceler, gerektiğinde dosyasında saklanmak üzere bunların birer fotokopisini alır ve bunu denetim ve kontrol defterine işler.

d) Halk sağlığının korunması gerekliliği saklı kalmak kaydıyla, denetim ve kontrol işlemlerini yerine getirirken elde edecekleri bilgiler konusunda gizlilik kurallarına uymak zorundadır.

e) Gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeleri üreten işyerlerinin denetim ve kontrollerinde, denetim ve kontrol raporu ile Gıda ve Gıda ile Temasta Bulunan Madde ve Malzemeleri Üreten İşyerlerine Ait Denetim ve kontrol Formu (EK-2)'yi düzenler.

f) Gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeleri satan işyerleri ile toplu tüketim yerlerinin denetim ve kontrollerinde, denetim ve kontrol raporu ile Gıda Satış ve Toplu Tüketim Yerlerine Ait Denetim ve Kontrol Formu (EK-3)'ü düzenler.

g) Gıda maddeleri üreten ve satan işyerleri ile toplu tüketim yerlerinin denetim ve kontrollerinde; üretim yeri kontrollerini 13 üncü maddenin (e) bendine göre, üretim yeri hariç toplu tüketim ve satış yeri kontrollerini ise aynı maddenin (f) bendine göre yapar.

h) HACCP sistemini uygulayan gıda maddeleri ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeleri üreten ve/veya satan işyerleri ile toplu tüketim yerlerinin HACCP sistemi tetkiklerinde, HACCP Sistem Tetkikine Ait Resmi Formu (EK-4)'ü düzenler.

ı) Gerektiğinde gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeleri üreten işyerinin sorumlu yöneticisi ve/veya çalışanlarıyla görüşülmesi, işyerindeki ölçüm araçlarınca kaydedilen değerlerin okunması ve/veya bu değerleri kendi araçlarıyla doğrulanması ile denetim ve kontrolünü destekler.

i) Gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzeme satış yerlerinin denetim ve kontrollerinde, Türk gıda mevzuatı şartlarını karşılamak üzere gıda işletmecisi tarafından uygulanan HACCP gibi kontrol programları ve/veya gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin kalite kontrolüne yönelik sonuçları dikkate alır ve tetkikini yapar.

j) Denetim ve kontrol sırasında muayene ve analiz amacıyla, gerektiğinde Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği veya özel mevzuatına uygun olarak, yeterli miktarda numune/numuneleri alır. Bakanlıkça hazırlanacak "Numune Alma Tutanağı" ile "Numune Alma Etiketini" doldurarak, numuneye iliş­tirir. Özel mevzuatı olan gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeler hariç olmak üzere, denetim ve kontrol sırasında iki takım halinde alınan numunelerden bir takım şahit numune olarak, numuneyi alan Bakanlık İl Müdürlüğünde numunenin yapısını bozmayacak şekilde tekniğine uygun muhafaza eder, bir takım numuneyi ise muayene ve analiz yapılmak üzere usulüne uygun olarak en kısa zamanda Bakanlık tarafından yetkilendirilen kamu veya özel laboratuvara resmi prosedür ile gönderir.

k) Düzenlenen "Muayene ve Analiz Raporu", laboratuvar tarafından ilgili Bakanlık İl Müdürlüğüne ulaştırılır.

l) "Muayene ve Analiz Raporu" ile 'Denetim ve kontrol Raporunu', mevcut mevzuat dahilinde özellikle taklit, tağşiş ve sağlığa zararlı hususları da içerecek şekilde değerlendirir.

m) Değerlendirme sonuçları hakkında işyeri bilgilendirilir.

n) Numuneye ait muayene ve analiz sonuçlarının olumlu olması halinde, sonuç raporunun kendilerine bildirilme tarihinden itibaren raf ömrü ile sınırlı olmak koşulu ile en geç yedi gün içerisinde, işyeri sahibi ve/veya sorumlu yöneticisi tarafından numune hazırlama yöntemi ile özellikleri değişmemiş olması şartıyla şahit numune geri alınabilir. Süresi içinde geri alınmayan şahit numune ile ilgili olarak işyeri herhangi bir hak talebinde bulunamaz.

o) Denetim ve kontrol sırasında herhangi bir engelleme ile karşılaştığında durumu bir tutanak ile tespit ederek Kanunun ilgili maddesi uyarınca işlem yapılmasını sağlar. O yerin en büyük mülki amiri tarafından görevlendirilen polis, jandarma, muhtar veya ihtiyar heyeti üyelerinden en az birinin katılımı ile denetim ve kontrol tekrarlanır.

ö) Muayene ve Analiz Raporu/Denetim ve kontrol Raporu/tetkik değerlendirme sonuçlarının olumsuz bulunması halinde, Kanun gereğince işyeri sahibi, yasal temsilcisi ve/veya sorumlu yöneticisi hakkında yasal işlem uygulanır.

El koyma ve imha

MADDE 13 – (1) Kanunun 29 uncu maddesinin (a), (d), (f), (ı) ve (n) bentleri gereği el konulan ve toplatılan gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeler için;

a) Üretim izni ve sicil numarası alma işlemlerini yaptırmadan üretime geçen ve/veya bu ürünleri mübadele konusu yapan işyerlerinde üretilen ve/veya satılan gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelere el konulur ve yedi emin tutanağı ile gıda işletmecisine teslim edilir. İşyeri, Bakanlık İl Müdürlüğü tarafından üretimden ve satıştan men edilir. Tekniğine

göre muhafaza edilmiş ve üretimde kullanılan her türlü ham, yardımcı madde ve katkı maddelerinin mevzuata uygun olması durumunda gıda işletmecisine iade edilir. Bu işletmelerin, üretim izni ve sicil numarası alma işlemleri tamamlandıktan sonra Bakanlık İl Müdürlüğü tarafından üretimine ve el konulan gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin Türk gıda mevzuatına uygun olması halinde satışına izin verilir ve Kanuna göre işlem yapılır.

b) Denetim ve kontrol sonucu gıda güvenliği ve halk sağlığı açısından tüketilmesinin uygun olmadığı tespit edilen ve/veya raf ömrünü doldurmuş gıda maddeleri ile Türk gıda mevzuatına uygun olmayan gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeler, usulüne uygun olarak işyeri tarafından Bakanlık İl Müdürlüğü gözetiminde imha edilir. Bu durum iki nüsha halinde düzenlenen imha tutanağı ile tespit edilir. İmha tutanağının bir nüshası Bakanlık İl Müdürlüğünde, diğer nüshası da işyerinde saklanır. İşyeri tarafından imhası gerçekleştirilmeyen gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin imhası Bakanlık İl Müdürlüğü tarafından usulüne uygun olarak gerçekleştirilir. Ayrıca, Kanuna göre işlem yapılır. İmha ile ilgili tüm masraflar işyeri tarafından karşılanır.

c) İşyerinde üretilen ürünle ilgisi olmayan taklit ve tağşiş amacıyla kullanılabilecek maddelerin bulunması halinde, bu madde ve malzemelere el konulur ve yedi emin tutanağı ile gıda işletmecisine teslim edilir. Üretilen ürünler analize alınarak taklit ve tağşiş yapıp yapılmadığı yönünden incelenir. Türk Gıda Mevzuatına uygunsuzluk durumunda Kanuna göre yasal işlem uygulanır.

İtiraz hakkı

MADDE 14 – (1) İşyeri yetkilisi aşağıdaki esaslar dahilinde itiraz eder.

a) İşyeri sahibi ve/veya sorumlu yöneticisinin numuneye ait muayene ve analiz sonuçlarına, kendilerine tebliğden itibaren 15 gün içerisinde itiraz hakkı mevcuttur. Raf ömrü 15 günden az olan gıdalar için, işyeri sahibi ve/veya sorumlu yöneticisinin denetim ve kontrol raporunda belirtilen süre içerisinde itiraz hakkı bulunmaktadır. Bu süre, ürünün denetim tarihi itibarıyla geriye kalan raf ömrü, numunenin laboratuvara gönderilme ve analiz süreleri göz önünde bulundurularak belirlenir. İşyeri sahibi ve/veya sorumlu yöneticisinin numune alımı sırasında yazılı başvurusu olması durumunda, birinci analiz numunesi ile eş zamanlı olarak şahit numune de analiz yaptırmak üzere yetkili laboratuvara gönderilir.

b) Numuneye ait muayene ve analiz sonuçlarına itiraz edildiğinde, şahit numunenin muayene ve analizi, Bakanlığın yetkilendirdiği laboratuvarında yaptırılır. Şahit numune muayene ve analizinde birinci muayene ve analiz sonuçlarında mevzuata uygun olmayanların analizi yaptırılır. Bu sonuçlar kesin olup, verilecek karara esas teşkil eder. İtiraz durumunda, şahit numune ile ilgili tüm masraflar işyerince ödenir.

c) Özel mevzuatı bulunan ürün ve uygulamalar için itiraz şekli özel mevzuat hükümleri doğrultusunda yapılır.

Denetim ve kontrol sonuçlarının değerlendirilmesi

MADDE 15 – (1) Denetim ve kontrol sonuçlarının değerlendirilmesi aşağıdaki gibidir.

a) Bu Yönetmeliğin Gıda ve Gıda ile Temasta Bulunan Madde ve Malzemeleri Üreten İşyerlerine Ait Denetim ve Kontrol Formu (EK-2) ve Gıda Satış ve Toplu Tüketim Yerlerine Ait Denetim ve Kontrol Formu (EK-3)'de yer alan denetim ve kontrol ile ilgili olarak her maddenin karşısında konunun önem derecesine göre 1, 2, 3 ve 4 puan olmak üzere ağırlık puanlar tespit edilmiştir. Denetim ve kontrolü yapılan husus, denetim ve kontrol formundaki

koşullara uymuyorsa verilen puan (VP) hanesine ağırlık puanı eksi olarak işaretlenir. Ağırlık puanları sabittir, daha az veya daha çok olarak işaretlenemez.

b) Bu Yönetmeliğin EK-2'sinde yer alan denetim ve kontrol formlarında;

1) Ağırlık puanının (4) veya ağırlık puanı (3) olarak tespit edilen hususlardan puan toplamının 60 veya daha yukarı olması durumunda, üretilen gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelere el konulur ve yedi emin tutanağı ile gıda işletmecisine teslim edilir. İşyeri, Bakanlık İl Müdürlüğü tarafından üretimden men edilir ve Kanuna göre yasal işlem uygulanır. Yeniden yapılan denetim ve kontrol sonucunda mevcut durumlarını düzelttiği tespit edilen gıda işletmelerinin faaliyetlerinin devamına Bakanlık İl Müdürlüğüne izin verilir. Raf ömrü dikkate alınmak kaydıyla, el konulan gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin Türk gıda mevzuatına uygunluğu denetlendikten sonra gıda işletmecisine iade edilir veya 13 üncü maddenin (b) bendi uyarınca imha edilir.

2) Ağırlık puanı (3) olarak tespit edilen hususlardan puan toplamının 60'dan az olması veya ağırlık puanı (2) ve (1) olarak tespit edilen hususlarda eksikliğin giderilmesi için iş yerine en fazla 30 gün süre tanınır. Bu süreler sonunda, tespit edilen hususlar düzeltilmediği takdirde denetim ve kontrolü yapılan işyeri hakkında Kanuna göre işlem yapılır.

c) Bu Yönetmeliğin EK-3'ünde yer alan denetim ve kontrol formlarında;

1) Ağırlık puanının (4) olarak tespit edilen hususlarda, tüketime ve satışa sunulan gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelere el konulur, raf ömrü dikkate alınarak yedi emin tutanağı ile gıda işletmecisine teslim edilir. Gıda mevzuatına uygun olmayan ürünler, 13 üncü maddenin (b) bendi uyarınca imha edilir. Gıda mevzuatına uygun faaliyet göstermeyen ve sıhhi müesseseler kapsamında yer alan işyerlerinin ilgili faaliyetinin durdurulması hususu, İl Özel İdaresi/ Belediye'ye bildirilir. Mevcut durumlarını düzelterek faaliyetine yeniden izin verilen işyerleri İl Özel İdaresi/ Belediye tarafından Bakanlık İl Müdürlüğüne bildirilir. El konulan gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin Türk gıda mevzuatına uygunluğu denetlendikten sonra gıda işletmecisine iade edilir veya 13 üncü maddenin (b) bendi uyarınca imha edilir.

2) Ağırlık puanı (3), (2) ve (1) olarak tespit edilen hususlarda eksikliğin giderilmesi için iş yerine en fazla 30 gün süre tanınır. Bu süreler sonunda, tespit edilen hususlar düzeltilmediği takdirde denetim ve kontrolü yapılan işyeri hakkında Kanuna göre işlem yapılır.

d) HACCP sistemini uygulayan işletmelerde HACCP Sistem Tetkikine Ait Resmi Form (EK-4)'e göre yapılan HACCP tetkik işlemleri sonucunda belirlenen tüm sapma, eksiklik ve uygunsuzlukların giderilmesi ve durumun düzeltilmesi için, Bakanlığın uygun gördüğü düzeltici ve önleyici faaliyetlerin uygulama zamanı kadar süre tanınır. Asgari teknik ve hijyenik şartlara dair eksikliklerin tespit edilmesi durumunda ise eksikliğin giderilmesi için iş yerine en fazla 30 gün süre tanınır. Bu süreler sonunda, tespit edilen hususlar düzeltilmediği takdirde işyeri hakkında Kanuna göre işlem yapılır.

Gıda kontrolörü/ gıda denetçisi ve gıda kontrolör yardımcısı/yardımcı denetim elemanı eğitimi

MADDE 16 – (1) Denetim ve kontrol hizmetlerinde görevlendirilmesi Bakanlık tarafından uygun görülen personel Bakanlıkça düzenlenen gıda denetçi kursuna alınır, kursu başarıyla tamamlayanlara gıda kontrolörü/ gıda denetçisi ve gıda kontrolör yardımcısı/yardımcı denetim elemanı kimlik kartları düzenlenerek yetkilendirilir.

a) Bakanlıkça düzenlenen gıda denetçi kursu aşağıdaki konuları kapsar.

- 1) Denetim ve kontrol, izleme, gözetim, tetkik ve numune alma, doğrulama gibi çeşitli denetim ve kontrol teknikleri,
- 2) Denetim ve kontrol prosedürleri,
- 3) Türk gıda mevzuatı,
- 4) Üretim, işleme, dağıtım, depolama ve satışın çeşitli aşamaları ile gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin, insan sağlığı açısından ve gerekli görüldüğü takdirde hayvan ve bitki sağlığı ile çevre açısından taşıyabileceği riskler,
- 5) Türk gıda mevzuatına uyumsuzluğun değerlendirilmesi,
- 6) Gıda üretimindeki tehlikeler,
- 7) Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktası (HACCP) prosedürleri ve HACCP uygulamasının değerlendirilmesi,
- 8) Gıda sektöründe uygulanan kalite kontrol programları gibi yönetim sistemleri ve bunların Türk gıda mevzuatı gereklerine uygunluğunun değerlendirilmesi,
- 9) Sertifikasyon sistemleri,
- 10) Acil durumlar için beklenmedik durum düzenlemeleri,
- 11) Kanunda yer alan yasal işlemler ile ilgili konular,
- 12) Türk gıda mevzuatına uygunluğun değerlendirilmesi bakımından gerekli olabilecek yeterlilik testi, akreditasyon ve risk değerlendirmesi belgeleri de dahil olmak üzere yazılı belgelerin ve mali ve ticari konuları da içerebilen diğer kayıtların incelenmesi,
- 13) Denetim ve kontrollerin bu yönetmeliğe göre yapılmasını sağlamak için gerekli görülen, hayvan sağlığı ve hayvan refahı da dahil olmak üzere diğer alanlar.

b) Gıda kontrolörü/gıda denetçisi ve gıda kontrolör yardımcısı/yardımcı denetim elemanına Bakanlık tarafından teknik bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi ve güncelleştirilmesi amaçlarıyla diğer hizmet içi eğitimler düzenlenir.

c) Gıda kontrolörü/gıda denetçisi ve gıda kontrolör yardımcısı/yardımcı denetim elemanına eğitim vermek üzere uzman bakanlık personelinden, gerekli görüldüğü durumlarda ise yurt içi ve yurt dışındaki kurum/ kuruluş ve üniversitelerin uzmanlarından yararlanılır.

İzlenebilirlik

MADDE 17 – (1) Gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin üretimi, işlenmesi ve dağıtımını aşamalarındaki işyerleri;

a) Gıda, gıdanın elde edildiği hayvan, bitki ya da gıda maddesinde öngörülen veya ortaya çıkması beklenen herhangi bir maddenin tespit edilmesi için hammadde temini, üretim, işleme, depolama, dağıtım, satış ve tüketim ile ilgili tüm aşamalarda izlenebilirliği tesis etmek,

b) Gıda, gıdanın elde edildiği hayvan, bitki ya da gıdanın içeriğinde bulunabilecek herhangi bir madde ile gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeyi temin ettiği kaynağı, dağıtım ve satışını yaptığı yerleri belirleyebilecek ve takibini yapabilecek sisteme sahip olmak, konu ile ilgili tüm bilgileri kayıt altına almak ve bu bilgileri talep üzerine Bakanlığa vermek,

c) En az yılda bir kez izlenebilirlik sistemini gözden geçirerek, sistemin çalıştığını doğrulamak ve kayıt altına almak,

d) Piyasaya arz ettiği gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin izlenebilirliğini kolaylaştırmak amacıyla, Türk gıda mevzuatına uygun olmak koşulu ile, parti no ve/veya seri no ve/veya/üretim no ve/veya kod no ve diğer bilgileri içerecek şekilde etiketlemek ve tanımlamak, ile yükümlüdür.

Yürürlük

MADDE 18 – (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 19 – (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Tarım ve Köyişleri Bakanı yürütür

Birincil Üretim ve İlgili İşletmeler için Genel Hijyen Kuralları

I. Hijyen kuralları

Birincil üretimden sorumlu üretici;

a) Birincil ürünlerin sonradan herhangi bir işleme tabi tutulacağını göz önünde bulundurarak, birincil ürünlerin mümkün olduğu kadar bulaşmaya karşı korunmasını sağlamak ile yükümlüdür.

b) Birincil ürünler ve ilgili işletmelerde tehlike kontrolüne ilişkin, aşağıdaki kapsam çerçevesinde ilgili mevzuatında belirtilen hükümlere uymak;

1) Hava, su, toprak, yem, gübre, veteriner ilaçları, bitki koruma ürünleri ve biyositler, depolama, işleme ve atıklardan kaynaklanan bulaşmanın kontrolüne ilişkin tedbirler,

2) Zoonozların ve zoonotik bulaşma kaynaklarının izlenmesi ve kontrolüne dair programlar dahil, halk sağlığına etkisi olan, hayvan sağlığı ve refahı ile bitki sağlığına ilişkin tedbirler, ile yükümlüdür.

c) Hayvan yetiştiren, avlayan veya hayvansal kökenli birincil ürünleri üreten üretici;

1) Birincil üretim ile ilgili işletmeler ve bağlantılı bütün tesislerin temiz tutulması ve gerekli hallerde dezenfekte edilmesi,

2) Ekipman, kap, sandık, araç ve teknelerin temiz tutulması ve gerekli hallerde temizlendikten sonra uygun bir biçimde dezenfekte edilmesi,

3) Kesimevine giden hayvanların ve gerektiğinde diğer hayvanların temizliğinin mümkün olan en iyi biçimde sağlanması,

4) Bulaşmanın önlenmesi için gerektiğinde içme suyu veya temiz su kullanılması,

5) Gıda ile temas eden personelin sağlıklı olmasının ve sağlık riskleri konusunda eğitime katılmasının sağlanması,

6) Hayvanların ve haşerelerin bulaşmaya sebep olmalarının mümkün olduğunca önlenmesi,

7) Atıkların ve zararlı maddelerin bulaşmayı önleyecek biçimde ele alınması ve mevzuatına uygun olarak uzaklaştırılması,

8) Gıdalardan insanlara geçen hastalıkların ortaya çıkması ve yayılmasının önlenmesi amacıyla, yeni hayvanlar getirildiğinde hastalıklara karşı önleyici tedbirlerin alınması ve salgın şüphesi durumunda ilgili makamlara bildirilmesi,

9) Hayvanlardan alınan veya diğer numunelerde yapılan analiz sonuçlarının halk sağlığını ilgilendirmesi durumunda gerekli tedbirlerin alınması,

10) Yem katkı maddelerinin ve veteriner ilaçlarının, ilgili mevzuatında belirtildiği şekilde kullanılması ile yükümlüdür.

ç) Bitkisel ürünleri üreten veya hasat eden üretici;

1) Ekipman, kap, sandık, araç ve teknelerin temiz tutulması ve gerekli hallerde temizlendikten sonra uygun bir biçimde dezenfekte edilmesi,

2) Bitkisel ürünler için, gerekli hallerde, bitkisel ürünlerin temizliği ile üretim, taşıma ve depolama şartlarının hijyenik olmasının sağlanması,

3) Bulaşmanın önlenmesi için gerektiğinde içme suyu veya temiz su kullanılması,

4) Gıda ile temasta bulunan personelin sağlıklı olmasının ve sağlık riskleri konusunda eğitime katılmasının sağlanması,

5) Hayvanların ve haşerelerin bulaşmaya sebep olmalarının mümkün olduğunca önlenmesi,

6) Atıkların ve zararlı maddelerin bulaşmayı önleyecek biçimde ele alınması ve muhafaza edilmesi,

7) Bitkilerden alınan veya diğer numunelerde yapılan analiz sonuçlarının halk sağlığını ilgilendirmesi durumunda gerekli tedbirlerin alınması,

8) Bitki koruma ürünlerinin ve biyositlerin, ilgili mevzuatında belirtildiği şekilde kullanılması, ile yükümlüdür.

d) Resmi denetim ve kontroller sırasında tespit edilen problemlere yönelik düzeltici faaliyetleri uygulamak ile yükümlüdür.

II. Kayıt tutulması

Birincil üretimden sorumlu üretici;

a) Tehlikelerin kontrolüne yönelik, üretim yeri ve büyüklüğüne bağlı olarak alınan tedbirlere ilişkin kayıtları tutmak ve talep edildiğinde bu bilgileri kontrol etmeye yetkili denetim görevlilerine ve alıcıya ibraz etmek ile yükümlüdür.

b) Hayvanları yetiştiren veya hayvansal kökenli birincil ürünleri üreten üretici;

1) Hayvan yeminin niteliği ve orijini,

2) Veteriner ilaçların veya hayvanlara uygulanan diğer tedavilerin uygulanış ve bitiş dönemlerinin tarihleri,

3) Hayvansal kökenli gıdaların güvenliğini etkileyebilecek nitelikteki ortaya çıkan hastalıklara ait kayıtlar,

4) Hayvanlardan tanı amacıyla alınmış ve halk sağlığı için önemli olan analiz sonuçları,

5) Hayvanlar ve hayvansal kökenli ürünlere uygulanan kontrollere ilişkin ilgili tüm raporlar, ile ilgili konularda kayıt tutmak ile yükümlüdür.

c) Bitkisel ürünleri üreten veya hasat eden üretici;

- 1) Bitki koruma ürünleri ve biyositlerin her türlü kullanımı,
 - 2) Bitkisel kökenli gıdaların güvenliğini etkileyebilecek zararlı veya hastalıkların ortaya çıkması,
 - 3) Bitkilerden tanı amacıyla alınmış ve halk sağlığı için önemli olan analiz sonuçları, ile ilgili konularda kayıt tutmak ile yükümlüdür.
- ç) Yukarıda belirtilen kayıtların tutulması konusunda, veteriner, agronomist, ziraat mühendisi, veteriner sağlık teknisyeni ve ziraat teknisyeni gibi konu ile ilgili eğitim almış kişilerden yardım alabilir.

<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/09/20080926-4.htm>

http://www.gidamo.org.tr/mevzuat/mevzuat_detay.php?kod=57



EK B

17 Aralık 2011 CUMARTESİ Resmî Gazete

YÖNETMELİK

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığından:

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Yönetmeliğin amacı, gıda güvenilirliği açısından tüketicinin korunmasını sağlamak amacıyla gıda işletmecisinin, gıdanın birincil üretiminden son tüketiciye arzına kadar uyması gereken gıda hijyenine ilişkin genel kuralları belirlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Yönetmelik; gıda işletmecisinin birincil üretim aşaması dahil üretim, işleme ve dağıtımın tüm aşamalarında gıda hijyenini sağlamak üzere uyması gereken genel hijyen kuralları ile sorumluluklarına ilişkin usul ve esasları kapsar.

(2) Bu Yönetmelik, ithalat ve ihracat kontrolleri ile Hayvansal Gıdalar İçin Özel Hijyen Kuralları Yönetmeliğinin uygulandığı gıda işletmecileri için de geçerlidir.

(3) Bu Yönetmelik;

- a) Kişisel tüketim amacıyla birincil üretime,
- b) Kişisel tüketim amacıyla gıdanın hazırlanması, işlenmesi ve depolanmasına,
- c) Üreticisi tarafından küçük miktarlardaki birincil ürünlerin son tüketiciye veya son tüketiciye doğrudan satışını yapan yerel perakendecilere doğrudan arzına,
- ç) Sadece, jelatin ve kolajen üretimi için hammadde sağlayan ve tanım gereği gıda işletmesi kapsamında olan toplama merkezleri ve tabakhanelere, uygulanmaz.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Yönetmelik,

- a) 11/6/2010 tarihli ve 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanununun 22 nci, 24 üncü, 27 nci, 28 inci, 29 uncu, 30 uncu, 31 inci, 32 nci ve 34 üncü maddelerine dayanılarak,
- b) 852/2004/EC sayılı Gıdaların Hijyenine İlişkin Avrupa Parlamentosu ve Konsey Tüzüğüne paralel olarak, hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 – (1) 5996 sayılı Kanunun 3 üncü maddesindeki tanımlara ilave olarak bu maddenin ikinci fıkrasında yer alan tanımlar da geçerlidir.

(2) Bu Yönetmeliğin uygulanmasında;

- a) Ambalajlama/ambalaj: Gıdanın bir kaba doğrudan temas edecek biçimde yerleştirilmesini veya kabın kendisini,
- b) Bakanlık: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığını,

- c) Bulaşma: Bir tehlikeyi veya başlangıcını,
- ç) Eşdeğer: Aynı hedefleri karşılamaya yetkin olan farklı sistemler veya tedbirleri,
- d) Gıda hijyeni: Tehlikenin kontrol altına alınması ve gıdaların kullanım amacı dikkate alınarak, insan tüketimine uygunluğunun sağlanması için gerekli her türlü önlem ve koşulları,
- e) Gıda işi: Kar amaçlı olsun veya olmasın, kamu kurum ve kuruluşları ile gerçek veya tüzel kişiler tarafından, gıdanın üretimi, işlenmesi ve dağıtımının herhangi bir aşamasıyla ilgili bir faaliyeti,
- f) Hermetik olarak kapatılmış kap: Tehlike girişine karşı güvenlik oluşturmak amacıyla tasarlanmış kabı,
- g) İçilebilir su: 17/2/2005 tarihli ve 25730 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelikte yer alan özelliklere uygun insan tüketimi amaçlı suları,
- ğ) İşleme: Isıl işlem, tütsüleme, kürlenme, olgunlaştırma, kurutma, marinasyon, ekstraksiyon, ekstrüzyon ya da bunların bir veya bir kaçının birlikte uygulanmasını da kapsayan ve başlangıçtaki ürünü temel olarak değiştiren herhangi bir işlemi,
- h) İşlenmemiş ürünler: Hasat edilen, bölünen, parçalara ayrılan, dilimlenen, doğranan, kemiğinden ayrılan, kıyılan, yüzülen, soyulan, çekilen, kesilen, temizlenen, ayıklanan, trimlenen, kabuğundan ayrılan, öğütülen, soğutulan, dondurulan, derin dondurulan veya çözündürülen ürünleri de içeren işleme tabi tutulmamış gıdaları,
- ı) İşlenmiş ürünler: İşlenmemiş ürünlerin işlenmesi sonucu elde edilen ve üretimleri için gerekli olan veya onlara karakteristik özelliklerini veren bileşenleri içeren gıdaları,
- i) Kanun: 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanununu,
- j) Paketleme/paket: Bir veya birden fazla ambalajlanmış gıdanın ikinci bir kaba yerleştirilmesini veya ikinci kabın kendisini,
- k) Son tüketici: Gıdayı herhangi bir ticari iş veya faaliyet amacıyla kullanmayacak olan en son tüketiciyi,
- l) Temiz deniz suyu: Doğal, yapay veya arıtılmış deniz suyu veya gıdanın sağlık kalitesini doğrudan veya dolaylı olarak etkileyecek düzeyde mikro-organizma, zararlı maddeler veya zehirli deniz planktonu içermeyen tuzlu suyu,
- m) Temiz su: Temiz deniz suyu ve aynı kalitedeki tatlı suyu,
- n) Tesis: Gıda işletmesindeki herhangi bir birimi, ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Gıda İşletmecisinin Genel Sorumlulukları, Genel İlkeler,

Genel ve Özel Hijyen Gereklilikleri

Gıda işletmecisinin genel sorumlulukları

MADDE 5 – (1) Gıda işletmecisi, kontrolü altındaki üretim, işleme ve dağıtım aşamalarının tümünün bu Yönetmelikte belirtilen ilgili hijyen gerekliliklerinin sağlanmasından sorumludur.

Genel ilkeler

MADDE 6 – (1) Gıda işletmecisi için gıda hijyenine ilişkin bu Yönetmelikte belirlenen kurallar aşağıdaki genel ilkeler dikkate alınarak belirlenmiştir.

- a) Gıda güvenilirliğinin sağlanmasında sorumluluk öncelikle gıda işletmecisindedir.
- b) Gıda güvenilirliğinin birincil üretimden başlayarak son tüketiciye kadar gıda zinciri boyunca sağlanması gereklidir.
- c) Ortam sıcaklığında güvenilir bir şekilde muhafaza edilemeyen özellikle soğukta muhafazası gereken gıdalarda, soğuk zincirin korunması gereklidir.
- ç) Tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları/HACCP ilkelerine dayanan prosedürlerin iyi hijyen uygulamaları ile birlikte uygulanmasından gıda işletmecisi sorumludur.
- d) İyi uygulama kılavuzları, gıda işletmecisine gıda zincirinin tüm aşamalarında gıda hijyeni kuralları ile tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları/HACCP ilkelerine uyum için yardımcı olan önemli bir araçtır.
- e) Bilimsel risk değerlendirmesine dayalı mikrobiyolojik kriterlerinin ve sıcaklık kontrol gerekliliklerinin belirlenmesi gerekir.
- f) İthal edilen gıdanın, en az yurtiçinde üretilen gıda ile aynı hijyen kurallarına veya eşdeğer bir kurala tabi olması gerekir.

Genel ve özel hijyen gereklilikleri

MADDE 7 – (1) Birincil üretim ve aşağıda belirtilen ilgili faaliyetleri yürüten gıda işletmecisi, bu Yönetmeliğin 8 ve 9 uncu maddeleri ile birlikte hayvansal ürünler söz konusu olduğunda Hayvansal Gıdalar İçin Özel Hijyen Kuralları Yönetmeliğinde belirtilen özel hijyen gerekliliklerini yerine getirir.

- a) Birincil ürünlerin üretim yerinde niteliklerini temel olarak değiştirmemek ve yeni tehlikelere sebep olmamak kaydıyla taşınması, depolanması, ayıklanması ve benzeri diğer işlemlerine ilişkin faaliyetler.
- b) Bu Yönetmeliğin amacına ulaşabilmesi için gerekli durumlarda, canlı hayvanların taşınmasına ilişkin faaliyetler.
- c) Bitkisel ürünler, balıkçılık ürünleri ve yaban avı ürünleri söz konusu olduğu zaman, birincil ürünlerin niteliklerini temel olarak değiştirilmemek kaydıyla, üretim yerinden bir tesise teslimine kadar taşınmasına ilişkin faaliyetler.

(2) Bu maddenin birinci fıkrasında belirtilen faaliyetleri takiben, gıdanın üretim, işleme ve dağıtım aşamalarından birini yürüten gıda işletmecisi, bu Yönetmeliğin üçüncü bölümünde yer alan genel hijyen gereklilikleri ile birlikte Hayvansal Gıdalar İçin Özel Hijyen Kuralları Yönetmeliğinde belirtilen özel hijyen gerekliliklerini yerine getirmekle sorumludur.

(3) Gıda işletmecisi, faaliyetinin gerektirdiği durumlarda, aşağıdaki özel hijyen kurallarına uymak zorundadır.

- a) Gıdalar için belirlenen mikrobiyolojik kriterlere uymak.
- b) Bu Yönetmeliğin amaçlarına ulaşmak için gerekli prosedürleri uygulamak.
- c) Gıdalar için sıcaklık kontrolü gerekliliklerine uymak.
- ç) Soğuk zinciri korumak ve kayıt altına almak.
- d) Numune almak ve analiz etmek veya ettirmek.

(4) Gıda işletmecisi, numune alma ve analiz metodu olarak, mevzuatta belirtilen uygun yöntemleri veya bu tür yöntemlerin bulunmaması halinde, elde edilen sonuçlara eşdeğer sonuç

sağlayan ve uluslararası kabul görmüş kurallar veya protokollere göre bilimsel olarak doğrulanmış referans yöntemleri kullanır.

(5) Gıda işletmecisi, bu Yönetmelik yükümlülüklerini yerine getirmek üzere iyi uygulama kılavuzlarını kullanabilir.

Birincil üretim ve ilgili faaliyetler için genel hijyen kuralları

MADDE 8 – (1) Birincil üretimden sorumlu gıda işletmecisi, birincil ürünlerin sonradan herhangi bir işleme tabi tutulacağını göz önünde bulundurarak, ürünlerin mümkün olduğu kadar bulaşmaya karşı korunmasını sağlar.

(2) Gıda işletmecisi, birincil üretim ve ilgili faaliyetlerde tehlike kontrolüne ilişkin olarak aşağıdaki hususlar da dahil olmak üzere, ilgili mevzuatta belirtilen hükümleri uygular:

a) Hava, su, toprak, yem, gübre, veteriner tıbbi ürünleri, bitki koruma ürünleri, biyositler, depolama, muamele ve atıklardan kaynaklanan bulaşmanın kontrolüne ilişkin tedbirleri almak.

b) Zoonozların ve zoonotik etkenlerin kontrolü ve izlenmesini içeren programlar dahil olmak üzere, insan sağlığına etkisi olan hayvan sağlığı, hayvan refahı ile bitki sağlığına ilişkin tedbirleri almak.

(3) Hayvan yetiştiren, avlayan, toplayan veya hayvansal birincil ürünleri üreten gıda işletmecisi aşağıdaki hususlarda yeterli tedbirleri alır:

a) Yemin depolanması ve muamele edilmesi için kullanılan binalar dahil olmak üzere, birincil üretim veya ilgili faaliyetlerle bağlantılı bir şekilde kullanılan bütün tesislerin temiz tutulması ve gerekli durumlarda temizlendikten sonra uygun bir biçimde dezenfekte edilmesi.

b) Ekipman, kap, konteyner, araç, gemi ile teknelerin temiz tutulması ve gerekli durumlarda temizlendikten sonra uygun bir biçimde dezenfekte edilmesi.

c) Kesimhaneye giden hayvanların ve gerekli durumlarda hayvansal gıda üretiminde kullanılan hayvanların temizliğinin mümkün olan en iyi biçimde yapılması.

ç) Bulaşmanın önlenmesi için gerekli durumlarda içilebilir su veya temiz su kullanılması.

d) Gıda ile temas eden personelin sağlıklı olmasının ve sağlık riskleri konusunda eğitim almalarının sağlanması.

e) Bulaşmaya sebep olacak hayvanların ve haşerelerin önlenmesi.

f) Atıkların ve zararlı maddelerin bulaşmayı önleyecek şekilde depolanması ve muamele edilmesi.

g) Yeni hayvanlar getirildiğinde ihtiyati tedbirlerin alınması dahil gıdalarla insanlara geçen bulaşıcı hastalıkların girişinin ve yayılmasının önlenmesi ve bu tür hastalıklara ilişkin şüpheli vakaların Bakanlığa bildirilmesi.

ğ) Hayvanlardan alınan numunelerde veya diğer numunelerde yapılan, insan sağlığı için önemli olan analiz sonuçlarının dikkate alınması.

h) Yem katkı maddelerinin ve veteriner tıbbi ürünlerinin, ilgili mevzuatında belirtildiği şekilde kullanılması.

(4) Bitkisel ürünleri üreten veya hasat eden gıda işletmecisi aşağıdaki hususlarda yeterli tedbirleri alır:

- a) Ekipman, kap, konteyner, araç, gemi ve teknelerin temiz tutulması ve gerekli durumlarda temizlendikten sonra uygun bir biçimde dezenfekte edilmesi.
 - b) Bitkisel ürünlerin temizliği ile üretim, taşıma ve depolama şartlarının gerekli durumlarda hijyenik olmasının sağlanması.
 - c) Bulaşmanın önlenmesi için gerekli durumlarda içilebilir su veya temiz su kullanılması.
 - ç) Gıda ile temas eden personelin sağlıklı olmasının ve sağlık riskleri konusunda eğitim almalarının sağlanması.
 - d) Bulaşmaya sebep olacak hayvanların ve haşerelerin önlenmesi.
 - e) Atıkların ve zararlı maddelerin bulaşmayı önleyecek şekilde depolanması ve işlenmesi.
 - f) Bitkilerden alınan numunelerde veya diğer numunelerde yapılan, insan sağlığı için önemli olan analiz sonuçlarının dikkate alınması.
 - g) Bitki koruma ürünlerinin ve biyositlerin, ilgili mevzuatında belirtildiği şekilde kullanılması.
- (5) Birincil üretimden sorumlu gıda işletmecisi, resmi denetim ve kontroller sırasında tespit edilen sorunlara yönelik düzeltici faaliyetleri uygulamak ile yükümlüdür.

Birincil üretim ve ilgili faaliyetler için kayıt tutulması

MADDE 9 – (1) Gıda işletmecisi, işletmesinin faaliyet alanı ve büyüklüğüne uygun olarak, tehlikelerin uygun bir biçimde kontrolü amacıyla, uyguladığı tedbirlere ilişkin kayıt tutmak ve muhafaza etmek, talep edildiğinde Bakanlığa ve alıcıya ibraz etmekle yükümlüdür.

(2) Hayvanları yetiştiren veya hayvansal birincil ürünleri üreten gıda işletmecisi, özellikle aşağıda belirtilen hususlara ilişkin kayıtları tutar:

- a) Hayvanlara verilen yemin niteliği ve kökeni.
- b) Veteriner tıbbi ürünleri veya hayvanlara uygulanan diğer tedaviler, uygulama ve kalıntı arınma sürelerinin tarihleri.
- c) Hayvansal gıdaların güvenilirliğini etkileyebilecek hastalıklar.
- ç) Hayvanlardan alınan numunelerde veya teşhis amaçlı alınan diğer numunelerde yapılan, insan sağlığı için önemli olan analiz sonuçları.
- d) Hayvanlara ve hayvansal ürünlere uygulanan kontrollere ilişkin tüm raporlar.

(3) Bitkisel ürünleri üreten veya hasat eden gıda işletmecisi, özellikle aşağıda belirtilen hususlara ilişkin kayıtları tutar:

- a) Bitki koruma ürünleri ve biyositlerin her türlü kullanımı.
- b) Bitkisel gıdaların güvenilirliğini etkileyebilecek haşere ve kemirgenlerin veya hastalıkların ortaya çıkması.
- c) Bitkilerden alınan numunelerde veya diğer numunelerde yapılan, insan sağlığı için önemli olan analiz sonuçları.

(4) Gıda işletmecisi, kayıtların tutulması için konu ile ilgili mesleki eğitim almış kişilerden yardım alabilir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Birincil Üretim ve İlgili Faaliyetler Hariç Gıda İşletmeleri İçin Genel Hijyen Gereklilikleri

12nci maddede belirtilenler dışındaki gıda işletmeleri için genel gereklilikler

MADDE 10 – (1) Gıda işletmelerinin temiz, iyi durumda olması, bakım ve onarımının düzenli olarak yapılması sağlanır.

(2) Gıda işletmelerinin yerleşimi, tasarımı, inşası, oturumu ve büyüklüğü;

a) Yeterli bakım, temizlik ve/veya dezenfeksiyona izin veren, havadan kaynaklanan bulaşmayı engelleyen veya en aza indiren ve tüm faaliyetlerin hijyenik olarak yapılmasına uygun ve yeterli çalışma alanı sağlar.

b) Kir birikimi, toksik maddelerle temas, gıdanın içine parçacıkların düşmesi ve yoğunlaşma veya yüzeyde istenmeyen küflerin oluşmasını engeller.

c) Bulaşmaya karşı ve özellikle zararlı kontrolü dahil, iyi gıda hijyeni uygulamalarına izin verir.

ç) Gerekli durumlarda, gıdanın uygun sıcaklıklarda muhafazası için yeterli kapasitede depolama şartları ile uygun sıcaklık kontrollü muameleyi, sıcaklıkların izlenmesini ve gerekli durumlarda kayıt edilmesini sağlar.

(3) Yeterli sayıda, etkin bir drenaj sistemine bağlı sifonlu tuvalet bulunur. Tuvaletler gıdanın muamele edildiği odalara doğrudan açılmaz.

(4) Uygun bir şekilde yerleştirilmiş ve el temizliği için tasarlanmış, yeterli sayıda lavabo bulunur. El temizleme lavabolarında, sıcak ve soğuk akan su, el temizleme ve hijyenik kurulama maddeleri bulunur. Gerekli durumlarda, gıda yıkama bölümleri el yıkama bölümlerinden ayrı olur.

(5) Uygun ve yeterli doğal veya mekanik havalandırma düzenleri bulunur. Bulaşık alandan temiz alana mekanik hava akımı önlenir. Havalandırma sistemi; filtrele, temizliği ve değiştirilmesi gereken parçalara kolayca ulaşılabilir şekilde yerleştirilir.

(6) Personel tuvaleti, duş ve soyunma odalarında yeterince doğal veya mekanik havalandırma sağlanır.

(7) Gıda işletmelerinde yeterli doğal ve/veya yapay aydınlatma sağlanır.

(8) İstenilen amaca uygun olarak drenaj sistemi kurulur. Drenaj sistemi bulaşma riskini önleyecek şekilde tasarlanır ve inşa edilir. Drenaj kanallarının tamamen veya kısmen açık olması halinde bu kanallar, atıkların kirli alandan temiz alana, özellikle son tüketici için yüksek risk oluşturan gıdaların muamele edildiği alanlara doğru veya bu alanların içerisine akmasını engelleyecek şekilde tasarlanır.

(9) Gerekli durumlarda, personel için yeterli kapasitede ve sayıda çalışma kıyafetlerinin hijyenik tanzimine izin veren soyunma, giyinme bölüm ve imkânları ile yeterli sayıda duş bulunur.

(10) Temizlik ve dezenfeksiyon maddeleri gıdanın muameleye tabi tutulduğu alanlarda depolanmaz.

Yemek yenilen alanlar ve 12nci maddede belirtilen gıda işletmeleri dışındaki gıdanın hazırlandığı, muameleye tabi tutulduğu veya işlendiği odalar için özel gereklilikler

MADDE 11 – (1) Taşıma araçlarının bulunduğu odalar dahil gıdanın hazırlandığı, muameleye tabi tutulduğu veya işlendiği odaların tasarım ve planı, işlemler arasında ve sırasındaki bulaşmaya karşı koruma dahil iyi gıda hijyeni uygulamalarına imkân sağlayacak şekilde tasarlanır ve planlanır;

a) Zemin yüzeylerinin sağlam, kolay temizlenebilir ve gerekli durumlarda dezenfekte edilebilir olması gerekir. Zemin yüzeylerinin, su geçirmez, emici olmayan, yıkanabilir ve toksik olmayan maddelerden üretilmiş olması gerekir. Uygun durumlarda, zemin yüzeyleri yeterli drenaja imkân sağlar.

b) Duvar yüzeylerinin sağlam, kolay temizlenebilir ve gerekli durumlarda dezenfekte edilebilir olması gerekir. Duvar yüzeylerinin, su geçirmez, emici olmayan, yıkanabilir ve toksik olmayan maddelerden üretilmiş olması ve duvarların işlemlere uygun bir yüksekliğe kadar pürüzsüz bir yüzeye sahip olması gerekir.

c) Tavanlar veya tavan olmayan yerlerde çatının iç yüzeyinin ve çatıdaki veya tavandaki yapı elemanlarının ve donanımların kir birikimini önleyecek, yoğunlaşmayı ve istenmeyen küflerin gelişmesini, parçacıkların düşüşünü azaltacak biçimde olması gerekir.

ç) Pencere ve diğer açıklıklar, kir birikimini önleyecek şekilde inşa edilir. Dış ortama açılanlara, gerekli durumlarda haşere ve kemirgenlerin girişini engelleyecek temizleme maksadıyla rahatça çıkarılabilen ekipman takılır. Açık pencerelerin bulaşmaya sebep olabileceği durumlarda, pencereler üretim esnasında kapatılır ve sabitlenir.

d) Kapıların temizlenebilir, gerekli durumlarda dezenfeksiyonu yapılabilir, pürüzsüz ve emici olmayan malzemeden üretilmiş olması gerekir.

e) Gıdanın muameleye tabi tutulduğu alanlardaki yüzeylerin ve özellikle ekipman yüzeyleri dahil gıda ile temas eden tüm yüzeylerin sağlam, kolay temizlenebilir ve gerekli durumlarda dezenfekte edilebilir olması gerekir. Yüzeylerin pürüzsüz, yıkanabilir, korozyona dayanıklı ve toksik olmayan maddelerden üretilmiş olması gerekir.

(2) Gerekli durumlarda çalışma alet ve ekipmanlarının temizliği, dezenfeksiyonu ve depolanması için yeterli teçhizat ve mekân sağlanır. Bu teçhizat ve mekânın, korozyona dayanıklı malzemeden yapılmış olması, kolay temizlenebilen ve yeterli sıcak ve soğuk su tedarikine sahip olması gerekir.

(3) Gerekli durumlarda, gıdanın yıkanması için yeterli donanım sağlanır. Gıdanın yıkanması için kullanılan lavabo veya benzeri teçhizatın bu Yönetmeliğin 16 ncı maddesinin gereklilikleri ile uyumlu, yeterli sıcak ve/veya soğuk içilebilir suya sahip olması, temiz tutulması ve gerekli durumlarda dezenfekte edilmesi gerekir.

Çadır, büfe ve seyyar satış araçları gibi taşınabilir ve/veya geçici gıda işletmeleri, öncelikli yerleşim amacı özel konut olan ancak içinde gıdanın düzenli olarak piyasaya arzı için hazırlandığı bina ve satış makineleri için gereklilikler

MADDE 12 – (1) Taşınabilir ve/veya geçici gıda işletmeleri, özellikle hayvanlar ve haşerelerden kaynaklanan bulaşma riskini engelleyecek şekilde tasarlanır, inşa edilir, yerleştirilir, temiz tutulur ve iyi şartlarda korunur.

(2) Gerekli durumlarda;

a) Personel hijyeninin yeterli düzeyde sağlanmasına yönelik olarak ellerin hijyenik bir şekilde yıkanması, kurulanması, hijyen kurallarına uyulması, gerekli durumlarda giysi değiştirme yerleri de dahil olmak üzere yeterli imkânlar sağlanır.

- b) Gıda ile temas eden yüzeylerin sağlam, kolay temizlenebilir ve gerekli durumlarda dezenfekte edilebilir olması gerekir. Bu yüzeylerin pürüzsüz, yıkanabilir, korozyona dayanıklı ve toksik olmayan maddelerden üretilmiş olması gerekir.
- c) Çalışma alet ve ekipmanlarının temizliği ve gerekli durumlarda dezenfeksiyonu için yeterli imkânlar sağlanır.
- ç) Gıda işletmesinde yürütülen faaliyetlerin bir parçası olarak, gıdanın temizlenmesi durumunda bu işlemin hijyenik olarak yapılabilmesi için yeterli imkânlar sağlanır.
- d) Yeterli miktarda sıcak ve/veya soğuk içilebilir nitelikte su tedariki sağlanır.
- e) Tehlikeli ve/veya yenmeyen maddelerin ve sıvı veya katı atıkların hijyenik bir şekilde depolanması ve işletmeden uzaklaştırılması için yeterli düzenlemeler yapılır veya imkânlar sağlanır.
- f) Gıdanın yapısına uygun sıcaklık şartlarının korunması ve izlenmesi için yeterli düzenlemeler yapılır veya imkânlar sağlanır.
- g) Gıda mümkün olduğunca bulaşma riskini önleyecek şekilde yerleştirilir.

Taşıma

MADDE 13 – (1) Gıdanın taşınması için kullanılan araç ve/veya kaplar, gıdayı bulaşmadan korumak için temiz tutulur, bakımlı bir şekilde ve iyi şartlarda muhafaza edilir ve gerekli durumlarda yeterli temizlik ve dezenfeksiyona izin verecek şekilde tasarlanır ve imal edilir.

(2) Taşıma araçlarının ve/veya konteynerlerin içindeki kaplar, bulaşmaya sebep olabileceği için, gıdadan başka herhangi bir maddenin taşınmasında kullanılmaz.

(3) Gerekli durumlarda; gıdalar ile gıda dışındaki maddelerin veya farklı gıdaların aynı anda birlikte konteyner ve/veya taşıma araçları ile taşınması halinde ürünlerin birbirinden yeterince ayrılması sağlanır.

(4) Sıvı, granül ve toz halindeki hazır ambalajlı hale getirilmemiş gıda; gıdanın taşınması için ayrılmış kaplar ve/veya konteyner/tankerlerde taşınır. Bu tür konteynerler, gıdanın taşınması için kullanıldığını göstermek amacıyla, Yalnız Gıda İçindir. şeklinde Türkçe veya Türkçe ile birlikte diğer herhangi bir yabancı dil kullanılarak, açıkça görülebilecek, silinmeyecek ve bu amaca yönelik olarak kullanıldığını gösterecek şekilde işaretlenir.

(5) Araçlar ve/veya konteynerler, sürekli taşınan gıdadan başka herhangi bir madde veya farklı gıdaların taşınmasında kullanılmaları durumunda, bulaşma riskinden kaçınmak için, yüklemeler arasında etkili bir şekilde temizlenir ve gerekli durumlarda dezenfekte edilir.

(6) Gıdalar, araçların ve/veya konteynerlerin içine bulaşma riskini en aza indirecek biçimde yerleştirilir ve korunur.

(7) Gıdaların taşınması için kullanılan araç ve/veya konteynerlerin, gerekli durumlarda taşınan gıdaları uygun sıcaklıklarda muhafaza etmesi ve söz konusu sıcaklıkları izlemeye imkân verecek nitelikte olması gerekir.

Ekipman ile ilgili gereklilikler

MADDE 14 – (1) Gıda ile temas eden malzeme, alet ve ekipman:

a) Etkili bir şekilde temizlenir ve gerekli durumlarda dezenfekte edilir, temizlik ve dezenfeksiyon işlemi bulaşma riskini önlemek için yeterli sıklıkta yapılır.

b) Bulaşma riskini en aza indirmeyi mümkün kılacak biçimde yapılmış ve bu amaca uygun malzemeden üretilmiş olması, çalışır durumda, bakımlı ve iyi şartlarda tutulması gerekir.

c) Geri dönüşümlü olmayan taşıma kapları ve paketleme malzemeleri hariç ekipmanın, temizliğe ve gerekli durumlarda dezenfeksiyona imkân verecek biçimde yapılmış ve bu amaca uygun malzemeden üretilmiş olması, çalışır durumda, bakımlı ve iyi şartlarda tutulması gerekir.

ç) Ekipman; kendisinin ve çevresindeki alanın, yeterli temizliğine imkân verecek şekilde yerleştirilir.

(2) Bu Yönetmeliğin amaçlarına ulaşılmasını güvenceye almak için ekipmana gerektiğinde uygun bir kontrol cihazı yerleştirilir.

(3) Ekipman ve taşıma kaplarında korozyonu önlemek için kimyasal maddelerin kullanılması gerektiğinde, bu maddeler iyi uygulama ilkelerine göre kullanılır.

Gıda atığı

MADDE 15 – (1) Gıda atığı, gıda olarak tüketilmeyen yan ürünler ve diğer atıklar; gıda bulunan ortamlarda birikmelerini engellemek için mümkün olduğunca hızlı bir şekilde uzaklaştırılır.

(2) Gıda atığı, gıda olarak tüketilmeyen yan ürünler ve diğer atıklar; kapatılabilir kaplarda veya bu Yönetmeliğin amacına uygun alternatif bir sistemle toplanır. Kapların veya alternatif sistemin uygun şekilde yapılmış olması, sağlam durumda muhafaza edilmesi, kolayca temizlenmeye ve gerekli durumlarda dezenfeksiyona uygun olması gerekir.

(3) Gıda atığı, gıda olarak tüketilmeyen yan ürünler ve diğer atıkların depolanması ve işletmeden uzaklaştırılması için gerekli imkânlar sağlanır. Atık depoları; temiz tutulmasına imkân sağlayan, gerekli durumlarda hayvanlardan ve haşerelerden korunacak şekilde tasarlanır ve buna uygun olarak kullanılır.

(4) Bütün atıklar, mevzuatına göre hijyenik ve çevreye zarar vermeyecek şekilde ortandan uzaklaştırılır, doğrudan veya dolaylı bulaşma kaynağı olması engellenir.

Su tedariki

MADDE 16 – (1) Gıda işletmesinde kullanılacak su, aşağıdaki şartları sağlayacak şekilde tedarik edilir.

a) Gıdaya bulaşmayı önlemek üzere, her zaman kullanıma hazır ve yeterli miktarda içilebilir su sağlanır.

b) Bütün haldeki balıkçılık ürünlerinde temiz su kullanılabilir. Temiz deniz suyu canlı çift kabuklu yumuşakçalar, canlı denizkestaneleri, canlı gömlekliler ve canlı deniz karından bacaklıları için kullanılabilir. Temiz su, aynı zamanda bu ürünlerin dış temizliği için de kullanılabilir. Temiz suyun kullanılması durumunda, gıdaya bulaşma kaynağı olmasını önlemek amacıyla temiz su tedarikine ilişkin imkân ve prosedürlerin olması gerekir.

(2) Yangın kontrolü, buhar üretimi, soğutma ve benzeri diğer amaçlar için içilemeyen su kullanıldığında, bu suyun gerektiği gibi işaretlenmiş ayrı bir sistem içerisinde dolaşması ve içilemeyen suyun içilebilir su sistemi ile bağlantısının veya içine karışma durumunun olmaması gerekir.

(3) Geri kazanılmış suyun işlemede veya bileşen olarak kullanılması durumunda bulaşma riski oluşturmaması gerekir. Bu suyun kalitesinin gıdanın son halinin sağlığa uygunluğunu etkilemeyeceği hususu Bakanlığa ispat edilmedikçe içilebilir su ile aynı kalitede olması gerekir.

(4) Gıda ile doğrudan veya dolaylı olarak temas eden buz, içilebilir sudan veya bütün haldeki balıkçılık ürünlerini soğutmak için kullanıldığında, temiz sudan elde edilir. Buz, bulaşmadan korunacak şekilde üretilir, muameleye tabi tutulur ve depolanır.

(5) Gıda ile doğrudan temas edecek buhar, sağlık için tehlikeli herhangi bir madde içeremez veya gıdayı bulaştırma ihtimali bulunamaz.

(6) Hermetik olarak kapatılmış kaplar içindeki gıdaya ısıtma işlemi uygulandığında, ısıtma işleminden sonra kapları soğutmak için kullanılan suyun, gıda için bulaşma kaynağı olmaması sağlanır.

Personel hijyeni

MADDE 17 – (1) Gıdanın muameleye tabi tutulduğu alanlarda çalışan bütün personelin, kişisel temizliğini sürdürmeye azami itina göstermesi, temiz ve gerekli durumlarda uygun koruyucu kıyafet giymesi gerekir.

(2) Gıda ile taşınabilen bir hastalığı olan veya bu hastalığın taşıyıcısı durumundaki veya enfekte yara, deri enfeksiyonları, ağrılar veya ishal gibi şikâyetleri olan kişilerin herhangi bir şekilde doğrudan veya dolaylı bulaştırma ihtimali varsa, gıda ile temasına, gıdaları muamele etmesine veya gıdaların muameleye tabi tutulduğu alanlara girmesine izin verilmez.

(3) Gıda işinde çalışan, gıda ile teması olma ihtimali olan ve bu maddenin ikinci fıkrasında bahsedilen belirtileri gösteren kişiler, hastalığını veya belirtilerini ve eğer mümkünse hastalığının sebeplerini gıda işletmecisine bildirir.

Gıdalara uygulanabilen hükümler

MADDE 18 – (1) Gıda işletmecisi, canlı hayvanlar hariç, hijyenik olarak normal tasnif ve/veya hazırlama veya işleme prosedürleri uygulanmasına rağmen son ürünü insan tüketimi için uygunsuz hale getiren; parazitler, patojenik mikroorganizmalar veya toksinler tarafından kirletilmiş veya bozulmuş veya yabancı madde olduğu veya yabancı maddelerle bulaştığı bilinen ham maddeleri veya bileşenleri veya işlenmiş ürünlerin üretiminde kullanılan diğer maddeleri kabul etmez.

(2) Gıda işletmesinde depolanan tüm bileşenler ve ham maddeler; bozulma, kokuşma ve bulaşmadan korunacak şekilde tasarlanmış uygun şartlarda muhafaza edilir.

(3) Gıda; üretim, işleme ve dağıtımın tüm aşamalarında gıdayı insan tüketimine uygun olmaktan çıkarabilecek; sağlığa zarar veren veya bulaşma sonucunda tüketiminin beklenmediği tüm bulaşmalara karşı korunur.

(4) Haşere ve kemirgen kontrolü için uygun prosedürler uygulanır. Bu prosedürler, gıdanın hazırlandığı, muameleye tabi tutulduğu veya depolandığı yerlere evcil hayvanların girmesini önlemek amacıyla da uygulanır.

(5) Patojenik mikroorganizmaların üremesi veya toksin oluşumuna imkân verebilecek ham maddelerin, bileşenlerin, ara ve son ürünlerin sağlık riski oluşturabilecek sıcaklıklarda tutulmaması ve soğuk zincirin kırılmaması gerekir. Hazırlama, taşıma, depolama, sergileme ve gıda servisi gibi uygulamalara imkân vermek amacıyla, sağlık için bir risk oluşturmamak şartıyla sınırlı süreler için söz konusu ürünlerin dış ortam sıcaklığında bulundurulmasına izin verilebilir. İşlenmiş gıdayı üreten, muamele eden ve ambalajlayan gıda işletmelerinin, ham

maddeler ile işlenmiş maddelerin ayrı depolanmasını sağlayacak yeterli genişlikte uygun odalara ve soğuk hava depolarına sahip olması gerekir.

(6) Gıdanın düşük sıcaklıklarda tutulması veya servis yapılması durumunda; ısıtma işlem aşamasını takiben veya herhangi bir ısıtma işlem uygulanmamışsa son hazırlama aşamasından sonra sağlık için risk oluşturmayacak sıcaklığa derhal soğutulması gerekir.

(7) Dondurulmuş gıdanın çözündürülmesi; patojenik mikroorganizmaların üremesi veya gıdada toksin oluşumu riskini en aza indirecek ve sağlık için bir risk oluşturmayacak sıcaklıklarda yapılır. Çözündürme sırasında ortaya çıkan sıvılar, sağlık için risk oluşturabileceğinden uygun bir şekilde drene edilir. Gıda, çözündürülme sonrasında patojenik mikroorganizmaların gelişimi ve toksin oluşumu riskini en aza indirecek biçimde muamele edilir.

(8) Tehlikeli ve/veya hayvan yemi dahil yenilemeyen maddeler, uygun bir biçimde etiketlenir ve güvenli kaplarda ayrı depolanır.

Gıdaların ambalajlanmasına ve paketlenmesine ilişkin hükümler

MADDE 19 – (1) Ambalajlama ve paketlenme için kullanılan materyal bulaşma kaynağı olamaz.

(2) Ambalaj materyali, bulaşma riskine maruz kalmayacak biçimde depolanır.

(3) Ambalajlama ve paketlenme işlemleri ürünlerin bulaşmasını önleyecek şekilde yürütülür. Uygun durumlarda ve özellikle teneke kutu ve cam kavanoz kullanıldığında, kapların yapısının bütünlüğünün ve temizliğinin sağlanması gerekir.

(4) Gıdalar için tekrar kullanılan ambalajlama ve paketlenme materyalinin temizlenmesi ve gerekli durumlarda dezenfekte edilmesinin kolay olması gerekir.

Isıl işlem

MADDE 20 – (1) Gıdanın hermetik olarak kapatılmış kaplarda piyasaya sunulması durumunda aşağıdaki gerekliliklere uyulur:

a) İşlenmemiş bir ürünü işlemek veya işlenmiş bir ürünü daha ileri düzeyde işlemek için kullanılan herhangi bir ısıtma işlem yönteminin; işleme tabi tutulan ürünün her tarafını verilen zaman süresi içerisinde istenilen sıcaklığa yükseltmesi ve işlem sırasında gıdanın bulaşmasını önlemesi gerekir.

b) Gıda işletmecisinin, uygulanan yöntemin istenilen amaçlara ulaşabilmesini sağlamak için, otomatik cihazların kullanılması dahil, özellikle sıcaklık, basınç, kapama ve mikrobiyoloji gibi ilgili temel parametreleri düzenli olarak kontrol etmesi gerekir.

c) Kullanılan yöntemin; pastörizasyon, ultra yüksek sıcaklık/UHT veya sterilizasyon gibi uluslararası kabul görmüş standartlara uygun olması gerekir.

Eğitim

MADDE 21 – (1) Gıda işletmecisi,

a) Gıda işinde çalışan personelin yaptıkları işin gerektirdiği gıda hijyeni konularında kontrol edilmelerini ve bilgilendirilmelerini ve/veya eğitilmelerini,

b) Bu Yönetmeliğin 22 nci maddesinin birinci fıkrasında belirtilen prosedürün geliştirilmesi ve sürdürülmesinden veya iyi uygulama kılavuzlarının uygulanmasından sorumlu olan

personelin, tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları/HACCP ilkelerinin uygulanması konusunda yeterli eğitimi almalarını, sağlar.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları/HACCP,

Resmi Kontroller, Onay ve Kayıt

Tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları/HACCP

MADDE 22 – (1) Gıda işletmecisi, tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları/HACCP ilkelerine dayalı prosedürleri veya kalıcı bir prosedürü uygulamaya koyar, uygular ve sürdürür.

(2) Tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları/HACCP aşağıdaki yedi temel ilkeyi içerir;

a) Önlenmesi, elimine edilmesi veya kabul edilebilir düzeylere düşürülmesi gereken tehlikelerin belirlenmesi,

b) Bir tehlikenin önlenmesi veya elimine edilmesi veya kabul edilebilir düzeylere düşürülmesi için kontrolün temelini oluşturan aşama veya aşamalarda kritik kontrol noktalarının belirlenmesi,

c) Belirlenen kritik kontrol noktalarında, tanımlanan tehlikenin önlenmesi, elimine edilmesi veya azaltılması için, kabul edilebilirliği kabul edilemezlikten ayıran kritik limitlerin oluşturulması,

ç) Kritik kontrol noktalarında etkin izleme prosedürlerinin oluşturulması ve uygulanması,

d) Yapılan izlemede, kritik kontrol noktasının kontrol altında tutulamadığı durumlar için düzeltici faaliyet prosedürlerinin oluşturulması ve uygulanması,

e) (a), (b), (c), (ç) ve (d) bentlerde belirtilen tedbirlerin etkin olarak uygulandığının doğrulanması için düzenli olarak yürütülen prosedürlerin oluşturulması,

f) (a), (b), (c), (ç), (d) ve (e) bentlerde belirtilen tedbirlerin etkin olarak uygulandığının kanıtlanması için işletmenin yapısı ve büyüklüğüne uygun belge ve kayıtların oluşturulması.

(3) Gıda işletmecisi; üründe, üretilen gıdanın işleme yönteminde veya üretimin herhangi bir aşamasında değişiklik yaptığında prosedürü gözden geçirir ve üzerinde gerekli değişiklikleri yapar.

(4) Bu maddenin birinci fıkrası sadece, birincil üretim ve ilgili faaliyetlerden sonra gıdanın üretimi, işlenmesi ve dağıtımını aşamalarından birini veya birkaçını yürüten gıda işletmecisi için geçerlidir.

(5) Gıda işletmecisi;

a) İşletmesinin faaliyet alanı ve büyüklüğünü dikkate alarak, bu maddenin birinci fıkrasında belirtilen şartları karşıladığını kanıtlayan bilgi ve belgeleri, Bakanlığın talep ettiği şekilde sağlar.

b) Bu madde uyarınca geliştirilen prosedürleri tanımlayan bütün belgelerin güncelliğini sağlar.

c) Diğer tüm belge ve kayıtları uygun bir süre ile saklar.

Resmi kontroller, onay ve kayıt

MADDE 23 – (1) Gıda işletmecisi, Kanuna dayalı yayımlanan mevzuatın uygulanması konusunda Bakanlıkla işbirliği yapar.

(2) Gıda işletmecisi, gıdanın üretim, işleme ve dağıtım aşamalarından herhangi birinde faaliyet gösteren tesisinin kayıt veya onay işlemlerini Gıda İşletmelerinin Kayıt ve Onay İşlemlerine Dair Yönetmeliğe göre yaptırmak zorundadır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

İyi Uygulama Kılavuzları ve Kılavuzlar İçin Tavsiyeler

İyi uygulama kılavuzları

MADDE 24 – (1) Bakanlık aşağıda koşulları belirtilmiş olan, tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları/HACCP ilkelerinin uygulanması ile iyi hijyen uygulamalarını içeren iyi uygulama kılavuzlarının hazırlanmasını teşvik eder. Gıda işletmecisinin kullanımına yönelik olarak hazırlanan bu kılavuzlar ihtiyari nitelik taşır.

(2) İyi uygulama kılavuzlarının hazırlanması halinde aşağıdaki hususlar dikkate alınır.

a) İyi uygulama kılavuzları, Kodeks Alimentarius Komisyonunun mevcut olan iyi uygulama kılavuzları ve mevzuat hükümleri göz önünde bulundurularak, Bakanlık ve tüketici örgütleri de dahil kılavuzdan etkilenebilecek ilgili tarafların katılımı veya görüşü alınarak gıda sektörü tarafından hazırlanır.

b) Birincil üretim ve bu Yönetmeliğin 7 nci maddesinin birinci fıkrasında yer alan faaliyetleri yürüten gıda işletmecisine yönelik iyi uygulama kılavuzlarının hazırlanmasında bu Yönetmeliğin 25 inci maddesinde yer alan hükümler dikkate alınır.

(3) İyi uygulama kılavuzları, 3/4/2002 tarihli ve 24715 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Teknik Mevzuatın ve Standartların Türkiye ile Avrupa Birliği Arasında Bildirimine Dair Yönetmelikte Ulusal Standardizasyon Kuruluşu olarak geçen Türk Standartları Enstitüsünün himayesinde de hazırlanabilir.

(4) Hazırlanan iyi uygulama kılavuzlarının Bakanlıkça değerlendirilmesinde aşağıdaki hususlar dikkate alınır:

a) İyi uygulama kılavuzlarının bu maddenin ikinci fıkrasına uygun olarak hazırlanmış olması.

b) İyi uygulama kılavuzlarının içeriğinin ilgili sektör tarafından uygulanabilir olması.

c) İyi uygulama kılavuzlarının, bu Yönetmeliğin 6, 7 ve 22 nci maddelerinde belirtilen yükümlülükleri yerine getirebilmesi için kapsadığı gıdalara yönelik ilgili sektöre yol gösterici olması.

Birincil üretim ve ilgili faaliyetlere yönelik iyi uygulama kılavuzları için tavsiyeler

MADDE 25 – (1) İyi uygulama kılavuzları, birincil üretim ve bu Yönetmeliğin 7 nci maddesinin birinci fıkrasında yer alan faaliyetlerde tehlikelerin kontrolüne ilişkin iyi hijyen uygulamalarına rehberlik eder.

(2) İyi uygulama kılavuzları; Kanunda belirtilen ve Bakanlıkça yürütülen kontrol dahil tüm programlarla belirlenen tedbirleri içerecek şekilde, birincil üretim ve bu Yönetmeliğin 7 nci maddesinin birinci fıkrasında yer alan faaliyetlerde ortaya çıkabilecek tehlikelerle ilgili bilgi ve bu tehlikelerin kontrolüne ilişkin eylemleri içerir. Bu tehlike ve tedbirlerin örnekleri aşağıdaki hususları içerir:

- a) Mikotoksinler, ağır metaller ve radyoaktif maddeler gibi bulaşanların kontrolü.
- b) Su, organik atıklar ve gübrelerin kullanımı.
- c) Bitki koruma ürünleri, biyositlerin doğru ve uygun kullanımı ve izlenmesi.
- ç) Veteriner tıbbi ürünleri ve yem katkı maddelerinin doğru ve uygun kullanımı ve izlenmesi.
- d) Yemin hazırlanması, depolanması, kullanımı ve izlenmesi.
- e) Ölü hayvanların, atık ve çöplerin uygun bir şekilde işletmeden uzaklaştırılması.
- f) Gıdalar ile insanlara geçebilecek bulaşıcı hastalıkların girişini önlemeye yönelik önleyici tedbirlerin alınması ve Bakanlığa bildirimde bulunulması.
- g) Etkin temizlik ile haşere ve kemirgen kontrolü dahil, gıdanın üretimi, işlenmesi, paketlenmesi, depolanması ve taşınmasının uygun hijyenik şartlar altında olmasını sağlayan prosedürler, uygulamalar ve yöntemler.
- ğ) Kesim ve üretim amaçlı beslenen hayvanların temizliğine ilişkin tedbirler.
- h) Kayıt tutulmasına ilişkin tedbirler.

ALTINCI BÖLÜM

İthalat ve İhracat

İthalat

MADDE 26 – (1) İthal edilen gıdaların hijyen gereklilikleri, bu Yönetmeliğin 6, 7, 22 ve 23ncü maddelerinde belirtilen gerekliliklere uygun olmak zorundadır.

İhracat

MADDE 27 – (1) İhraç veya yeniden ihraç edilen gıdaların hijyen gereklilikleri, bu Yönetmeliğin 6, 7, 22 ve 23ncü maddelerinde belirtilen gerekliliklere uygun olmak zorundadır.

YEDİNCİ BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

Yürürlükten kaldırılan yönetmelik

MADDE 28 – (1) 27/8/2004 tarihli ve 25566 sayılı Resmî Gazete de yayımlanan Gıda ve Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzemeleri Üreten İşyerlerinin Çalışma İzni ve Gıda Sicili ve Üretim İzni İşlemleri ile Sorumlu Yönetici İstihdamı Hakkında Yönetmelik bu Yönetmeliğin yayımı tarihinden itibaren yürürlükten kaldırılmıştır.

Geçiş hükümleri

GEÇİCİ MADDE 1 – (1) Bu Yönetmeliğin yayımı tarihinden önce çalışma izin belgesi, çalışma izni ve gıda sicili belgesi, kayıt belgesi veya bu belgelere eşdeğer belge olarak faaliyet gösteren gıda işletmecisi, işletmesini 31/12/2012 tarihine kadar bu Yönetmeliğin işletme gerekliliklerine uygun hale getirmek zorundadır. Ancak, bu Yönetmeliğin işletme gerekliliklerine 31/12/2012 tarihine kadar uyum sağlayamayacak gıda işletmecisi, işletmesinin modernizasyonuna dair planı sunması halinde bu süre 31/12/2013 tarihine kadar uzatılabilir.

(2) Halen faaliyet gösteren gıda işletmeleri bu Yönetmeliğin yayım tarihinden itibaren onay alınıncaya kadar; 27/8/2004 tarihli ve 25566 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Gıda ve Gıda

ile Temas Eden Madde ve Malzemeleri Üreten İşyerlerinin Çalışma İzni ve Gıda Sicili ve Üretim İzni İşlemleri ile Sorumlu Yönetici İstihdamı Hakkında Yönetmeliğin, 5/1/2005 tarihli ve 25691 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kırmızı Et ve Et Ürünleri Üretim Çalışma ve Denetleme Usul ve Esaslarına Dair Yönetmeliğin ve 8/1/2005 tarihli ve 25694 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kanatlı Hayvan Eti ve Et Ürünleri Üretim Tesislerinin Çalışma ve Denetleme Usul ve Esaslarına Dair Yönetmeliğin bu Yönetmeliğin işletme gerekliliklerine ilişkin hükümlerine aykırı olmayan hükümlerinin uygulanmasına devam edilir.

Yürürlük

MADDE 29 – (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 30 – (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanı yürütür.

<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/12/20111217-5.htm>



EK C

Firma Bilgileri

Firma Adı:

Firma Adresi:

Firmada Çalışan Personel Sayısı:

Mutfak Personeli Sayısı:

Günlük Çıkan Minimum Porsiyon Sayısı:

Günlük Çıkan Maksimum Porsiyon Sayısı:

Porsiyon Bazında Maksimum Üretim Kapasitesi (Kişi Bazlı):

Firmanın Sahip Olduğu Kalite ve Güvence Belgeleri:

Firmanın Üretim Alanı (m²):

EK-C.1

A. Genel Hijyen Denetim Formu

A.	Genel Hijyen ve İşletme Bilgileri	Ağırlık Puanı	Verilen Puan	Uygunsuzluk
1.	İşletmenin genel durumu iyi ve temiz mi?	10		
2.	İşletmenin onarım ve bakımları düzenli bir şekilde yapılıyor mu?	10		
3.	Çalışma ve üretim alanları, hijyen uygulamalarının korunmasına izin verecek şekilde yeterli genişlikte mi?	10		
4.	Depolar yeterli kapasitede ve temiz mi?	10		
5.	Gıda üretim ve depolama alanlarında yeterli doğal ve/veya yapay aydınlatma sağlanmış mı?	10		
6.	Havalandırma sistemi yeterli kapasitede mi?	10		
7.	Sıcak su tesisatı var mı?	10		
8.	Drenaj ve gider sistemi bulaşma riskini önleyecek şekilde mi?	10		
9.	Üretim alanında sadece el yıkamak için kullanılan evyeler ve lavabolar bulunuyor mu?	10		
10.	Zemin, duvarlar ve tavan bakımlı (kırıksız, çıkıntısız, çatlaksız vb.) ve gözle görülebilir şekilde temiz mi?	10		
	Toplam Puan	100		

EK-C.2**B. Genel Temizlik ve Sanitasyon Denetim Formu**

B.	Genel Temizlik ve Sanitasyon	Ağırlık Puanı	Verilen Puan	Uygunsuzluk
1.	Ziyaretçiler için mutfak girişinde tek kullanımlık bone, önlük ve galoş var mı?	4		
2.	Personel, mutfağa girerken bone, önlük ve galoş kullanıyor mu?	4		
3.	Üretim alanına girişte hijyenik paspas uygulaması mevcut mu?	4		
4.	Temizlik talimatları ve planları hazırlanmış mı?	4		
5.	Temizlik çalışmaları plana uygun olarak yürütülmekte ve kayıt altına alınmakta mı?	4		
6.	Uygun temizlik malzemeleri kullanılmakta mı?	4		
7.	Hafta bitimlerinde detaylı temizlik yapılmakta mı?	4		
8.	Ekipman ve mutfak temizliğinin uygunluğunu kontrol eden sorumlu kişi var mı?	4		
9.	Ocaklar ve fırınlar yeterli seviyede temiz mi?	4		
10.	Davlumbazların içi ve dışı temiz mi?	4		
11.	Raflar ve tezgahlar yeterli seviyede temiz mi?	4		
12.	Bıçaklar, kesme tahtaları ve diğer ekipmanlar talimatlara uygun şekilde dezenfekte yapılıyor mu?	4		
13.	Sebze doğrama, kıyma vb. makinalar talimatlara uygun şekilde dezenfekte yapılıyor mu?	4		
14.	Ekipmanlar için hazırlanan klorlu sular periyodik olarak değiştiriliyor ve temiz mi?	4		
15.	Çiğ tüketilen meyveler ve sebzeler uygun şekilde dezenfekte yapılıyor mu?	4		
16.	Paslanmış veya kullanımı imkânsız hale gelmiş ekipmanların (tencere, tava, bıçak vb.) mevcut olmadığı tespit ediliyor mu?	4		
17.	Hijyen kurallarını hatırlatıcı uyarı levhaları var mı?	4		
18.	Tuvaletlerin gıdaların hazırlandığı, üretildiği ve depolandığı alanlara doğrudan açılması engellenmiş mi?	4		
19.	Temizlik maddeleri ile gıdaların ve gıdaya direk temas eden malzemelerin teması engellenmiş mi?	4		
20.	İşyeri yakın çevresinde çöp ve atık yığınları, su birikintileri, zararlıların yerleşmesine yol açacak ortamların bulunması engellenmiş mi?	4		
21.	İşyerinde gıda maddeleri ve insanlarla temas edebilecek hayvan bulundurulması engellenmiş mi?	4		
22.	Depoların sıcaklık değerleri izleniyor ve sıcaklık kayıtları tutuluyor mu?	4		
23.	Bulaşık yıkama düzeni sağlanmış ve kayıtları tutuluyor mu?	4		
24.	Yeterli sayıda, büyüklükte çöp kutuları mevcut mu?	4		
25.	Gıda ile temas eden su Türk gıda mevzuatına uygun, sürekli ve yeterli mi?	4		
	Toplam Puan	100		

EK-C.3**C. Personel Hijyeni Denetim Formu**

C.	Personel Hijyeni	Ağırlık Puanı	Verilen Puan	Uygunsuzluk
1.	Mutfak personelinin yılda en az iki kez sağlık kontrolleri yapılıyor mu?	5		
2.	Mutfak personelinin kişisel temizliği (saç, sakal, bıyık) üretim için uygun mu?	5		
3.	Personelin el ve tırnakları temiz mi? (El, tırnak temizliği uygun, tırnaklar ojesiz ve personel mücevherat kullanmıyor)	5		
4.	Personel uygun iş kıyafeti kullanıyor ve iş kıyafeti temiz mi?	5		
5.	Personel üzerinde üretim ortamına uygun olmayan nesnelere (kalem, sigara) taşınmadığı tespit edilmiş mi?	5		
6.	Personel talimata uygun eldiven kullanıyor mu?	5		
7.	Personel ellerini gerektiğinde ve talimata uygun şekilde yıkıyor mu?	5		
8.	Personel uygun şekilde bone, maske, eldiven, galoş kullanıyor mu?	5		
9.	Personelin portör belge kayıtları tutuluyor mu?	5		
10.	Personelere hijyen eğitimi veriliyor mu? Eğitim kayıtları saklanıyor mu?	5		
11.	Hasta personel tespit edildiğinde talimat gerekleri uygulanıyor mu?	5		
12.	Mutfaklarda ilk yardım çantası mevcut mu?	5		
13.	Mutfak personeli çiğ gıdalarla temas ettikten sonra ellerini el yıkama talimatına göre yıkıyor mu?	5		
14.	Mutfak personelinin iş kıyafetleri açık renkli, temiz ve ütülü mü?	5		
15.	Dışarıda giyilen kıyafet ve ayakkabılarla mutfığa girilmesi engellenmiş mi?	5		
16.	İşyerinde çalışan personelin sağlık raporları var mı ve kontrolleri periyodik olarak yapılıyor mu?	5		
17.	Üretim alanında ve depolarda sigara içilmemesi, yiyecek ve içecek tüketilmemesi sağlanmış mı?	5		
18.	Dışarıdan üretim alanına girecek ziyaretçiler için koruyucu kıyafet (galoş, bone, önlük, vb.) mevcut mu?	5		
19.	Üretim ve hazırlık alanı içinde çalışan personelin, uzun kollu iş elbisesi giymesi sağlanmış ya da tek kullanımlık kolluk kullanılıyor mu?	5		
20.	İşletmede temizlik ve personel hijyeninden sorumlu kişi veya kişiler var mı?	5		
	Toplam Puan	100		

EK-C.4**D. Depo Denetim Formu (KURU GIDA VE SOĞUK HAVA DEPOLARI)**

D.	Depolama (KURU GIDA VE SOĞUK HAVA DEPOLARI)	Ağırlık Puanı	Verilen Puan	Uygunsuzluk
1.	Depolar işletme kapasitesine uygun büyüklükte ve her zaman temiz mi?	5		
2.	Depoların periyodik olarak rutubet ve sıcaklık kontrolleri yapılıyor mu?	5		
3.	Gıdalar sınıflandırılarak depolanıyor mu?	5		
4.	Yerleşimde ilk giren ilk çıkar (FIFO) prensibi uygulanıyor mu?	5		
5.	Temizlik malzemeleri ve kimyasal malzemeler gıda maddelerinden ayrı bir bölümde depolanıyor mu?	5		
6.	Depolarda ki ızgara veya paletler yeterli sayıda mı?	5		
7.	Gıda malzemeleri duvar ve zemin ile teması kesilmiş bir şekilde depolanmakta mıdır? (15 cm)	5		
8.	İade edilecek ürünler ayrı bir alanda ve karantina olarak mı depolanmaktadır?	5		
9.	Depoda son kullanma tarihi geçmiş olan ürün olmadığı teyit edilmekte mi?	5		
10.	Depodaki ağız açık ürünlerin ağızları uygun olarak kapatılmış mı?	5		
11.	Depodaki malzemeler periyodik olarak kontrol ediliyor mu?	5		
12.	Buz dolapları ve/veya soğuk depoların iç sıcaklıkları 4-5 °C'nin altında tutuluyor mu?	5		
13.	Buz dolapları ve/veya soğuk depolarda pişmiş yiyecekler çiğ yiyeceklerden ayrı yerde tutuluyor mu?	5		
14.	Kilerin ve depoların havalandırılma sistemi yeterli mi?	5		
15.	Kiler ve depo kapılarının nemli bir ortama veya direk pişirme bölümüne açılmaması engellenmiş mi?	5		
16.	Kiler ve depolar güneş ışığına karşı korunaklı mı?	5		
17.	Depo edilen ürünler üzerinde etiket bilgisi var ve talimatlara uygun mu?	5		
18.	Depoda istenmeyen yabancı maddeler mevcut değil. (tahta malzemeler, kirli malzemeler, personel kıyafeti v.b)	5		
19.	Depolama ekipmanlarının kalibrasyonları periyodik olarak yaptırılmakta mıdır?	5		
20.	Depolarda zemin pürüzsüz, duvarlar ve tavanlar düzgün ve yalıtımlı, kolay temizlenebilir malzemelerden yapılmış mı?	5		
	Toplam Puan	100		

EK-C.5**E. Mal Kabul ve Taşıma Denetim Formu**

E.	Mal Kabul ve Taşıma	Ağırlık Puanı	Verilen Puan	Uygunsuzluk
1.	Ürün kabulde tüm ürünlerin kontrolleri özelliklerine uygun olarak yapılıyor ve kayıtları tutuluyor mu?	10		
2.	Ürünlerin kabul sırasında SKT kontrolleri yapılıyor mu?	10		
3.	Malzeme ve gıda kabul alanı düzenli ve temiz mi?	10		
4.	Ürün uygunsuzlukları Satınalma Departmanına anında bildiriliyor mu?	10		
5.	Çapraz bulaşmaya sebep olabilecek gıdaların bir arada taşınması engellenmiş mi?	10		
6.	Konteynır ve/veya araç içindeki kapların, gıda dışında başka bir maddenin taşınmasında kullanımı engellenmiş mi?	10		
7.	Gıdanın taşınması için kullanılan kaplar ve/veya araçlar, dezenfeksiyona uygun ve temiz mi?	10		
8.	Gıdaların kabul sıcaklık ve limitleri oluşturulmuş mu ?	10		
9.	Gıdaların sıcaklık kontrolü için termometre var, doğru çalışıyor ve temiz mi?	10		
10.	Gıdaların ağırlık kontrolü için kullanılan terazi temiz ve uygun mu? (Kir, gıda artığı yok, paslı değil, boyası dökülmemiş v.s.)	10		
	Toplam Puan	100		

EK-C.6**F. Su Tedariki ve Kullanılan Su, Buz, Buhar Denetim Formu**

F.	Su Tedariki ve Kullanılan Su, Buz, Buhar	Ağırlık Puanı	Verilen Puan	Uygunsuzluk
1.	İşletme de üretim, sanitasyon, el yıkama gibi suyun gerekli olduğu bütün bölümlerde su mevcut mu?	15		
2.	Kullanılan şebeke suları için kalite ve analiz raporu temin edilmekte mi?	15		
3.	Kullanılan içme suları için kalite ve analiz raporu temin edilmekte mi?	15		
4.	Dosya da saklanan sonuçlar yazılı prosedürlerle uyumlu mu?	15		
5.	İşletmede kullanılan su içilebilir nitelikte mi?	20		
6.	İşletmede kullanılan buz ve buhar içilebilir nitelikte ki sudan mı elde edilmiş?	20		
	Toplam Puan	100		

EK-C.7**G. Gıda Atıkları ve Çöp Yönetimi Denetim Formu**

F.	Gıda Atıkları ve Çöp Yönetimi	Ağırlık Puanı	Verilen Puan	Uygunsuzluk
1.	Çöplerin toplandığı çöp varilleri veya çöp odaları izole edilmiş, sızıntısız, yeterli kapasitede ve sağlık koşullarına uygun şekilde düzenlenmiş mi?	10		
2.	Çöpler günlük toplanıyor mu?	10		
3.	Çöp odası soğutmalı mı ve ısısı ortalama +10 °C mi?	10		
4.	Çöp odaları mutfaktan uzak bir konumda mı?	10		
5.	Çöp odaların da sıcak-soğuk su akan musluklar var mı?	10		
6.	Bina içinde yeterli sayıda ve ağızları kapalı, pedallı çöp kovaları var mı?	10		
7.	Çöp kovalarının kapakları var ve kullanılmadığı zaman kapalı mı?	10		
8.	Çöp kovalarının içerisinde çöp poşeti var mı?	10		
9.	Atıklar bu konuda akredite çalışan bir kuruluşa teslim ediliyor mu?	10		
10.	Atıkların periyodik olarak teslim edildiğine dair kayıtlar mevcut mu?	10		
	Toplam Puan	100		

EK-C.8**H. Bulaşıkhaneye Denetim Formu**

H.	Bulaşıkhaneye	Ağırlık Puanı	Verilen Puan	Uygunsuzluk
1.	Yıkanmış ve yıkanmamış ekipmanlar birbirinden ayrı muhafaza ediliyor mu?	10		
2.	Bulaşık makinası var ve yeterli kapasitede mi?	10		
3.	Büyük kapların ve kazanların yıkanması için ayrı bir bölme veya bulaşıkhaneye mevcut mu?	10		
4.	Büyük kaplar ve kazanlar sabunlu sıcak suyla yıkandıktan sonra akan su altında duruluyor mu?	10		
5.	Büyük kaplar ve temiz kazanlar sağlık kurallarına uygun şekilde muhafaza ediliyor mu?	10		
6.	Büyük kapların ve kazanların yıkandığı alanın aydınlatılması yeterli mi?	10		
7.	Bulaşıkhanenin havalandırılması yeterli mi?	10		
8.	Bulaşıkhanede suların kolay akmasını sağlayan yeterli eğim oluşturulmuş mu?	10		
9.	Bulaşıkhanede ki logarlar ve mazgallar yeterli mi?	10		
10.	Bulaşıkhanede sıcak su tesisatı mevcut mu?	10		
	Toplam Puan	100		

EK-C.9**I. İşletme İçi, Tuvaletler ve Diğer Alanlar İçin Denetim Formu**

İ.	İşletme İçi, Tuvaletler ve Diğer Alanlar	Ağırlık Puanı	Verilen Puan	Uygunsuzluk
1.	İşletme giriş kapısı direk üretim alanına açılmayacak şekilde düzenlenmiş mi?	7		
2.	Duvarlar su geçirmez, yıkanabilir, düz yüzeyli, haşere yerleşmesine izin vermeyen, pürüzsüz ve açık renkli malzemelerden yapılmış mı?	7		
3.	Tavan yoğunlaşma, damlama, kir birikmesi ve küf oluşmasına izin vermeyecek şekilde düzenlenmiş mi?	7		
4.	Zemin su geçirmez, kırık, çatlak ve kaygan olmayan, yıkanabilir, temizlik ve dezenfeksiyona uygun malzemeden yapılmış, sıvıların giderlere kolayca akabileceği bir eğimde mi?	7		
5.	Drenaj sistemi bulaşma riskini ortadan kaldıracak şekilde tasarlanmış mı?	7		
6.	Pencereler ve kapılar haşere, sinek ve diğer zararlıların girişini engelleyecek şekilde tasarlanmış mı?	7		
7.	Asansör kabinleri, merdivenler ve boşaltma olukları gıdaların kirlenmesine yol açmayacak konum ve yapıda tasarlanmış mı?	6		
8.	Kapılar, sıvı emmeyen malzemeden, düzgün yüzeyli, gerektiğinde kendi kendine kapanabilir şekilde mi?	7		
9.	Yakıt depoları işletmenin uygun yerlerinde, üretim yerine doğrudan açılmayan şekilde yerleşik ve mevzuatına uygun yapıda mı?	6		
10.	Tesisin temiz ve kirli bölümleri arasında iş akışını engellemeyecek uygun ayırım sağlanmış mı?	6		
11.	İşyeri içerisinde uygun yerlerde uyarıcı yazılar yerleştirilmiş mi?	6		
12.	İşyeri yemekhanesi gıda üretim alanından ayrı ve hijyenik koşullara uygun yapıda mı?	6		
13.	Duş odaları, soyunma odaları ve tuvaletler üretim alanından ayrı, temiz ve yeterli sayıda mı?	7		
14.	İşyerinde ilkyardım malzemeleri ve dolabı bulunuyor mu?	7		
15.	Her 10-12 kişiye 1 tuvalet düşecek şekilde, yiyecek üretim ve depolama alanından uzakta tuvalet/tuvaletler var mı?	7		
	Toplam Puan	100		

EK-C.10**J. Pest Kontrol ve Zararlılarla Mücadele Denetim Formu**

J.	Pest Kontrol ve Zararlılarla Mücadele	Ağırlık Puanı	Verilen Puan	Uygunsuzluk
1.	Depolarda zararlı canlılar için gerekli önlemler alınmış mı? (UV cihazları, kapanlar ve sineklikler)	10		
2.	Pencere ve kapılarda sinek, böcek vb. girişini engelleyecek önlemler yeterli mi?	10		
3.	Kemirgen, sürüngen ve uçanlar için iç ve dış ortam ilaçlaması periyodik olarak yapılıyor mu?	10		
4.	Zararlılarla mücadelede, ilgili bakanlıkça izin verilen ilaçlar (ALPHATOKS 10 EC, DELTAROK SC 50, ALFA ROK 10 SC) genel halk sağlığına ve amacına uygun bir şekilde uygulanıyor mu?	10		
5.	Zararlı girişine yardımcı olacak delik, çatlak yok	10		
6.	Duvar ile gıda ürünleri arasında mesafe var mı?	10		
7.	Yerlerde ve ofislerde gıda kalıntısı ve kırıntısı yok	10		
8.	Çöp kutuları ayrılmış ve ağzı kapalı mı?	10		
9.	İlaçlama kayıtlarına mevcut mu?	10		
10.	İşletme içinde zararlı mücadelesi uygulamasından sorumlu bir kişi mevcut mu?	10		
	Toplam Puan	100		

EK-C.11**K. Gıda Üretim, Pişirme ve Hazırlama Denetim Formu**

K.	Gıda Üretim, Pişirme ve Hazırlama	Ağırlık Puanı	Verilen Puan	Uygunsuzluk
1.	Üretim alanındaki makinelerin yerleşimi, çevre düzeni ve iş akışı uygun mu?	10		
2.	Gıda tüketilinceye kadar sıcak olarak muhafaza edilmesi gerekiyorsa, muhafaza sıcaklığı 63°C'nin üzerinde olması sağlanıyor mu?	10		
3.	Çapraz bulaşmayı önleyici iş akışları hazırlanmış ve uygulanıyor mu?	10		
4.	Dondurulmuş et ve et ürünlerinin 4°C de çözündürülmesi sağlanıyor ve çözündürülen gıda doğrudan pişiriliyor mu?	10		
5.	Et ürünleri ile yapılan gıdaların pişirilmesi sırasında, gıdanın merkez ısı en az 72°C'de 15 saniye bu sıcaklığa maruz kalması sağlanıyor mu?	10		
6.	Dondurma işlemi uygulanacak gıdaların temiz ve taze olmasına dikkat ediliyor mu?	10		
7.	Dondurulmuş gıdaların çözündürülme işlemi +4°C buzdolabı sıcaklığında mı yapılıyor?	10		
8.	Üretim alanında atık ve yabancı malzeme yok	10		
9.	Sıcak servis edilecek yiyecekler maksimum yarım saat bekletiliyor ve min. 65 °C'de korunuyor.	10		
10.	Soğuk servis edilecek yiyecekler ön soğutma işlemi için ortamda maksimum 2 saat bekletiliyor.	10		
	Toplam Puan	100		

EK-C.12**L. Kalite Yönetim Sistem Dokümanları, Kayıtları ve Eğitim Denetim Formu**

L.	Kalite Yönetim Sistem Dokümanları, Kayıtları ve Eğitim	Ağırlık Puanı	Verilen Puan	Uygunsuzluk
1.	Kalite Yönetim Sistem dokümanları mevcut, güncel ve uygulanıyor mu?	5		
2.	Gelen ürünler ile ilgili uygunsuz nedenler ay sonunda aylık Satınalma Raporun da kayıt altına alınıyor mu?	5		
3.	Ürünler ile ilgili irsaliyeler kalite kayıtları olarak tutuluyor mu? (imza, isim)	5		
4.	Siparişler üç gün öncesinden Kat' i Sipariş Teyidi ile bildiriliyor mu?	5		
5.	Birimlerin temizlik kontrol kayıtları mevcut mu?	5		
6.	Depo sıcaklıkları periyodik kayıt ediliyor ve uygun mu?	5		
7.	Periyodik ilaçlama yapılıyor ve kayıtları var mı?	5		
8.	Yiyeceklerin sıcaklıkları ölçülüyor ve kayıtları saklanıyor mu?	5		
9.	Personelin sağlık kontrolleri ile ilgili kayıtları var ve çizelgeye işleniyor mu?	5		
10.	Personeller için görev tanımları yapılmış, personel tarafından biliniyor ve uygulanıyor mu?	5		
11.	Personele ilgili prosedür ve talimatların eğitimi veriliyor ve kayıtları saklanıyor mu? (Eğitim Katılımcı Listeleri)	5		
12.	Hijyen kurallarına uygun üretim ve kişisel hijyen konularında düzenli eğitim sağlanıyor mu?	5		
13.	GMP uygulayan işletmelerde, iyi üretim uygulama rehberlerinin uygulanmasından sorumlu kişilerin, GMP ilkelerinin uygulanması ile ilgili yeterli eğitimi almaları sağlanmış mı?	5		
14.	Organizasyon şeması ve personel listesi mevcut ve güncel mi?	5		
15.	Riskli Gıda Üretim Takip Formu tüm riskli gıdalar için tutulmakta ve kayıtları saklanıyor mu?	5		
16.	GMP kontrol formu her vardiya da düzenli olarak tutulmakta ve kayıtları mevcut mu?	5		
17.	Hammadde numune takip formu düzenli olarak tutulmakta ve kayıtları mevcut mu?	5		
18.	Gıdanın geriye dönük izlenebilirlik bilgileri gıdanın kabul kayıtları ile fatura/irsaliyelerinden takip edilmesi mümkün mü?	5		
19.	İlgili ekipmanların UV lambaları gereken periyotlarda değiştiriliyor ve UV lamba takip çizelgesi tutuluyor mu? (Sterilizatör, cızz, vb.)	5		
20.	Ürün kabulde kullanılan termometrenin doğrulama işlemi yapılıyor ve belirtilen değerden fazla sapma olduğunda gerekli kayıtlar tutuluyor mu? (DFF, tamir veya yeni temini gösteren kayıt)	5		
	Toplam Puan	100		

EK-C.13

Mutfak Planı Kontrol Listesi

Konu Başlığı	Kontrol Listesi Konuları	Evet (E)	Hayır (H)	Sebepleri ve Alınacak Önlemler
Mutfak Ekipmanları				
1	Araç-gereçlerin boyutları çalışanlara ve çalışma ortamına uygun mu?			
2	Oturularak çalışılan tezgah yüksekliği ortalama 65 cm mi?			
3	Ayakta çalışılan tezgah yüksekliği ortalama 85 cm mi?			
4	Rafların yerden yüksekliği en fazla 180 cm mi?			
5	Hamur açma tezgahı ortalama 120 cm mi?			
6	Karşılıklı kullanılan tezgah genişliği en az 150 cm mi?			
7	Araç-gereçler iş akışına uygun yerleştirilmiş mi?			
8	Ekipmanlar yere güvenli bir şekilde sabitlenmiş mi?			
9	Ekipmanlara gelen borular, kablolar, koruyucu kalkanlarla muhafaza edilmiş mi?			
10	İki kuzine veya fırın - kuzine arası mesafe 90 - 120 cm mi?			
11	Doğru ekipman seçimi yapılmış mı?			
12	Gereksiz ekipman kullanımı yok.			
13	Ekipmanlar, korozyona dayanıklı malzemeden üretilmiş mi?			
14	Ambalaj materyali, bulaşma riskine maruz kalmayacak şekilde depolanıyor mu?			
15	Tekrar kullanılan ambalajlar ve paketlenme materyalleri kullanımdan önce dezenfekte ediliyor mu?			
16	Fırın, ocak, davlumbaz, ben-mari gibi büyük ekipman temizlikleri uygun mu?			
17	Kıyma, sebze, hamur makinaları ve parçaları paslı değil ve temizliği uygun mu?			
18	Küçük ekipman yıpranmış, parçalanmış değil ve temizliği uygun mu? (bıçak, soyacak, rende, süzgeç, kevgir vs)			
19	Kesim tezgahları yıpranmış değil.			
20	Çöp kovaları temiz, poşetli ve kapaklı.			
21	Termoboxlar ve taşıma araçları temiz.			
22	Evye içleri ve altları temiz.			
23	Araç ve gereçler kendisinin ve çevresindeki alanın temizliğine imkân verecek şekilde yerleştirmiş?			
24	Kullanılan tencerelerin malzemesi, paslanmaz çelikten mi?			
25	Sadece etlerin hazırlandığı ayrı tezgah/tezgahlar var mı?			
Havalandırma		Evet	Hayır	Alınacak Önlemler

1	Havalandırma tesisatı yeterli mi?			
2	İşletme içi sıcaklık oranları yazın ortalama 18° C, kışın 22°C mi?			
3	Mutfak nemi maksimum %60 mı?			
4	Yeterince/kapasiteye uygun sayı ve uygun nitelikte davlumbazlar var mı?			
5	Ortamda bulunan hava saatte 20-30 kez periyodik bir şekilde değişebiliyor mu?			
6	Davlumbazların taban ile arasındaki yükseklik 190-210 cm mi?			
7	Davlumbazların kuzine alanına göre çıkıntısı her yönünden 20-25 cm daha geniş mi?			
8	İşletme alanındaki sıcaklık üretilen ürüne göre uygun mu?			
9	İşletmede buhar ve nemden oluşabilecek bulaşmayı önleyecek ölçüde havalandırma kullanılmış mı?			
10	Havalandırma girişleri filtreli veya korumalı mı?			
Aydınlatma		Evet	Hayır	Alınacak Önlemler
1	Doğal aydınlatma kullanılıyor mu?			
2	Aydınlatma, çalışma alanlarında 200 lüks mü?			
3	Aydınlatma, ocak ve tezgah üzeri gibi yerlerde 300-500 lüks mü?			
4	Aydınlatmada beyaz ışık kullanılmış mı?			
5	Aydınlatmada buzlu cam kullanılmış mı?			
6	Çalışma ortamının her yerinde aydınlatma düzeyi eşit mi?			
7	Tekdüze aydınlatma sağlanabilmiş mi?			
8	Aydınlatma yeterli miktarda ve gün ışığına eşdeğer seviyede mi?			
9	Ampuller de kırılmadan kaynaklanacak cam bulaşmalarına karşı korunaklar mevcut mu?			
Duvarlar		Evet	Hayır	Alınacak Önlemler
1	Fayansların yerden yüksekliği en az 2 metre mi?			
2	Duvar açık renkte boyanmış mı?			
3	Mutfak duvarlarında koruyucu var mı?			
4	Duvar yüzeyi düz mü?			
5	Duvar köşeleri ve tekerlekli araçların hizası boyunca metal bir şeritle kaplanmış mı?			
Tavan		Evet	Hayır	Alınacak Önlemler
1	Tavanın yerden yüksekliği 4-6 metre mi?			
2	Tavan rengi duvarlarla uyumlu mu?			
3	Tavan yüzeyi kir barındırmayan, nemden etkilenmeyen gözenekli yapı da mı?			
4	Tavandan geçen tesisatlar gizlenmiş mi?			
5				

Zemin		Evet	Hayır	Alınacak Önlemler
1	Zemin su geçirmez, dayanıklı, kaymayan malzemeden yapılmış mı?			
2	Zeminin eğimi uygun mu?			
3	Zeminde kırıklar, çatlaklar eklemeler yok.			
4	Zeminin rengi açık renkte ve komşu yüzeylerle uyumlu mu?			
5	Gerekli alanlarda yeterli büyüklükte ızgaralı su giderleri bulunmakta mı?			
Alan		Evet	Hayır	Alınacak Önlemler
1	Hazırlık alanı, toplam alanın yaklaşık %10'u kadar mı?			
2	Kuru ve soğuk depoların her biri, toplam alanın yaklaşık %10'u kadar mı?			
3	Günlük depo, toplam alanın yaklaşık %5'i kadar mı?			
4	Pişirme alanı, toplam alanın yaklaşık %15'i kadar mı?			
5	Personel odası, toplam alanın yaklaşık %10'u kadar mı?			
6	Mutfak alanı kapasiteye göre yeterli mi?			
7	Gereksiz yürümeyi gerektirecek ölü alanlar (kapılar, bölmeler, koridorlar) var mı?			
8	Alan yerleşimi değişikliğe müsait mi?			
9	Yönetici odası, toplam alanın yaklaşık %5'i kadar mı?			
10	Mal kabul alanı, toplam alanın %5'i kadar mı?			
Elektrik, Su ve Diğer Tesisatlar		Evet	Hayır	Alınacak Önlemler
1	Elektrik tesisatı toprak hatlı ve su geçirmez mi?			
2	24 saat sıcak su tesisatı mevcut mu?			
3	Tüm tesisatlar TSE'ye uygun mu?			
4	Tüm tesisatların kapasitesi hizmetin niteliğine uygun mu?			
5	Dışarıdan geçen elektrik kablosu yok ya da izole edilmiş mi?			
6	Suların kesilmesi durumunda, 2 günlük ihtiyacı karşılayacak su deposu ve hidrofor var mı?			
7	Atık su tesisatı yönetmeliğe uygun bir şekilde düzenlenmiş mi?			
8	İşletmede kullanılan su, buz ve buhar içilebilir nitelikte, Türk gıda mevzuatına uygun, sürekli ve yeterli seviyelerde mi?			
9	İşletmede, içilebilir ve içilemeyen suların taşındığı hatlar işaretlenmiş ve karışma durumu engellenmiş mi?			
10	Geri kazanılmış su, gıda mevzuatına uygun ve içilebilir nitelikte mi?			
Genel Mutfak Düzeni		Evet	Hayır	Alınacak Önlemler
1	Koridor genişliği en az 150 cm mi?			

2	Lavaboların genişliği 60 - 90 cm mi?			
3	Yeterli sayıda el yıkama lavabosu ve evyeler mevcut mu?			
4	Dolaplar arasındaki açıklık en az 90 cm mi?			
5	Gerekli yerlerde el değmeden çalışan lavabolar var mı?			
6	Mutfak girişlerinde hijyen paspasları var mı?			
7	Mutfak girişlerinde galoş, bone ve önlük dolapları var mı?			
8	Mutfak kapıları kendiliğinden açılır kapanır cinsten mi?			
9	Bulaşıkhanelerde yeterli istifleme alanı var mı?			
10	Bulaşıkların yıkandığı alan ile istiflendikleri alan birbirinden ayrı mı?			
11	Bulaşıkhaneye üretim alanlarına uzak olacak şekilde planlanmış mı?			
12	Bulaşıkhanelerin havalandırması uygun mu?			
13	Kazan yıkama bölümünde yıkama, durulama ve sterilizasyon hazneleri bulunmakta mı?			
14	Tuvaletler mutfaktan en az 8 metre uzaklıkta mı?			
15	Yiyecek, çöp ve servis asansörleri birbirinden ayrı mı?			
16	Asansör kullanımı gerekiyorsa asansörlerin büyüklüğü yeterli mi?			
17	Yeterli büyüklükte atık su giderleri var mı?			
18	Merdivenler ergonomik şartlara uygun mu?			
19	Satın alma görevlileri için ofis bulunmakta mı?			
20	Lavabolarda, sıcak ve soğuk akan su, el temizleme ve hijyenik kurulama ekipmanları mevcut mu?			
21	Gıda ile temas eden tüm yüzeyler sağlam, kolay temizlenebilir dezenfekte edilebilir, pürüzsüz, yıkanabilir ve korozyona dayanıklı mı?			
	Toplam Puan:			

EK D**EK-D.1: İşletmelerde Bulunması Gereken Ünitelerin GMP Standardı İle Karşılaştırılması**

Mutfak Yerleşim Planı	GMP Standardı	1.İşletme	2.İşletme	3.İşletme	4.İşletme	5.İşletme	6.İşletme
Personel Dinlenme Odası	VAR						
WC	VAR						
DUŞ	VAR						
Soğuk Hava Deposu	VAR						
Kuru Gıda Deposu	VAR						
Temizlik Maddeleri Deposu	VAR						
Sebze Hazırlık	VAR						
Et Hazırlık	VAR						
Hamur Hazırlık	VAR						
Pişirme	VAR						
Bulaşık Yıkama	VAR						

EK E**EK-E1: İşletmelerde Olması Gereken Fiziksel Koşulların GMP Standardı İle Karşılaştırılması**

Mutfağın Fiziksel Koşulları	GMP Standardı	1.Firma	2.Firma	3.Firma	4.Firma	5.Firma	6.Firma
Zemin	Karo, Fayans, Mozaik Pis su gideri (mazgallar)						
Kapı ve Pencereleer	Korozyona dayanıklı düzgün ve kolay temizlenebilir malzemedden yapılmış olmalı						
Havalandırma	Tabi Havalandırma ile birlikte mekanik havalandırma sistemi bulunmalı						
Aydınlatma	Amacına uygun aydınlatılmalı						
Su	Devamlı ve sıcak su sistemi bulunmalı						

EK F

GMP/GHP Criteria for Food

(Level 1 Requirements)

1. Scope

The requirements as given in this document apply to the entire food processing industry. They do not apply to the hotel and catering industry.

2. Design and Facilities

2.1 Location

a) Establishment shall be away from Toxic chemical/odour producing industries, approach road to the site shall be concreted/cemented, Surrounding areas shall be clean with no garbage accumulation and stagnant water and not prone to pest infestation and flooding. There shall be no uncontrolled vegetation at least 6 feet from building walls.

b) Open drains, garbage dumps, water logging; open spaces, such as yards, streets, side or rear lanes and roof tops, should not be used for preparation or storage of food, cleansing or storage of equipment or utensils

2.2 Premises and rooms

Design and layout

a) Basic Infrastructure appropriate to the operations shall be in place. Flow shall be so designed that there is no criss-cross movement of men and material. Entry points for material and personnel shall as far as possible be separate. Food flow should be in one direction, as far as possible.

b) adequate space should be provided for various activities such as raw material receipt & storage, processing, final product storage, change facilities for personnel, foot bath facilities as appropriate to the industry, separate eating area which is located away from process area, toilets/ washrooms, and do not open directly into the processing/ packing/ storage areas.

c) There shall be adequate separation between storage areas (raw material, packaging material and finished goods), processing area, packing area, etc

d) There shall be provision of appropriate loading and unloading points which facilitate movement of material and provide adequate protection from pests, rain, etc.

e) All requisite “No Objection Certificates (NOC)” from various authorities shall be obtained.

Internal Structures & Fittings

a) Flooring shall be smooth, impervious, with no crevices or damaged. Floors shall be constructed to allow adequate drainage. The junctions with walls shall be such that they are cleanable eg coved (shall not be with sharp angles).

b) Roof shall be constructed so as to be gap free, water resistant, and finished so as to minimize build up of dirt and shedding of particles. Overhead fixtures, if any, shall be constructed and finished to minimise the build up of dirt and condensation and the shedding of particles.

c) Walls and partitions shall have a smooth surface. Wall paint shall not be flaking off. There shall be no crevices to harbor pests. If applicable and as appropriate to the operations, the walls up to a desired height shall be impervious and easy to clean.

d) Windows and Ventilators shall be easy to clean, and where necessary fitted with cleanable insect-proof screens/ louvers. Window glasses shall be shatter-proof. Mesh on windows (ventilator) shall not be cut/ damaged to avoid pest entry.

e) Doors shall have smooth non absorbent surfaces and be easy to clean and disinfect as appropriate. Strip PVC/air curtains/ wire mesh doors with self closing devices shall be fitted at entry/exit points.

f) Working surfaces that come into direct contact with food shall be in sound condition (free from cracks, crevices, open seams, etc), durable and easy to clean, maintain and disinfect. They shall be made of smooth (such as free from sharp internal angles or corners; protruding rivets, nuts and bolts, etc), non-absorbent materials and inert to food, detergents and disinfectants under normal operating conditions.

2.3 Equipment

a) Equipment shall be located so that it permits adequate maintenance and cleaning; functions in accordance with its intended use; facilitates good hygienic practices, including monitoring, if required.

b) Equipment and re-usable containers coming into contact with food shall be durable, designed and constructed to ensure that they can be adequately cleaned, disinfected where necessary, and maintained to avoid the contamination of food. Where necessary, equipment shall be movable or capable of being disassembled to allow for maintenance, cleaning, disinfection, monitoring, etc.

c) These shall be made of materials with no toxic effect in intended use and should not pass on colours, odours or taste to food.

d) Non food contact surfaces of equipment should be free from unnecessary projections and crevices; and designed and constructed to allow easy cleaning and maintenance.

e) Equipment used to cook, heat treat, cool, store or freeze food shall be designed to achieve the required food temperatures (and other parameters as relevant) as rapidly as necessary for food safety and suitability and to be effectively maintained and allow parameters to be monitored and controlled. These shall be periodically calibrated & records maintained. The frequency of calibration shall be based on the type of equipment, criticality of the measurement, location & extent of usage.

f) Maintenance programmes shall be in place which shall cover maintenance schedule, responsibilities, methods, tools and gadgets, etc for effective functioning of the equipment.

2.4 Containers for waste and inedible substances

a) Containers for waste, by-products and inedible or dangerous substances shall be identifiable, suitably constructed and where appropriate made of impervious material. Those used to hold dangerous substances shall also be lockable.

2.5 Facilities

Water supply

a) An adequate supply of potable water with appropriate facilities for its storage, distribution and temperature or any other controls, shall be available as necessary. Potable water shall comply with Indian standard IS10500:95.

b) In case water is stored in tanks, these shall be such that they prevent contamination of water. They shall be suitably covered to prevent the access by animals, birds, pests and other extraneous matters.

c) Separate non-potable water systems (eg fire control, steam production, refrigeration, sanitary conveniences) shall be identified and shall not connect with or allow reflux into, potable water systems.

d) The potable water pipes run at a higher level than non potable water pipes and they should not be concealed.

Drainage and waste disposal

a) Drainage systems as relevant to the operations shall be appropriately designed and constructed. The sewage discharge shall comply with the requirements of environmental pollution Board (including ETP, rendering plant, etc as applicable). No manhole shall be situated inside any food processing area. Rainwater pipes, if inside, shall be constructed of impervious rust-proofing materials. These shall not open in the food processing area.

b) Drains, if any, in the processing area shall be made of impervious rust proofing material and shall be covered. These shall have adequate trapping devices to avoid entry of pests. Drains shall allow for effective cleaning as relevant (such as fat trap, pressure cleaning, etc).

Cleaning

a) Adequate facilities, suitable designated, where necessary, should be provided for cleaning raw materials and ingredients, food, utensils and equipment, etc. These facilities shall have an adequate supply of hot and cold potable water where appropriate.

Personnel hygiene facilities and toilets

a) Adequate means of hygienically washing and drying hands (as relevant), including wash basins and supply of adequate water of potable quality shall be provided. Taps shall be non-hand operated.

b) Hand wash basins/ sanitizers should be situated to enable hand washing prior to start of operations.

c) Toilets/ lavatories of appropriate hygienic design at suitable location with adequate natural or mechanical ventilation and natural or artificial lighting shall be provided.

d) Adequate changing facilities for personnel should be provided, as appropriate to the operations

Temperature control

a) If operations require heating, cooling, cooking, refrigerating and freezing food, storing refrigerated or frozen foods, monitoring food temperatures, adequate facilities shall be available for the same.

b) Where necessary, ambient temperatures shall be controlled to ensure the safety and suitability of food.

Air quality and ventilation

a) Adequate ventilation as appropriate to the food and the operations shall be provided for minimizing air borne contamination, controlling ambient temperatures and humidity where

necessary which might affect the safety and suitability of food. These shall be achieved through either natural or mechanical ventilation.

b) Food processing areas where operations result in release of fumes, smoke, steam or any vapour shall be equipped with an exhaust system or ventilation that can efficiently and effectively remove these.

c) Ventilation systems shall ensure that air does not flow from unclean to clean areas and, where necessary, they can be adequately maintained and cleaned.

Lighting

a) Natural and / or artificial lighting shall be provided in food premises for various operations and other activities within the facility (eg sanitary conveniences). The intensity of lighting shall be adequate on the nature of operations (eg sorting, cleaning, grading, inspection and testing require greater intensity of light). Where necessary, lighting should be such that the resulting colour is not misleading.

b) Lighting fixtures shall especially where food or food contact surface is exposed to open), be shatter proof or protected with shatter-proof covers to ensure that food is not contaminated by breakages. The fixtures shall be designed to avoid accumulation of dirt and be easy to clean.

Power Back up

Suitable power back up facilities e.g generators, invertors etc shall be provided to ensure uninterrupted supply as necessary for production of safe food.

Storage

Adequate facilities for storage of food, ingredients, packaging material and non food chemicals shall be provided. These shall be suitably designed and constructed as appropriate to operations (Further details at CI 3.12).

3. Control of operation

3.1 Time and temperature control

Where time and temperature is critical to the safety of a food, define temperature and time controls for heating, cooling, processing and storage taking into account the nature of food, its shelf life, the processing method, its packaging, intended use of the product. These controls shall reduce any food borne pathogen that may be present in the food to an acceptable level.

3.2 Control of other Specific process steps

a) Define controls over other process steps which contribute to food hygiene which may include cleaning, sorting, chilling, thermal processing, irradiation, drying, chemical preservation, vacuum or modified atmospheric packaging, etc.

3.3 Specifications

a) Define specifications for products at various stages of operations as relevant for ensuring food safety and compliance to regulatory and statutory requirements. These specifications shall be based on sound scientific principles. Document monitoring procedures, action limits and analytical methods. Maintain records.

3.4 Microbiological cross contamination

- a) When processing food, adequate steps shall be taken to prevent the same from microbiological cross contamination.
- b) Raw, unprocessed food should be effectively separated either physically or by time from ready-to-eat foods, with effective cleaning and where appropriate disinfection. Similarly this should also be implemented for vegetarian and non vegetarian products.
- c) Access to processing areas should be restricted or controlled. Personnel should put on clean protective clothing including footwear and wash their hands before entering. In case of high risk products, access to processing areas should be only via a changing facility.
- d) All surfaces, utensils, equipment, fixtures and fittings should be thoroughly cleaned and where necessary, disinfected after raw food, particularly meat, poultry, fish, etc, has been handled or processed to prevent contamination.

3.5 Physical and chemical contamination

- a) Foods shall not be contaminated by foreign bodies such as glass, metal particles from machinery, dust, harmful fumes and hazardous chemicals.
- b) In manufacturing and processing suitable and effective detection or screening devices (such as filters, sieves, magnets, metal detectors) should be used where necessary.
- c) If needed, a glass/ foreign body control policy may be defined and adopted to assist in achieving safe food.

3.6 Incoming materials requirements

- a) Only sound, suitable raw materials or ingredients shall be used.
- b) Where appropriate, specifications for raw materials shall be defined including Regulatory requirements.
- c) This may be achieved through supplier control, certificates of conformity, incoming inspection and testing etc.
- d) Where necessary, laboratory tests (in house or externally conducted) shall be carried out, at appropriate frequencies, to establish conformity.
- e) No raw material (including packing material) or ingredient shall be accepted by an establishment if it is known to contain parasites, undesirable micro organisms, pesticides, veterinary drugs, heavy metals or toxic, decomposed or extraneous substances which would not be reduced to an acceptable level by normal sorting and/or processing.
- f) Imported Foods/ raw materials, if used, shall be as per the applicable regulations
- g) Records shall be maintained.

3.7 Packaging

- a) Packaging design and materials shall provide adequate protection for products to minimize contamination, prevent damage and accommodate proper labeling. The materials should be appropriate for the food to be packed and sufficiently durable to withstand the conditions of processing, handling, storage and transportation. Use of staple pins, strings, rubber bands, should be avoided. Glue if used should not come in contact with the food product.

b) Packaging materials and gases shall be non-toxic and not pose a threat to the safety of food. Certificates of conformity or other evidence may be used for verification.

c) Packaging materials shall be stored and handled under hygienic conditions away from raw materials and finished products.

d) Re-usable packaging, if used, shall be suitably durable, easy to clean and where necessary, disinfect. It shall not have been used for packaging non food products.

3.8 Water

Water, Ice and steam in contact with food

a) Where used either as an ingredient, for making ice, for washing food, food contact surfaces or hands only potable water shall be used.

b) Water, Ice and steam shall be produced, handled and stored to protect them from contamination.

c) Steam used in direct contact with food and or food contact surfaces shall not contain any agent which is hazardous for food safety.

d) Water that is re-circulated shall be treated and maintained so that it is safe for use, and the treatment process shall be effectively monitored. Re-circulated water which has received no further treatment and water recovered from processing of food by evaporation or drying may be used, provided its use does not constitute a risk to the safety and suitability of food.

Water, Ice and steam not in contact with food

For steam production, fire control and other similar purposes not connected with food may not require the use of potable water. In certain processes (e.g. chilling) and in food handling areas where water does not constitute a hazard to the safety of food (e.g. use of clean sea-water) the use of potable water may not be required.

Water pipes & Storage tanks

Water pipes, either hot or cold, should be maintained in good condition and order at all times to prevent leakage or defects that would result in contamination of food. Water storage tanks for potable water should be regularly cleaned and disinfected to prevent contamination.

3.9 Management and supervision

a) All operations shall be monitored and supervised appropriately. The type of control and extent of supervision needed will depend on the size of the business, the nature of its activities and the types of food involved.

3.10 Documentation and records

a) Appropriate records of processing, production and distribution shall be kept and retained for a period that exceeds the shelf life of the product.

b) At a minimum records for the following processes shall be maintained;

- Incoming material checks
- Inspection & test
- Temperature & time

- Product recall & traceability
- Storage
- Cleaning and sanitation, as appropriate
- Pest control
- Medical & health
- Training
- Calibration

3.11 Product Recall & Traceability

- a) Effective procedures shall be in place to enable a complete and rapid recall of any implicated lot/ batch of finished food. Where a product has been withdrawn, other products which are produced under similar conditions, shall be evaluated for safety and may need to be withdrawn.
- b) Recalled products shall be held under supervision until they are destroyed, used for purposes other than human consumption, determined to be safe for human consumption or reprocessed in a manner to ensure their safety.
- c) Food establishments should, as far as possible and appropriate, maintain an effective mechanism for identification and traceability of the incoming materials to the supplier and delivery of finished food product to the customer (not the ultimate consumer). This would help in implementation of an effective recall.
- d) Records of recalled products shall be maintained.

3.12 Storage

- a) Food storage facilities shall be designed and constructed to enable maintenance of cleanliness, ventilation, avoid pest access and harborage; prevent contamination and where necessary, provide suitable conditions of temperature and humidity for minimizing deterioration of food.
- b) Adequate facilities for storage of food, ingredients, packaging material and non food chemicals (eg cleaning materials, lubricants, fuels) shall be provided, and segregated appropriately.
- c) Food products shall be stored under conditions that prevent spoilage, protect against contamination and minimize damage. Food shall be stored away from the wall not directly on the floor. It should be stored preferably either on pallets / racks or any other manner to facilitate cleanliness, avoid ingress of moisture, etc. Food should be stored in clean areas and stacked in a manner that facilitates ease of movement. Food that requires specific storage conditions eg Temperature and humidity, air circulation etc shall be maintained.
- d) All products in storage should be clearly identified.
- e) Stocks of raw materials (including packing material) and ingredients shall be subject to effective stock rotation.
- f) Cleaning materials and hazardous chemical substances should have restricted access to authorized personnel.

4. Maintenance and Sanitation

4.1 Cleaning and Sanitation

Cleaning and sanitation programmes shall be in place which shall cover cleaning schedule, responsibilities, methods of cleaning, equipment and cleaning aids, etc to effectively control contamination of food. These shall be continuously monitored for their effectiveness. It shall be ensured that cleaning chemicals do not contaminate food.

4.2 Pest Control

a) Suitable pest control programme shall be in place and effective to ensure there are no signs of pest infestation including flies, cockroaches, lizards, rats, etc. The pest control programme shall identify the pests to be controlled, the area / locations where control is to be applied, the method of control eg physical, chemical etc., the dosage in case of usage of chemical, schedule, responsibilities, etc. These shall include use of insectocutors, traps & baits as appropriate; maintaining cleanliness, covering exposed foods and wastes, blocking drain pipes etc.

b) The pest control activities shall be performed by trained personnel. These shall be continuously monitored for their effectiveness. It shall be ensured that pest control chemicals do not contaminate food.

c) The measures shall be documented and records maintained.

4.3 Waste management

a) Suitable waste management and waste disposal system shall be in place. Waste shall not accumulate in food processing, storage areas. Waste bins and areas must be covered and kept appropriately clean

5 Personal hygiene

a) Personnel working in processing area shall be checked for communicable, infectious and loathsome diseases at least once/year.

b) Personnel working in processing area shall not have any open cuts or wound/injury, contagious disease, or sickness such as Jaundice, Diarrhea, fever, etc. The open cuts or wounds shall not come in direct contact with food or food contact surface.

c) Personnel while working in a food processing area shall maintain a high degree of personal cleanliness and shall wear clean uniform, head gear/cap, no loose or hanging jewellery/ glass bangles. Nails shall be trimmed, kept clean and without nail polish. Street shoes shall not be permitted. Appropriate measure such as passing through a foot bath, using shoe covers, changing to separate foot wear for internal use etc shall be used.

d) Persons shall always wash hands with soap/ disinfectant at the start of activities, after use of toilets and after touching any contaminated material (including raw material, money, files etc) or unclean product / food contact surface / body parts.

e) No spitting, smoking, eating food and pan chewing shall be permitted in the processing areas.

f) Visitors shall follow the same norms for protective clothing and personal hygiene as those working in the unit.

g) Personnel Hygiene practices in simple local language / language understood by the personnel/pictorial shall be suitably displayed at appropriate places.

6. Quality Control

- a) The quality control programme shall include inspection and testing of incoming, inprocess and finished product. (for Specifications see CI 3.3 a).
- b) Infrastructure shall be available for carrying out testing. In case the same is not available, a proper system for testing in external laboratories shall be in place.

7. Transportation

- a) Food shall be adequately protected during transport to assure food safety.
- b) The transportation or transport containers should be designed and constructed so that they do not contaminate food (Including ingredients) or packaging material. These should be kept clean and disinfected.

Food and non-food should be suitably segregated during transportation. Where the same conveyance or container is used for transporting different foods or non-foods, effective cleaning and where necessary, disinfection shall take place between loads.

- c) The temperature, humidity, atmosphere and other necessary conditions, as appropriate to the product shall be maintained.

8. Product information and consumer awareness

- a) All incoming, inprocess and finished products shall be suitably identified for product identification, stage of processing, inspection & test status, etc. so as to avoid inadvertent use. All legal/ statutory requirements shall be clearly given on the label of the final product as per W&M, PFA, etc. All finished products shall be given a unique Batch number. Any special requirements of handling, storage, processing, by customer etc shall be clearly indicated on labels.

9. Competence & Training

- a) Managers and supervisors shall have appropriate knowledge of food hygiene principles and practices.

Suitable training shall be given to all persons to enable them to have the required knowledge & skills in GHP and GMP for the tasks to be performed by them effectively to enable a safe food. Trainings shall be held at required frequencies but atleast once in 6 months and records of the same maintained. Trainings can be provided on the job and or through class room sessions.

10. Temporary / mobile premises; vending machines

- a) All requirements of design, operations and hygiene as applicable shall apply to Temporary / mobile premises, vending machines (booths) with a view to ensuring safety and suitability of use.

GMP/GHP Criteria for Food

(Level 2 Requirements)

These requirements are in addition to the basic requirements applicable to Level 1. They have been identified following the same clause numbering, wherever applicable. The related clause number of level 1 document is given in parenthesis.

1. Premises & Rooms (CI 2.2) - Design and layout

a) There shall be a provision of appropriate rain water harvesting for use by the industry. In case of rain water harvesting, water shall be treated and maintained so that it is safe for use, and the treatment process shall be effectively monitored.

2. Linking to Primary Production

The processor shall ensure implementation of suitable production processes in activities such as harvesting, slaughter, milking, fishing, etc and maintain suitable records to show appropriate linkage to the raw material and primary production.

3. HACCP

The processor shall implement HACCP or other similar risk assessment based systems in its operations for ensuring food safety.

4. Product Recall & Traceability (CI 3.11)

a) Mock recall shall be conducted at least once annually, and records of the same maintained.

5. Quality Control (CI 6)

a) Some basic infrastructure shall be available for carrying out testing inhouse. The lab should follow appropriate GLPs.

6. Competence & Training (CI 9)

a) Qualified food technologists shall be available to ensure that the operations and testing is carried out to meet the food safety requirements.

http://www.qcin.org/documents/downloadpdf.php?downloaded=gmp_ghp/level1require.pdf

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Ad-Soyad: ANIL KİZEN

Doğum Tarihi: 28/08/1991

e-mail: anilkizen@hotmail.com

EĞİTİM BİLGİLERİ

2009	Bakırköy Lisesi
2013	İstanbul Aydın Üniversitesi - Ön Lisans, Gıda Teknikerliği Bölümü
2015	İstanbul Aydın Üniversitesi – Lisans, Gıda Mühendisliği Bölümü
2016	KOREATECH University – Master Degree - Summer Course
2018	İstanbul Aydın Üniversitesi – Yüksek Lisans, Gıda Mühendisliği Bölümü

YABANCI DİLLER

İngilizce (C1), Almanca (B1), Korece (A1)

TEZDEN TÜRETİLEN MAKALE

- Kizen, A., Arkun G. (2018). Investigation of Compliance on Good Manufacturing Practices (GMP) and Hygiene Conditions in Enterprises that Supply Mass Catering Services, International Journal of Food Engineering Research, İstanbul Aydın Üniversitesi, Ağustos, İstanbul.



International
Journal of
Food
Engineering
Research

08.08.2018

Istanbul

Sayın Gıda Müh. Anıl KIZEN,

INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD ENGINEERING RESEARCH (IJFER) dergisine
yollamış olduğunuz “ INVESTIGATION of COMPLIANCE on GOOD
MANUFACTURING PRACTICES (GMP) and HYGIENE CONDITIONS in
ENTERPRISES that SUPPLY MASS CATERING SEVICES ” adlı makaleniz hakemler
tarafından incelenmiş olup, dergimizde basılmak üzere kabul edilmiştir.



Prof. Dr. Güner ARKUN

Dergi Editörü