

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



GIDA ÜRETİM ZİNCİRİNDE UYGULANAN GIDA GÜVENLİĞİ YÖNETİMİ
SİSTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ
AYŞE AYTEKİN
(Y1413.040007)

Gıda Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Gıda Mühendisliği Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Güner ARKUN

AĞUSTOS 2017



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 Y1413.040007 numaralı öğrencisi Ayşe AYTEKİN'in "GIDA ÜRETİM ZİNCİRİNDE UYGULANAN GIDA GÜVENLİĞİ YÖNETİMİ SİSTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI" adlı tez çalışması Enstitümüz Yönetim Kurulunun 01.08.2017 tarih ve 2017/17 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından *oy birliği* ile Tezli Yüksek Lisans tezi olarak *kabul* edilmiştir.

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

Tez Savunma Tarihi : 07/08/2017

1) Tez Danışmanı: Prof. Dr. Güner ARKUN

.....
G. Arkun

2) Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Zeynep TACER CABA

.....
Z. Tacer Caba

3) Jüri Üyesi : Prof. Dr. Ali AYDIN

.....
Ali Aydın

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

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Gıda Üretim Zincirinde Uygulanan Gıda Güvenliği Yönetimi Sistemlerinin Karşılaştırılması” adlı çalışmamın, tezin proje safhasından sonuçlanana kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Bibliyografya’ da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim (07.08.2017).

Ayşe AYTEKİN

Canım aileme...

ÖNSÖZ

Gıdaya ulaşma sorunu olmayan, üretim ve tüketimin normal standartlarda olduğu ülkelerdeki en önemli sorun gıda güvenliği ve hijyenidir. Bu konunun insan sağlığını ilgilendirmesinin yanı sıra, gıda işletmeleri açısından da rekabet unsuru haline gelmiştir. Bilinçlenen toplumlar satın aldığı gıdanın; üretiminin ve içeriğinin sağlıklı olmasını, aynı zamanda aldıkları ürünle ilgili her türlü bilgiye ulaşmayı talep etmektedirler. Firmalar ise bu talebe karşılık ürünlerini, gıda güvenliği ve hijyeni konusunda belgelendirerek cevap vermektedirler.

Bu çalışmada; günümüzde en çok tercih edilen gıda güvenliği yönetimi sistemlerinden olan, ISO 22000, IFS ve BRC sistem ve standartlarını içerik bakımından karşılaştırmak ve ülkemizdeki kullanım oranlarını göstermek adına, İstanbul Sanayii Odası' na bağlı kuruluşlar ile özellikle genel olarak hassas gıda üreticileri arasında, bir anket düzenlenerek bu standartlara sahip olmak isteyen firmalara karar vermede yardımcı olmak amaçlanmıştır.

Çalışmayı gerçekleştirirken desteğini esirgemeyen, tecrübe ve katkılarıyla yolumu aydınlatan Sayın Hocam Prof. Dr. Güner ARKUN' a, anket çalışması için gerekli firma iletişim bilgilerini sağlayan İstanbul Sanayi Odası' na ve her zaman her konuda bana destek olan aileme çok teşekkür ederim.

Ağustos 2017

Ayşe AYTEKİN

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖNSÖZ.....	ii
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMALAR	vii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	ix
ŞEKİL LİSTESİ.....	xi
ÖZET.....	xiii
ABSTRACT	xv
1.GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1 Gıda Güvenliği	5
2.2 Türk Gıda Mevzuatı Tarihi	6
2.3 Türk Gıda Kodeksi ve 5179 Sayılı Kanun	7
2.4 Avrupa Birliği'nde Gıda Güvenliği	9
2.5 Gıda Güvenliği Kapsamındaki Yeni Terimler	10
2.5.1 Üretim alanındaki gelişmeler	10
2.5.1.1 Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar (GDO).....	10
2.5.1.2 Organik tarım	11
2.5.2 Ön Gereksinim Programları (ÖGP)	13
2.5.2.1 İyi Üretim Uygulamaları (GMP).....	13
2.5.2.2 İyi Hijyen Uygulamaları (GHP).....	13
2.5.2.3 İyi Laboratuvar Uygulamaları (GLP).....	14
2.5.2.4 İyi Tarım Uygulamaları (ITU - Global GAP).....	14
3.GIDA GÜVENLİĞİ YÖNETİMİ SİSTEMLERİ.....	17
3.1 Kalite Kavramı ve Gıda Güvenliği Yönetimi Sistemleri	17
3.2 ISO 22000:2005 ve HACCP	19
3.2.1 ISO 22000 giriş maddeleri (Madde 1, 2 ve 3).....	20
3.2.2 ISO 22000 uygulamaya yardımcı maddeler (Madde 4, 5, 6, 7, 8).....	22
3.3 British Retail Consortium (BRC).....	28
3.3.1 Bölüm 1: Gıda güvenliği yönetim sistemi	29
3.3.2 Bölüm 2: Gereklilikler	30
3.3.3 Bölüm 3: Denetim protokolü	61
3.3.4 Bölüm 4: Programın yönetimi ve denetimi.....	76
3.4 International Food Standards (IFS).....	77
3.4.1 Bölüm 1: Denetim Protokolü	78
3.4.2 Bölüm 2: Gereklilikler	85
3.4.3 Bölüm 5: IFS Food versiyon 6 habersiz denetimler için denetim protokolü	100
4. MATERYAL VE METOT.....	103
5. BULGULAR.....	105
5.1 ISO 22000 ve HACCP' in karşılaştırılması	105

5.2 BRC, IFS ve ISO 22000' in karşılaştırılması.....	107
5.2.1 Üst Yönetimin Sorumluluğu	107
5.2.2 İnsan Kaynakları (personel)	108
5.2.3 HACCP planının oluşturulması.....	109
5.2.4 Uygunsuz ürün kontrolü.....	109
5.2.5 Düzeltici faaliyetler	110
5.2.6 Yabancı madde kontrolü ve tespiti.....	111
5.2.7 Ürün serbest bırakma	111
5.2.9 İzlenebilirlik sistemi	112
5.2.10 Müşteri şikâyetleri.....	113
5.2.12 Ürün analizi	114
5.2.13 Denetim protokolü.....	114
5.3 Sanayi Araştırması	115
5.3.1 Anketlerin değerlendirilmesi.....	117
5.3.1.1 Genel işletme bilgileri	117
5.3.1.2 Gıda güvenliği yönetim sistemiyle ilgili bilgiler.....	120
6.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	127
6.1 Sanayi Araştırması Sonuçları	127
6.2 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri Karşılaştırma Sonuçları	135
KAYNAKLAR.....	139
EKLER.....	143
Ek 1 Anket Formu	143
ÖZGEÇMİŞ.....	145

KISALTMALAR

AB	:	Avrupa Birliği
BRC	:	British Retail Consortium
BSE	:	Bovine Spongiform Encephalopathy
CIP	:	Cleaning In Place
EFSA	:	European Food Safety Authority
FAO	:	Food and Agriculture Organization
FCD	:	Federation des Entreprises du Commerce et de la Distribution
GAP	:	Good Agriculture Practice
GDO	:	Genetiği Değiştirilmiş Organizma
GFSI	:	Global Food Safety Initiative
GGYS	:	Gıda G¼venliđi Y¼netim Sistemleri
GHP	:	Good Hygiene Practice
GLP	:	Good Laboratory Practice
GMP	:	Good Manufacturing Practice
GMT	:	Gıda Maddeleri T¼z¼đ¼
GSM	:	Gayrisihhi M¼essesese
HACCP	:	Hazard Analysis and Critical Control Points
HDE	:	Handelsverband Deutschland
IFS	:	International Food Standards
ISO	:	International Organization for Standardization
İSO	:	İstanbul Sanayi Odası
İTU	:	İyi Tarım Uygulamaları
KHK	:	Kanun H¼km¼nde Kararname
KKN	:	Kritik Kontrol Noktaları
KO	:	Knock Out
KYS	:	Kalite Y¼netim Sistemi
NASA	:	National Aeronautics and Space Management
ÖGP	:	Ön Gereksinim Programları
TAC	:	Technical Advisory Committee
TGK	:	T¼rk Gıda Kodeksi
TSE	:	T¼rk Standartları Enstit¼s¼
WHO	:	World Health Organization

ÇİZELGE LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Çizelge 5.1: Üst yönetimin sorumluluğu ile ilgili maddeler.....	107
Çizelge 5.2: İnsan kaynakları (personel) ile ilgili maddeler.....	108
Çizelge 5.3: HACCP planının oluşturulması ile ilgili maddeler	109
Çizelge 5.4: Uygunuz ürün kontrolü ile ilgili maddeler	109
Çizelge 5.5: Düzeltici faaliyetler ile ilgili maddeler.....	110
Çizelge 5.6: Yabancı madde kontrolü ve tespiti ile ilgili maddeler	111
Çizelge 5.7: Ürün serbest bırakma ile ilgili maddeler	111
Çizelge 5.8: Ürün geri çekme ve çağırma ile ilgili maddeler	112
Çizelge 5.9: İzlenebilirlik ile ilgili maddeler.....	112
Çizelge 5.10: Müşteri şikâyetleri ile ilgili maddeler	113
Çizelge 5.11: İç tetkikler ile ilgili maddeler	113
Çizelge 5.12: Ürün analizi ile ilgili maddeler.....	114
Çizelge 5.13: Denetim protokolü ile ilgili bölümler.....	114
Çizelge 5.14: Üretim gurubuna göre firmaların dağılımı	117
Çizelge 5.15: Firmaların faaliyet süreleri	118
Çizelge 5.16: Firmaların çalışan sayısı göre ölçekleri (Açıkdilli ve Kırkbeşoğlu, 2014; Anonim, 2017; Anonim, 2017a).	118
Çizelge 5.17: Ankete katılan firmaların büyüklüklerinin dağılımı.....	119
Çizelge 5.18: ISO 22000, BRC, IFS sertifikası bulunan firmaların ihracat durumları	119
Çizelge 5.19: ISO 22000, BRC, IFS sertifikalarının bulunma sayı ve yüzdeler oranları	120
Çizelge 5.20: Tek, 2 veya 3 sertifikaya da sahip firmaların sayı ve yüzdeler oranları	121
Çizelge 5.21: ISO 22000 sertifikası bulunmayan firmaların ölçekleri	121
Çizelge 5.22: BRC sertifikası bulunan firmaların ölçekleri	122
Çizelge 5.23: IFS sertifikası bulunan firmaların ölçekleri.....	122
Çizelge 5.24: GGYS' ni kendi ekibiyle veya danışmanlık olarak hazırlayan firmaların sayısı ve yüzdeler oranı.....	122
Çizelge 5.25: ISO 22000 sertifikası bulunan firmaların 5. Soruya cevap verme durumuna göre firma sayıları ve yüzdeler oranları	123
Çizelge 5.26: 5.sorunun alt maddelerine %50 ve üzeri değer veren, %50' nin altında değer veren firmaların sayı ve yüzdeler oranları.....	123
Çizelge 5.27: Firmaların 6. soruya cevap verme durumuna göre firma sayıları ve yüzdeler oranları.....	124
Çizelge 5.28: 6.sorunun alt maddelerine %50 ve üzeri değer veren, %50' nin altında değer veren firmaların sayı ve yüzdeler oranları.....	125

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 1.2 Osmanlı döneminde seyyar bir ekmek satıcısının ekmeklerinin gramajının teftiş edilmesine ait temsili şekil.....	2
Şekil 2.2 GDO' lu üretimin mantığını anlatan illüstrasyon.....	10
Şekil 2.3 Türkiye' de kullanılan organik tarım logosu.....	12
Şekil 3.1 ISO 22000 logosu.....	19
Şekil 3.2 BRC' ye ait logolar.....	29
Şekil 3.3 IFS Food logosu.....	77
Şekil 5.1 ISO 22000, HACCP ve ÖGP arasındaki ilişki (Başaran, 2016).....	105

GIDA ÜRETİM ZİNCİRİNDE UYGULANAN GIDA GÜVENLİĞİ YÖNETİMİ SİSTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ÖZET

Gıdaya ulaşma sorunu olmayan, üretim ve tüketimin normal standartlarda olduğu ülkelerdeki en önemli sorun gıda güvenliği ve hijyenidir. Bu konunun insan sağlığını ilgilendirmesinin yanı sıra, gıda işletmeleri açısından rekabet unsuru haline gelmiştir. Bilinçlenen toplumlar satın aldığı gıdanın; üretiminin ve içeriğinin sağlıklı olmasını, aynı zamanda aldıkları ürünle ilgili her türlü bilgiye ulaşmayı talep etmektedirler. Firmalar ise bu talebe karşılık ürünlerini, gıda güvenliği ve hijyeni konusunda çeşitli sertifikalarla belgelendirerek cevap vermektedirler.

Bu çalışmada, gıda işletmelerinde yaygın olarak uygulanan Gıda Güvenliği Yönetim Sistemlerinin karşılaştırılması amaçlanmış, ilgili sistemlerin (TS EN ISO 22000:2005, BRC versiyon 7 ve IFS versiyon 6) standartları materyal olarak kullanılmıştır. Bunun için öncelikle TSE' den ISO 22000:2005 standardı temin edilip, çalışmaya mümkün olduğunca yalın bir şekilde aktarılmıştır. Sonra ki süreçte, BRC versiyon 7 ve IFS versiyon 6 kendi internet adreslerinden temin edilip aynı şekilde çalışmaya eklenmiştir. Üç standardın maddeleri arasında 13 konu karşılaştırmaya uygun bulunmuştur.

Ayrıca, sanayi kuruluşlarında uygulanmakta olan gıda güvenliği yönetim sistemleri ile ilgili bilgi sağlamak amacıyla İstanbul Sanayii Odası (İSO) ilgili Meslek Komiteleri üyesi Gıda Firmaları veri tabanından yararlanılmıştır.

Sanayi kuruluşlarında gıda güvenliği yönetim sistemleri araştırması için 12 soruluk bir anket formu hazırlanmıştır. 228 adet firma ile temasa geçilmiş, 70 adet firmadan bilgi alınabilmiştir. Bunlar arasından 67 tanesi değerlendirmeye uygun görülmüştür.

Anket sonucunda herhangi başka bir sertifikaya sahip olmaksızın yalnız HACCP sistemi kullanan 8 firma olması, birçok firmada hâlâ HACCP sisteminin ISO 22000 olarak değişikliğe uğramadığını göstermiştir.

Firmaların HACCP sistemini ayrı bir standartmış gibi yalnız kullanmasından dolayı, HACCP sisteminin ISO 22000 standardına dönüşümü ve ayrıldığı noktalar üzerinde durulmuş bu konuda sektörün bilgilendirilmesi amaçlanmıştır. ISO 22000 ve HACCP sisteminin ayrı iki standart olarak düşünülmemesi gerektiği vurgulanmıştır.

BRC, IFS ve ISO 22000' in karşılaştırılması sonucunda, BRC ve IFS standartlarının birbiriyle daha benzer ve geniş kapsamlı, ISO 22000' in bu iki standarda göre daha dar kapsamlı olduğu gözlemlenmiştir. ISO 22000 standardı konuları daha genel bir çerçeveye ele almış, ayrıca BRC ve IFS' nin işlediği birçok konuya yer vermemiştir.

Bu konular; yabancı madde kontrolü ve tespiti, müşteri şikâyetleri ürün analizi, denetim protokolüdür. Denetim protokolü bu konular arasında en dikkat çekici olandır. BRC ve IFS standartlarının, denetimlerin kapsamı ve uygulaması hakkında standartlarında birer bölüm ayırdıkları ve BRC' nin, IFS' ye göre bu konuyu daha çok detaylandırdığı; gereklilikleri, uygulanacak denetimin şekline göre işaretlediği gözlemlenmiştir.

Sonuçlara göre Şu ıkarım yapılmıştır: BRC ve IFS tım gıda zincirine uygun değildir. Bugün oldukça değer goren ISO 22000 ise, mŐŐteri taleplerine dayalı bir gıda gŐvenliđi yonetimi vaat etmektedir. Bu u standardın ortak noktası; GP, HACCP sisteminin kullanımı ve izlenebilirlik sistemidir. BRC ve IFS' nin ISO 22000' den bir diğer farkı, sonuçları değil prosedŐrleri temel almasıdır. BRC ve IFS özellikle distribŐtörlerle çalışmak isteyenlere, ISO 22000 őreticilere yonelik standartlardır. U standardın en önemli ortak noktası, tŐketicide gŐvenilir őrŐn sunulmasını sağlamaktır.

Anahtar Kelimeler: *Gıda gŐvenliđi, ISO 22000, HACCP, BRC, IFS, GP*

COMPARISON OF FOOD SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS IMPLEMENTED IN FOOD PRODUCTION CHAINS

ABSTRACT

Countries in which there is no problem with food procurement and where the production and consumption of food follows a general standard, the most important problem is the food safety and hygiene. Apart from its relevance for the public health, this issue has become a matter of market competition among food companies. Today, conscientious societies are demanding the food products to be healthy in terms of production processes and ingredients, while at the same time demanding access to all sorts of information regarding them. The companies respond to this call by certifying their products regarding food safety and hygiene through various certifications.

Since the purpose of this study is to compare the Food Safety Management Systems commonly applied in food production plants, the standards of the said systems (ISO 22000:2005, BRC version 7 and IFS version 6) are used as the main substance of this study. In this direction, a copy of ISO 22000:2005 was obtained from TSE firstly and is transmitted in the study in a plain manner as much as possible. Then, BRC version 7 and IFS version 6 was downloaded from their websites and are added to the study accordingly. Among the three standards made use of in this study, 13 topic are found to be fit for comparison. These topics are shown in the section entitled Findings (tr.Bulgular) in chart format, and the differences of them are indicated therein.

In addition, in order to provide information regarding the food safety management systems used in industrial institutions, the database of the Food Companies who have membership to relevant Trade Committees in Istanbul Chamber of Industry were utilized in the study.

To research the food safety management systems in industrial institutions, a questionnaire comprising of 12 questions has been prepared. 228 companies were contacted, 70 of which were able to provide some information and among the latter group, 67 companies were found fit for assessment. The result of the survey, according to which 8 companies have only HACCP system without any additional certification, indicates that the change from HACCP system to ISO 22000 has not taken place in many companies.

Due to companies using HACCP as if it is a different standard, the issues of transition of HACCP to ISO 22000 and the points at which the two standards differ have been dealt with and the enlightenment of the food sector on these issues is aimed in this study. It is emphasized that the ISO 22000 and HACCP have to be thought as two different standards.

As a result of the comparison between BRC, IFS and ISO 22000, it is observed that while BRC and IFS are wider in scope and more in line with one another, ISO 22000 narrower in scope than these two standards. ISO 22000 is seen to be dealing with many of the topics in a more general framework, aside from excluding many issues worked out in BRC and IFS. These topics are: assessment for and determination of

foreign substance, customer complaints, product analysis and audit protocol. The issue of audits is the most significant among the issues left out. It is seen that BRC and IFS standards have given a section about the scope and the application of audits and that BRC has given a more detailed treatment of the issue of audits than the IFS standard, marking the audit, the requirement of which will be applied, according to its way of procedure.

According to the results, it is deduced that: BRC and IFS are not proper for all production chains, while the today's highly valued ISO 22000 is catering a sort of food safety that is based upon customer demands. The common denominator of these three standards are the Prerequisite programs(tr.ÖGP), the use of HACCP system and the tractability. Another difference of BRC and IFS from ISO 22000 is that procedures rather than results have the foundational role in the former two. BRC and IFS are intended for distributors, while ISO 22000 is intended for producers. The most important common denominator of the three standards is the intention to serve safe and reliable product to the consumer.

Key words: *Food safety, ISO 22000, HACCP, BRC, IFS, Prerequisite programs*

1.GİRİŞ

Gıda; insan hayatındaki önemli ihtiyaçların başında gelmektedir. Ulaşılabilirliği, güvenliği ve hijyeni gıdada bulunması gereken önemli özelliklerdir. İlk başta, gıdanın ulaşılabilir olması gerekmektedir. Gıda güvenilirliği olarak bilinen bu terim “insanların sağlıklı ve aktif yaşamlarını sürdürebilmeleri için her zaman yeterli, güvenli ve besin değeri yüksek gıdalara ulaşabilmeleri” olarak tanımlanmaktadır (Giray ve Soysal, 2007). Dünyada bu görevi üstlenmiş birçok örgüt kurulmuştur. Bu örgütler; az gelişmiş, ekonomisi zarar görmüş veya savaş halinde olan ülkelerdeki mağdur insanlara, gıda ulaştırmak için dünyayı bilinçlendirmek ve ihtiyaç sahibi insanlara yardım etmek için gerekli faaliyetleri düzenlemektedirler.

Gıdaya ulaşma sorunu olmayan, üretim ve tüketimin normal standartlarda olduğu ülkelerdeki en önemli sorun ise gıda güvenliği ve hijyenidir. Bu konu, insan sağlığını ilgilendirmesinin yanı sıra gıda işletmeleri açısından da rekabet unsuru haline gelmiştir. Bilinçlenen tüketiciler satın aldığı gıdanın; üretiminin ve içeriğinin sağlıklı olmasını, aynı zamanda aldıkları ürünle ilgili her türlü bilgiye ulaşabilmeyi talep etmektedirler. Gıda üreticisi firmalar bu talebe karşılık ürünlerini, gıda güvenliği sistemleri uygulayarak, çeşitli sertifikalarla belgelendirerek cevap vermektedirler.

Günümüzde insan nüfusunun artmasıyla birlikte gıdaya olan ihtiyaç daha da artmıştır. Tüketimin çoğalması, üreticilerin ürün üretirkenki hassasiyetlerini zafiyete uğratmıştır. Tarladan sofraya kadar olan süreçte üretimin artması uğruna, insan sağlığı hiçe sayılıp, doğal olmayan yollarla ürün elde edilmeye çalışılmaktadır. Genetiği değiştirilmiş organizma (GDO) ile üretilmiş tohum ve bu tohumdan elde edilmiş mahsul ile başlayan bu süreç ne yazık ki, gıda katkı maddeleriyle kendini fabrikalarda da göstermektedir. Özellikle daha fazla mahsul, üretilen ürünün raf ömrünü uzatmak, aroma ve tekstür bakımından zenginleştirmek için yapılan bu uygulamalar yasal olup, belirli sınır ve standartlarla denetim altında tutulmaya çalışılmaktadır. Ayrıca fabrikalarda hijyen, kalite, depolama, pazarlama ve

pazarlanan işletmelerdeki saklama koşulları gibi gıda güvenliğini ilgilendiren ve üzerinde durulması gerekli kurallar bütünü standartlarda mevcuttur.

Dünyada ilk ürün ve gıda kanunu Osmanlı zamanında 1502 yılında Sultan 2. Beyazid zamanında Kanunname-i İhtisab-ı Bursa (Bursa Belediyesi Kanunu) olarak hazırlanmıştır. Halen Topkapı Sarayı Revan Kütüphanesi'nde korunan beş asırlık bu kanun "...dünyanın en mükemmel ve kapsamlı belediye kanunu olmakla beraber, aynı zamanda dünyanın ilk gıda maddeleri nizamnamesi, ilk çevre nizamnamesi, ilk standartlar kanunu ve asrına göre harika bir hukuk kodudur" nitelendirmesine layık görülmüştür (Tayyar, 2010). Şekil 1.1' de bu kanun ile ilgili TSE binası duvarındaki yazı bulunmaktadır.



Şekil 1.1 Ankara TSE binası duvarındaki yazı (Anonim, 2008).

Bu kanun her alana uygulanmış olup; alınan, satılan ve işlenen yiyecek ve içeceklerin, ebatlama, ambalajlama, kalite esaslarını, yükümlülükler ve ceza hükümlerini içermektedir. Örneğin, söz konusu ekmek ise; yalnızca fiyat ve ağırlık üstünde durmayıp, ne kadar buğdaydan ne kadar un elde edilerek üretileceğini, fırınların ekmek stok miktarını, çığ veya miktarda eksiklik olursa fırıncının alacağı ceza da belirtilmiştir. Şekil 1.2' de temsili bir resim bulunmaktadır (Tayyar,2010).



Şekil 1.1 Osmanlı döneminde seyyar bir ekmek satıcısının ekmeklerinin gramajının teftiş edilmesine ait temsili resim.

Günümüze gelecek olursak, sistematik yaklaşımlarla, gıdanın çiftlikten sofraya kadar olan yolculuğunda uygulanan tüm işlemler, ham madde ve yardımcı maddeler olmak üzere, gıdayla temas eden tüm unsurlar kontrol altına alınmıştır. İşletmelerin kurallara uymaması, hile ve tağşişe başvurmaları halinde ise gerekli cezai uygulamalar yer almaktadır.

Gıdalarda güvenliği sağlamak üzere “Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri ” oluşturulmuştur. Bu sistemler Uluslararası Standardizasyon Örgütü (ISO) tarafından bir çatı altında toplanmış olup, her kuruluşa uygun standartlar ayrı dallarda yayınlanmaktadır (Giray ve Soysal, 2007). ISO’ ya ek olarak bazı ülkeler, kendi üretici veya perakendecileri arasındaki rekabet ortamının adil olmasını sağlamak ve tüketicilerin sağlığını korumak amacıyla kendi standartlarını oluşturmaktadır. Örneğin, Alman perakendecilerinin oluşturduğu IFS ve İngiliz perakendecilerinin oluşturduğu BRC standardı bunlara en iyi örneklerdir.

Bu çalışmada; günümüzde yaygın olarak kullanılan gıda güvenliği yönetimi sistemlerinden olan ISO 22000, IFS ve BRC sistemlerini karşılaştırmak, ülkemizdeki kullanım oranlarını göstermek adına, İstanbul Sanayii Odası’ na bağlı kuruluşlar ile özellikle genel olarak hassas gıda üreticileri arasında, bir anket düzenlenerek bu standartlara sahip olmak isteyen firmalara karar vermede yardımcı olmak amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Gıda Güvenliği

Son yıllarda tüketicilerin bilinçlenmesi, ülkelerin gıda kanunlarını daha sağlıklı ve güvenli gıda üretme doğrultusunda güncellemeleri nedeniyle önemli gelişmeler meydana gelmiş ve gıda güvenliği son yılların en önemli konusu haline almıştır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Gıda Tarım Örgütü (FAO) Codex Alimentarius Uzmanlar Komisyonu gıda güvenliğini, “sağlıklı ve kusursuz gıda üretimini sağlamak amacıyla gıdaların üretim, işleme, muhafaza, taşıma ve dağıtım aşamalarında gerekli kurallara uyulması ve önlemlerin alınması” olarak nitelendirmiştir (Tayyar, 2010).

Gıda güvenliği; gıdanın tüketimiyle birlikte sağlık üstünde tehlike oluşturmasıyla ilgilidir. Tehlike kavramı, WHO tarafından “kabul edilmeyen bir düzeyde bulunduğunda sağlık üzerine olumsuz etkisi bulunan biyolojik, kimyasal veya fiziksel her türlü ajan” olarak tanımlanmaktadır. Gıda güvenliği riski gıda üretim zincirinin herhangi bir yerinde meydana gelebilir. Bu nedenle gıda zinciri boyunca etkin bir kontrolün sağlanması gerekmektedir. Dolayısıyla gıda ile temas eden tüm birimler gıda güvenliğine katkı sağlamalıdır. Gıdalarda oluşabilecek fiziksel, kimyasal ve biyolojik her türlü zararlı etkiden korunmalıdır. Ayrıca gıda bu korumaya maruz kalırken besin değerinden de bir şey kaybetmemelidir (Tayyar, 2010).

Gıda güvenliği; tüketicilerin bilinci, devlet tarafından oluşturulan mevzuat, üretici ve pazarlamacılar tarafından kullanılan yöntemler bütününden oluşmaktadır. Öncelikle bu üç unsur sorumluluklarını yerine getirmelidir (Onurlubaş, 2015). Ülkelerin yaşadığı gıda güvenliği sorunu, bu üç unsurdan herhangi birinin bu konuya yeterli önemi vermemesinden kaynaklanmaktadır. Öncelikle, tüketici tükettiği ürünü sağlığı açısından değerlendirip güvenilir olan gıdayı arz etmelidir; sonrasında, üretici ve firmalar bu arza karşılık bu konunun üzerine eğilip sorumluluklarını, devletin

koyduğu kanun ve standartlarla öğrenmeli ve uygulamalıdır, son olarak devlet üretici ve firmalara gerekli denetimleri, gerektiğinde cezai yaptırım uygulamalıdır.

2.2 Türk Gıda Mevzuatı Tarihi

Gıda mevzuatı; tüketici sağlığı açısından gıda üretim, depolama ve satış yerlerinin niteliklerini belirleyen kanun, tüzük ve yönetmelikler bütününe verilen addır.

- Türkiye’de ilk gıda güvenliği yasası 1930 yılında çıkarılan 1580 Sayılı Belediye Yasası’dır. Bu yasanın 15. maddesinde gıda üretim, depolama ve satış yerlerinin denetimini belediyenin görevleri arasında göstermiştir. Bu maddenin 2, 3, 28, 58 ve 61. fıkraları bu görevin kapsamını geniş bir biçimde belirtmiştir.
- Aynı yıl 1593 Sayılı Umumi Hıfzısıhha yasınının 181-199. maddeleri gıda değerlendirme, denetim ve yasakları içermektedir. Bu yasada sorumluluk belediye sınırları dışında Sağlık Bakanlığı’na, belediye sınırlarında ise belediyelere bırakılmıştır.
- 1942 yılında Gıda Nizamnamesi çıkarılmıştır.
- 1952 yılında Gıda Maddeleri Tüzüğü(GMT) çıkarılmıştır.
- 1961 yılında 224 Sayılı yasada 15 üyeli bir gıda konseyi oluşturulması ve sağlık ocaklarının gıda hijyenine yönelik görevleri bulunmaktadır.
- 1980 yılında Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı Gıda Kontrol Hizmetlerini Yürütme Talimatı çıkarılmıştır.
- 1995 Gayrisihhi Müessese (GSM) Yönetmeliği çıkarılmıştır. 560 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname (KHK) ile gıda hizmetlerine ilişkin temel ve yapısal değişiklikler yapılmış; gıda üretimi yapan tüm GSM’lerin ruhsatlandırma yetkisi ve denetim hizmetleri Sağlık Bakanlığı’na bırakılmıştır (Halaç, 2002).
- Son olarak 05.06.2004 Tarih ve 25483 Sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan 5179 Sayılı yasa ile gıda alanındaki tüm denetimler Tarım ve Köyşleri Bakanlığı’na devredilmiştir. 5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Yasası ile gıda üretimi yapan tüm birimler GSM’lerin ruhsatlandırma yetkisi belediyelere bırakılmıştır.

(Giray ve Soysal, 2007).

2.3 Türk Gıda Kodeksi ve 5179 Sayılı Kanun

Türk Gıda Kodeksi (TGK) 16 Kasım 1997 tarih ve 23172 Sayılı Resmi Gazetede yayınlanmasıyla gıda kanunlarında yer bulmuştur. Üretici ve tüketici hakları aynı zamanda gıda maddelerinin işleme, hijyen, depolama ve pazarlanmasıyla ilgili hususların özelliklerini belirlemek amacıyla oluşturulmuştur. Türkiye’de üretim yapan tüm kuruluşlar TGK’ ya uymak zorundadır (Akgür, 2002). TGK yönetmeliğinde şu noktalara değinilmiştir:

- Gıda katkı maddelerinin kullanımı,
- Katkı maddelerinin etiketlenmesi,
- Gıda katkı maddelerinin saflık kıstasları,
- Gıda aroma maddelerinin kullanımı,
- Aroma maddelerinin etiketlenmesi,
- Gıda maddelerinde kabul edilebilir maksimum bulaşan değerleri,
- Pestisit kalıntı limitlerinin uygulama esasları,
- Veteriner ilaçları için tolerans düzeyleri ve yasal arınma sürelerine ait değerler,
- Ham maddenin sağlandığı alanlarla ilgili kurallar,
- Gıdaların işlenmesiyle ilgili kurallar,
- Gıda üretim alanlarının kontrolü,
- Kontrol sisteminin uygulama aşamaları,
- Ambalajlama ve etiketleme,
- Ambalaj materyalleri,
- Taşıma ve depolama kuralları,
- Numune alma ve analiz kuralları (Akgür, 2002).

Aynı şekilde Türkiye’de gıda güvenliği ile ilgili atılan adımlardan biride 05.06.2004 Tarih ve 5179 Sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan yasadır. Bu yasada gıda endüstrisi ve halk sağlığı açısından dönüm noktalarındandır (Cebeci, 2006). Bu kanunda gıda ile ilgili üzerinde durulan hususlar şu şekilde sıralanabilir;

- Gıda maddeleri ile gıdayla temas eden madde ve malzemelerin hijyenik şekilde üretim, işleme, muhafaza, depolama, pazarlama ve halkın gereği gibi beslenmesini sağlamak,

- Üretici ve tüketici menfaatlerini korumak,
- Halk sağlığı için gıda üretiminde kullanılan ham, mamül ve yarı mamül maddelere ilişkin özelliklerin belirlenmesi,
- Gıda maddesi üreten ve satan kuruluşların teknik ve hijyenik şartlarının belirlenmesi,
- Gıda maddeleri ile ilgili hizmet ve denetimlere dair usul ve esaslar,
- Ayrıca üretim izni, gıda tescil ve sicil işlemleri, gıda kodeksi, laboratuvar kuruluş izni ve sorumlu yönetici istihdamı, risk analizi, acil durumlar, izlenebilirlik, reklam ve tanıtım, sertifikasyon, itiraz hakkı, takviye gıdalar, bebek mamaları, su, diyet ve tıbbi amaçlı gıdalar ve cezai hükümleri kapsamaktadır.

(Fidan ve Özbek, 2010).

Başka bir açıdan bakacak olursak bu kanunun çıkarılmasının diğer bir amacı olarak Avrupa Birliği (AB)'ne uyum gösterilmektedir. AB 2000 yılında yayınladığı beyaz doküman ile gıda güvenliğine farklı bir açı kazandırmıştır. Bu belge ile birlik; Avrupa Gıda Otoritesi EFSA' nın kurulmasını öngörmüş ve bu yapının gıda güvenliği prensiplerini yürütmesini belirlemiştir. Bağımsız bir kuruluş olarak kurulan EFSA çiftlikten sofraya gıda üretimindeki tüm aşamalarda gıda kontrolüne katılıp, izleme ve denetleme faaliyetlerini yürütmektedir. Bu şekilde halk sağlığının korunması ve gıda güvenliğinin sağlanması açısından risk analizi yapılması ve gerekli bilimsel önerilerde bulunulması amaçlanmıştır. Ülkemizde böyle bağımsız bir kuruluş yoktur. 5179 Sayılı yasa Türkiye'de bu görevi Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı'nın yetkisine bırakmıştır (Giray ve Soysal, 2007; Demir ve Şahin, 2004).



Şekil 2.1 EFSA logosu

2.4 Avrupa Birliği'nde Gıda Güvenliği

AB' nin gıda güvenliğini gündemlerine almalarında hızlandırıcı faktör 1990'lı yıllarda görülen deli dana yani BSE (Bovine Spongiform Encephalopathy) salgımıdır. Sığır beyinde oluşan bir hastalıktır. Hayvansal katkıların hayvan yemine karıştırılmasıyla yayılmıştır. Başlangıçta bir hayvan hastalığıyken sonralarda insanlar üzerinde de etkileri görülmüştür (Güher Çeltek, 2004).

Bu durum tüketicilerde gıda güvenliğine ilişkin kaygılar meydana getirmiştir. Bu sebeple yeniden tüketici güvenliğini sağlamak üzere 1997 yılında AB gıda mevzuatı değişimine gidilmiş ve Yeşil Doküman yayınlanmıştır. Bu doküman AB'nde Gıda Hukuku Genel Prensiplerine ilişkin olup 4 hedeften oluşmaktadır.

1. Mevzuatın tüketici, üretici, imalatçı ve tüccarların beklenti ve ihtiyaçlarına nasıl cevap verdiği,
2. Gıda maddelerinin denetimlerine ilişkin sistemlerin yeterliliği ve tüketici çıkarlarını ne derece sağlandığı,
3. Gıda mevzuatına ilişkin kamuoyu oluşturmak,
4. Komisyonun gerekli hallerde gıda hukukunu geliştiren önlemler teklifini sağlamak.

(Güher Çeltek, 2004).

Yeşil Doküman ile mevzuattaki yetersizlikler belirlenmiş geliştirilmesi, anlaşılabilir ve rasyonel olması konusunda kararlar alınmıştır.

14 Ocak 2000 yılında Beyaz Doküman yayınlanmıştır. AB' nin “çiftlikten sofraya” yaklaşımıyla gıda ile ilişkili her konuyu ele aldığı kapsamlı bir belge niteliğindedir. Genel başlıkları şu şekildedir:

- Gıda güvenliğinin prensipleri,
- Gıda güvenliği politikasının unsurları,
- Bilgi toplama ve analiz ile bilimsel tavsiye oluşturulması,
- EFSA' nın kurulması,
- Düzenleyici unsurlar,
- Kontroller,

- Tüketicilerin bilinçlendirilmesi ve gıda güvenliğine ilişkin konuların uluslararası boyutta ele almak.

28 Ocak 2002 tarihinde 178/2002/AT sayılı Gıda Hukukunun Genel Prensiplerini ortaya koyan, Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA)'yı kuran ve gıda güvenliğine ilişkin konulardaki usulleri belirleyen Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Tüzüğü kabul edilmiştir. Bu tüzük ile Beyaz Doküman' da belirtilmiş birçok konu hayata geçirilmiş, Avrupa'da gelecekte oluşturulacak tüm gıda mevzuatları için esas teşkil edecek prensipler ve tanımlar ortaya konulmuştur (Güher Çeltek, 2004).

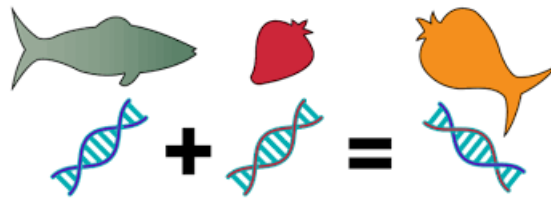
2.5 Gıda Güvenliği Kapsamındaki Yeni Terimler

Dünya'da tüketimin artması ile değişen gıda ihtiyacı ve çeşitliliği gıda güvenliğine farklı terimler katmıştır. Gerek üretim gerekse işleme sırasında karşılaşılan sorunlar ve insan sağlığını etkileyen unsurlar bu tür terimleri doğurmuştur.

2.5.1 Üretim alanındaki gelişmeler

2.5.1.1 Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar (GDO)

GDO' lu ürünler ilk olarak 1996 yılında üretilmeye başlanmıştır. Tarımsal ürünlere olan ihtiyacın artması sebebiyle, ekonomik açıdan önemli bitkilerin genomuna yabancı genlerin Şekil 2.2' deki mantıkla, başarılı bir şekilde aktarılması ile daha bol ve çeşitli ürün elde edilmeye çalışılmıştır. (Onurlubaş, 2015).



Şekil 2.1 GDO' lu üretimin mantığını anlatan illüstrasyon

GDO ile ilgili; bol gıda üreterek yoksul ülkelerde açlığın önlenmesi için faydalı; tarım, insan sağlığı ve ekolojik açıdan zararlı olduğu yönünde iki görüş hakimdir. Faydalı olduğunu düşünenler: gıda üreticileri, perakendeciler, dağıtıcılar, Amerikalı çiftçiler, bazı bilim insanları, bazı tüketiciler, gıda teknolojisi uzmanları, GDO' yu destekleyen özel endüstri üyeleridir. Bu görüşte olanlar, insan nüfusunun artması ile

yetişen ürünlerin dünya ihtiyacını karşılayamayacağı yönündeki kaygıları öne sürmektedirler. GDO ile sınırsız gıda ve ilaç üretiminin sağlanacağını savunmaktadırlar (Haspolat, 2012; Onurlubaş, 2015).

Diğer görüşte olanlar ise bu şekilde üretilen besinlerin başta kanser olmak üzere kısırlık ve sakat doğum riskini arttırdığını, ekolojik dengeye zarar verdiğini çeşitli gözlem ve deneylerle ortaya koyan bilim adamlarıdır (Onurlubaş, 2015).

AB’ de GDO’ lu ürün üretimi tüketici tarafından tepki aldığından dolayı 2004 yılına kadar yasaklanmış, fakat 19 Mayıs 2004’ te yapılan oylama sonucu bazı mısır çeşitlerinin üretim, işleme ve muhafazasında kullanılmaya başlanmıştır. Bazı büyük firmalar tüketicisini, GDO içeren ürünleri konusunda mutlaka etiketlerinde bildireceğine söz vermiştir (Ağırdil ve ark., 2006; Onurlubaş, 2015). Ülkemizde ise GDO yasak olmasına rağmen 1998’de alan denemeleri yapılmaya başlanmıştır. İthal edilen birçok üründe rastlanmış (mısır, soya, patates, domates) olup birçok ilde kaçak tohumlarla GDO’ lu ürün yetiştirildiği saptanmıştır. Bu türlü kontrolsüz üretimin önüne geçmek üzere 18.03.2010 tarihli 27533 Sayılı Resmi Gazete’de Biyogüvenlik Kanunu yayınlanmıştır. Bu kanun “bilimsel ve teknolojik gelişmeler çerçevesinde modern biyoteknoloji kullanılarak elde edilen GDO’ lar ve ürünlerinden kaynaklanacak riskleri engellemek; insan, hayvan ve bitki sağlığı, biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilirliğin sağlanması amacıyla biyogüvenlik sisteminin kurulması, uygulanması, denetlenmesi, düzenlenmesi ve izlenmesi” ile ilgili usul ve esasları içermektedir (Onurlubaş, 2015).

2.5.1.2 Organik tarım

Organik tarım ilk olarak ülkemizde 1980’ li yıllarda kendini göstermektedir. İthalatçıların, Türkiye’ den organik ürün talepleriyle ihracata yönelik olarak Ege Bölgesin’ de üretim başlamıştır (Eryılmaz ve ark., 2015). Bununla ilgili ilk düzenleme AB’ nin kendi gıda tüzüğüne uyumlu ürün talebiyle, ülkemizin gündemine girmiştir. Bunun üzerine Tarım ve Köyişleri Bakanlığı yönetmelik hazırlamak için çeşitli adımlar atmıştır. Öncelikle uygulamadaki aksaklıkları gidermek maksadıyla üretimde yaşanacak sorunların önüne geçmek için 29.06.1995 tarihli 22328 Sayılı Resmi Gazete’ de yayınlanan yönetmelik ile değişiklik yapılmıştır. Sonrasında 11.07.2002 tarihli 24812 Sayılı Resmi Gazete’ de yayınlanan “Organik Tarımın Esasları ve Uygulamasına İlişkin Yönetmelik ” yürürlüğe

sokulmuştur. Şekil 2.3' te logosu bulunmaktadır. Daha sonra 03.12.2004 tarihli 5262 Sayılı Resmi Gazete' de "Organik Tarım Kanunu" yayınlanmıştır. Bu kanunun uygulanmasına ilişkin yönetmelik ise 10.06.2005 tarihli 25841 Sayılı Resmi Gazete' de yayınlanıp uygulamaya sokulmuştur (Onurlubaş, 2015).



Şekil 2.2 Türkiye' de kullanılan organik tarım logosu

Ekolojik denge açısından çok önemli yer tutan organik tarım; biyolojik çeşitlilik, toprağın sürdürülebilirliği ve tabii ki bunları takiben insan sağlığı açısından birçok probleme ışık tutmaktadır. GDO' lu ürün üretimi ile kısır tohum ve pestisit kullanımı insan sağlığını etkilerken toprağın yapısını bozmaktadır. Ayrıca ürünlere yaklaşan herbisitlerle mücadele ederken çevrenin dengesini olumsuz etkilemektedir. Elde edilen ürünler ise devamlılığı olmayan kısır tohumlar olup üreticiyi sürekli tohum almaya mahkûm kılmaktadır. Organik tohumda ise sürdürülebilirlik hakimdir. Yani elde edilen ürünlerin tohumu kullanılabilir (Turhan, 2005; Demiryürek, 2011). İnsanlar, GDO ve zirai ilaçların zararlarını öğrendikçe ve yaşadıkça organik ürünlere yönelme eğilimi göstermektedirler. Bu konu birçok ülke insanları için kamuoyu oluşturmaktadır. Ülkemizde de bu konu Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının gündemindedir. Çiftçileri organik tarıma teşvik etmek amaçlı hibe ve kredi yardımı yapılmaktadır.

2.5.2 Ön Gereksinim Programları (ÖGP)

GMP, GHP, GLP ve GAP uygulamaları uygulama alanlarındaki gıda güvenliğini sağlamak amaçlı, HACCP sisteminin kurulmasından önce veya birlikte yapılması gerekli şartlardır (Kılıç, 2002).

2.5.2.1 İyi Üretim Uygulamaları (GMP)

Bu uygulama standartlara uygun arzu edilen kalitede, ihtiyaçları karşılayabilen nitelikte ürün üretilebilmesi için üretim öncesi ve üretim esnasında uygulanan disiplinli ve devamlı kontrol sistemidir (Tayyar, 2010).

İlk kez 1996 da WHO tarafından her alanda güvenli ürün garantisinin sürekliliğini sağlamak amacıyla ortaya konulmuştur. İlk uygulama alanı ilaç sanayisidir. İlaç gibi direkt insan vücuduyla etkileşime giren maddelerin üretiminde hijyen ve güvenlik ne kadar önemliyse, gıda üretimi sonrası kontroller ürünün güvenilirliği açısından bir o kadar önemlidir. Bu sistemler ürünün üretim şartları açısından ipucu vermektedir. Fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik analizler bu konuda yardımcıdır (Tayyar, 2010).

Ürünün tanımı başlangıç noktasıdır. Ham madde üretilmeden ürün nitelikleri saptanır. Tüketicie sunulana kadar tüm aşamalar kontrol altına alınır. Ürünün dağıtım ve muhafazasını da kapsayan bu kontrollerin her aşaması kaydedilir. Satıcı ve tüketiciyi bilgilendirecek etiketleme kısmında ise içeriği, katkı maddeleri, alerjenle, saklama koşulları ve raf ömrü bilgilendirmeleri yapılır. Ayrıca ürünün hitap ettiği tüketici gurubu ve sakıncalı gurup pakette belirtilir (Tayyar, 2010).

2.5.2.2 İyi Hijyen Uygulamaları (GHP)

Tesis, makine, hammadde ve yardımcı maddeler, personel hijyeni ve dezenfeksiyon talimatlarıdır.16 Kasım 1997 tarihli Resmi Gazete' de yayınlanarak yürürlüğe giren Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği' nin yedinci bölümünde yer almaktadır. GMP sisteminin de bir parçasıdır (Kılıç, 2002).

Gıda güvenliğine hijyenik açıdan yaklaşan bu uygulama üretimin her aşamasında önem teşkil eder. Hammaddeden başlayıp son ürüne kadar kontaminasyonu önlemeyi hedefler.

2.5.2.3 İyi Laboratuvar Uygulamaları (GLP)

GMP nin bir bölümünü oluşturup, uygulama ile bütünleşir ve kalibrasyonu içine alır. GLP uygulamaları ile kalite güvenliği doğrudan etkileşim içindedir. Ürünün kalitesi laboratuvarın sorumluluğundadır. Analizleri en doğru şekilde yapıp eksikler veya yanlışlar hususunda gerekli birimleri uyarma görevini üstlenmektedirler (Kılıç, 2002) Ayrıca bu sistem ile laboratuvar koşulları ve yetkili kişilerin sorumlulukları belli kurallara bağlanmıştır (Onurlubaş, 2015).

2.5.2.4 İyi Tarım Uygulamaları (İTU - Global GAP)

Avrupa yaş meyve - sebze pazarının %70 - 80' ini oluşturan büyük perakendeci kuruluşlar insan sağlığını korumaya yönelik iyi tarım uygulamaları (İTU)' nın üzerinde durmuşlardır. Bu projeyi geliştirmek adına 1997 yılında GLOBALGAP/Eurepgap (Avrupa perakendeciler ürün çalışma gurubu iyi tarım uygulamaları) belgesini oluşturmuşlardır. GLOBALGAP; tarım ürünlerinin üretiminin İTU kapsamında yapılması için temel esasları çerçeveleyen bir protokoldür. Bu belge ithalat ve ihracat ürünleri de dahil tüm tarımsal ürünlerde uygulamaya konulan standartları kapsayan bir protokolden oluşmaktadır. Üretim zincirinde insan sağlığı açısından hammaddenin önemini ortaya koymaya yönelik bu çalışma bahçe ve tarla ürünlerinin; en doğru şekilde üretimini gerçekleştirmek için zorunlu ve tavsiye edilen esasları içerir. Bu standart ülkemizin kolayca uyum sağlayabileceği ve pazarlamada faydalı olacak bir uygulamadır. Ülkemizde 1957 yılında çıkarılan 6968 Sayılı “Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Kanunu” İTU sisteminin temelini oluşturur. 08.09.2004 tarihli 25577 Sayılı Resmi Gazete’ de iyi tarım uygulamalarına yönelik yayınlanan yönetmelik iki kez değişikliğe uğradıktan sonra son olarak, 07.10.2010 tarihli 27778 Sayılı Resmi Gazete’ de yayınlanarak 01.01.2011 tarihinden itibaren geçerli sayılmıştır (Cebeci, 2006; Onurlubaş, 2015).

İTU sisteminin taşıdığı 3 temel özellik şunlardır:

1. İTU; tarım sektöründe bir kalite sistemi olarak kabul edilir.
2. İTU; tohumdan nihai ürüne kadar ki tarımsal üretim sürecinin tümünü kapsar.
3. İTU; insan ve hayvan sağlığı ve çevreyi koruyarak tarım ürünü yetiştiriciliğinin, tarımda izlenebilirlik ve sürdürülebilirlik ile güvenilir ürün üretmeye yönelik yönetmeliklere göre sağlanmasıdır (Anonim, 2016).

İTU uygulamasıyla yetiştirilmiş bir ürün aşağıdaki özellikleri taşır:

- İnsan sağlığına zararlı kalıntılar içermez.
- Ekolojik dengeye zarar vermez.
- İzlenebilir ve sürdürülebilirdir.
- Üretimi sırasında çevredeki canlıların yaşam hakları zarar görmemiştir.
- Tarımsal mevzuata uygundur.
- Güvenilirdir (Anonim, 2016).

Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı bu uygulamayla alakalı tarımsal ürün üreticilerine, üzerinde durmaları gerekli konuları 4 maddeyle sıralamıştır.

1. Karar aşamasında risk değerlendirmesi
2. Üretimden önce yetkili kuruluşlara başvurma
3. İzlenebilirlik ve kayıt tutma
4. Üretimde dikkat edilecek hususlar (Anonim, 2016a).

Öncelikle İTU uygulamasına girişecek çiftçi; üretim alanında daha önce gerçekleştirilmiş tarımsal faaliyetleri bilmeli, insan ve çevreye olan etkilerini öğrenip kontrol altına alınamayacak alanlarda bu uygulamayı kullanmamalıdır. Toprak tipi, erozyon, su kaynaklarının varlığı, parazit ve diğer asalaklar gibi tarım ürünlerini direkt etkileyecek olan hususlar açısından bölgede risk değerlendirmesi yapmalıdır. Bu uygulama kullanılmaya karar verildikten sonraki ilk iş İTU konusunda yetkilendirilmiş kuruluşlara başvurarak üretim sürecini kayıt altına almalıdır. Üretime başlandığı zaman ise yapılan bütün işlemlerin en hassas noktalarıyla kayıtları tutulmalı daha sonraki kontroller için arşivlenmelidir. Bu kayıtlar ürünün yetiştirildiği coğrafi bölge, gübre uygulama zamanı ve nedeni, kullanılan kimyasalın ticari ismi ve miktarı, uygulama aleti, operatörün ismi, uygulama zamanı ve uygulamadan kaç gün sonra hasat yapıldığı, sulama zamanı, yöntemi ve miktarı gibi hususları içermelidir (Anonim, 2016a). Son olarak bakanlıkça belirtilmiş olan üretimde dikkat edilecek hususlar ise şu şekildedir:

- Toprak işlenirken erozyon riski göz önünde tutulmalıdır ve toprağın fiziki yapısını koruyacak teknikler kullanılmalıdır.
- Kaliteli tohum ve fide kullanılmalıdır.

- Yılda bir defa toprak analizi yapılmalıdır. Toprak yapısına uygun gübre seçilmelidir. Bitkinin yapısına uygun miktarda ve zamanda uygulanmalıdır.
- Sulama sistemine karar verilirken su kaynağının en iyi şekilde değerlendirilmesi hususu göz önünde tutulmalıdır. Su kaynağının yılda bir kez mikrobiyal, kimyasal ve mineral ölçümü yapılmalıdır.
- Zararlılarla mücadelede gerekli tedbirler alınmalıdır. Kültürel tedbirler, mekanik mücadele, biyolojik mücadele veya biyoteknik yöntemler uygulanmalıdır. Kimyasal mücadele en son seçim olarak kullanılabilir.
- Pestisit uygulamalarıyla ilgili kayıtlar tutulmalıdır. Pestisit kalıntı analizleri risk değerlendirmelerine göre yapılmalıdır. Maksimum kalıntı limitlerinin aşılması durumunda acil eylem planı hazır olmalıdır.
- Olası atık ürünler ve kirlilik kaynakları belirtilmelidir.
- Hasat sırasında hijyen kurallarına uyulmalıdır.
- Tarımsal kimyasalları uygulayan işçilere gerekli eğitim verilmelidir (Anonim, 2016a).

3. GIDA GÜVENLİĞİ YÖNETİMİ SİSTEMLERİ

3.1 Kalite Kavramı ve Gıda Güvenliği Yönetimi Sistemleri

Kalite kavramı 19.yüzyıldan itibaren konuşulmaya başlanmıştır. Latince “Qualis” ‘gerçekte öyle olmak’ sözcüğünden türemiştir. Kalite; belirli ölçütler yardımıyla ve kullanım amacına göre ölçütleri değişebilen bir kıstas olarak nitelendirilebildiği gibi, üretilen ürün veya yapılan hizmetin tüketici tarafından tatmin olma düzeyi olarak açıklanabilir (Erkan ve ark., 2008). Birkaç kalite tanımının üzerinde duracak olursak:

- Kalite; kullanım uygunluğudur. Bu tanım pazar ve tüketici temellidir. Ürün veya hizmet müşteri arzını karşıladığı sürece uygundur.
- Kalite; standartlara ve spesifikasyonlara uygunluktur. Her işletme kendi ürünlerine göre spesifikasyonlar oluşturmuşlardır. İşletmeler performanslarını değerlendirme amaçlı bu spesifikasyonları ölçüt olarak kabul ederler.
- Kalite; müşteri arzusunun rekabet edilebilir fiyatlarla tatmin edilmesidir.
- Kalite; müşteri ihtiyaçlarının makul seviyede karşılanmasıdır. Beklentiyi karşılayan ve aşan ürün kalitelidir.
- Teknik kullanımda ise kalite; belirli gereksinimleri karşılama yeteneğiyle ilgili ürün ve hizmet karakteristikleridir. Üretilen ürünün beklenen özellikleri karşılaması için üretim sırasındaki her türlü riski ortadan kaldırmayı hedefleyen işlemler dizisidir (Erkan ve ark., 2008).

Ürün veya hizmetin kalitesini değerlendirmek tüketici açısından zor bir durumdur. Bu soruya cevap vermek adına sertifikasyonlar hayatımıza dahil olmuştur. Artık bir ürün alırken gözlemleyemediğimiz kalite özellikleri gözlemlenebilir hale gelmiştir. Kalite sistemleri işte tam bu noktada devreye girmektedir (Onurlubaş, 2015).

Ürün kalitesine, hammadde, son ürün, girdi kontrolü gibi klasik yöntemlerle ulaşmak yeterli değildir. Müşteri, tedarikçi ve çalışanlardan alınan bilgiler ışığında gerçekleştirilen “Toplam Kalite Yönetimi” uygulamalarıyla ulaşılabilir. Bu uygulama müşteri beklenti, istek ve arzularını karşılama maksadıyla işletme

alışanlarının proses süresince iyileştirmeyi hedefleyen, süreç yönetimini en sağlıklı sürdürebilmeyi sağlayan yönetim felsefesidir. Sürekli iyileştirme ‘‘Deming Döngüsü’’ olarak isimlendirilir. Deming’ e göre yalnızca müşteri ihtiyaçlarını karşılamak yeterli değildir. Aynı zamanda aldığı üründen zevk almalıdır. Bu yaklaşım günümüz standartlarının felsefesini oluşturur. Bu felsefeye göre tüm uygulamalar bir planla başlar, daha sonra oluşan uygunsuzluğun giderilmesi ve planın gözden geçirilmesiyle devam eder. ISO 9000 – Kalite Yönetim Sistemi (KYS) ve ISO 22000 - Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri (GGYS) standartları bu yaklaşımları barındırmaktadır. Bu sistemler kaliteyi geliştirmeyi hedefler. Kuruluşlara bu geliştirmeye yardımcı yol gösterirler (Dalgıç, 2011; Gavcar, 2001).

Türkiye’ de 18.11.1960 tarih ve 132 Sayılı kanun ile standart hazırlamayla yetkili kuruluş olarak Türk Standartları Enstitüsü (TSE) kurulmuştur. TSE, her türlü sektöre yönelik ham madde, maml ve hizmet için GGYS oluşturup belgelendirme yapmaktadır. Ülkemizde gıda alanında yer alan her türlü firma ve hizmet sektörü bu standartlara uyum sağlamalıdır. Gerek müşteri memnuniyetinin sağlanması, gerekse dış ticarete Avrupa Birliği ile uyumluluk konusu her firmaya kendine uygun standardı benimsemek zorunluluğunu doğurmuştur (Başaran, 2015).

Bu araştırmada temel alınan standartlar şunlardır:

- ISO 22000:2005 (HACCP)
- BRC (British Retail Consortium)
- IFS (International Food Standart)

Bunlar arasında en yaygın kullanıma sahip olan ISO 22000 gıda güvenliği yönetim sistemidir. Firmaların yalnız kendi ülkeleri için geçerliliği olan standartları kullanmaları dış ticarete ülkeler arası standartlarda uyumsuzluk sorunu doğurabilmektedir. ISO 22000 bu sorunu önlemeye yönelik olarak; uluslararası bir standart olarak hazırlanmıştır (Başaran, 2015).

Bu araştırmada ISO 22000, BRC ve IFS standartları karşılaştırılmıştır. ISO 22000 ile HACCP bir bütün olarak ele alınıp, ayrıldıkları hususlar irdelenmiştir.

3.2 ISO 22000:2005 ve HACCP

ISO 22000 Eylül 2005' te yayınlanmış bir standart olup; ülkemizde 24 Nisan 2006 tarihinde TS EN ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri- Gıda Zincirindeki Tüm Kuruluşlar İçin Şartlar Standardı olarak yayınlanmıştır. Logosu Şekil 3.1' de gösterilmiştir. Bu standart ile ilk kez, bir gıda güvenliği yönetimi sisteminde, hem ön gereksinim programları (ÖGP) hem de kritik kontrol noktalarının (KKN) izlenmesi; yani HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points - Kritik Kontrol Noktalarında Tehlike Analizleri) planının uygulanması bir arada yer almıştır (Koçak, 2007).



Şekil 3.1 ISO 22000 logosu

HACCP sisteminden bahsedilecek olursa; uygulama proses boyunca meydana gelebilecek olası güvenlik risklerini önceden belirleme ve gerekli önlemleri almaya yöneliktir. Bu riskler biyolojik, fiziksel ve kimyasal olabilir. HACCP proaktif bir yaklaşımla, sorun çözmeye değil önlemeye yönelik bir uygulamadır. (Belibağlı ve Dalgıç, 2006). İlk olarak 1963' te Codex Alimentarius' da yayınlanıp, 1972 - 1973 yılları arasında NASA (Amerikan Havacılık ve Uzay Kurumu) astronotları için yüksek güvenilirlikte gıda üretimi amacıyla kullanmış ve böylece literatüre girmiştir. 1990' dan itibaren her ülke kendi HACCP programını yayınlamıştır (Başaran, 2016). Codex Alimentarius' un 12 ve HACCP' in 7 adet prensibi şöyle sıralanabilir:

- 1) Gıda güvenliği ekibi oluşturma
- 2) Ürün tanımı
- 3) Ürünün tasarlanmış kullanım şekli

- 4) Ürün akış diyagramlarının oluşturulması
- 5) Akış diyagramlarının doğrulanması
- 6) Tehlikelerin belirlenmesi -*HACCP 1. Prensi*
- 7) Kritik kontrol noktalarının belirlenmesi -*HACCP 2. Prensi*
- 8) KKN' ları için kritik limitlerin belirlenmesi-*HACCP 3.Prensi*
- 9) KKN için izleme sistemlerinin oluşturulması -*HACCP 4. Prensi*
- 10)Düzeltilici faaliyet planlanması-*HACCP 5. Prensi*
- 11)Doğrulama -*HACCP 6. Prensi*
- 12)Dokümantasyon ve kayıt -*HACCP 7. Prensi*

(BRC standardı, 2015).

HACCP' in 7 ilkesini içeren pek çok standart oluşturulmuştur. 1993' te tüm AB ülkelerinin gıda mevzuatlarında yer almıştır. (Örneğin; Hollanda ve Danimarka HACCP, İngiltere BRC, Almanya ve Fransa IFS standartları şeklinde). Ülkemizde ise TSE 3 Mart 2003' te HACCP' in 7 ilkesini içeren TS 13001 standardını yayınlamıştır. ISO 22000' in yayınlanmasıyla bu standart iptal edilmiş ve HACCP böylelikle standardımızdaki yeni şeklini almıştır (Başaran, 2016).

3.2.1 ISO 22000 giriş maddeleri (Madde 1, 2 ve 3)

Standart maddeleri sıralanırken standardın ihtiva ettiği konular ve hitap ettiği sektör kitlesi Madde 1'de kapsam olarak açıklanmıştır. Standarda sahip olmak isteyen kuruluşların taşıması gerekli özellikler belirtilmiştir. Doğrudan ve dolaylı kuruluşlar şu şekilde sıralanmıştır:

Doğrudan ilgili kuruluşlar;

- Çiftçiler
- Hasatçılar
- Yem üreticileri
- Gıda bileşeni ve aroma üreticileri
- Gıda üreten firmalar
- Satış ve dağıtım kuruluşları
- Hazır yemek firmaları
- Temizlik ve sanitasyon hizmeti veren kuruluşlar
- Nakliye firmaları

- Depolar

Dolaylı ilgili kuruluşlar;

- Ekipman sağlayan firmalar
- Ambalaj üreticileri
- Gıdayla temasta bulunan diğer kuruluşlar

Standart hazırlanırken atıf yapılan standart ve dokümanlar Madde 2' de belirtilmiştir. Buna göre ISO 9000:2000 atıf yapılan standarttır (TS EN ISO 22000, 2005).

Madde 3'de hem standardın amacını anlamaya yönelik hem de standarda sahip olmak isteyen kuruluşların üstünde durması gerekli, önemli terimler açıklanmıştır.

Bu terimler şunlardır:

- Gıda güvenliği
- Gıda zinciri
- Gıda güvenliği tehlikesi
- Gıda güvenliği politikası
- Son ürün
- Akış şeması
- Ön gereksinim programı
- Operasyonel ön gereksinim programları
- Kritik kontrol noktası
- Kritik limit
- İzleme
- Düzeltme
- Düzeltici faaliyet
- Geçerli kılma
- Doğrulama
- Güncelleme

(TS EN ISO 22000, 2005).

3.2.2. ISO 22000 uygulamaya yardımcı maddeler (Madde 4, 5, 6, 7, 8)

Madde 4: Gıda güvenliği yönetim sistemi

Öncelikle, firma tarafından standart uygulanmaya başlamadan önce sürekli hale getirebileceği, uygulayacağı ve dokümente edeceği bir gıda güvenliği yönetim sistemi hazırlanmalıdır. Bu sistemin kapsamı tanımlanarak; ürün ve kategorisi, üretim yeri ve süreçler belirtilmelidir. Üretim sürecine son ürünü etkileyecek bir dış kaynak eklenirse bu durumu sistemde belirtmesi ve kayıt altına alması beklenir (Madde 4.1) (TS EN ISO 22000, 2005).

Bu süreçte veriler dokümente edilmeli ve bir arşiv haline getirilmelidir. Bu arşiv (Madde 4.2); firmanın gıda güvenliği politikasını ve amaçlarını, uluslararası standart gerekliliklerini, güvenlik sisteminin gelişim, uygulama ve güncellemelerinin kanıtlanması için gerekli dokümanları içermelidir (Madde 4.2.1). Bu dokümanlar belli aralıklarla kontrol edilmelidir. Bir değişiklik söz konusu olduğunda bu kontroller, değişikliğin sisteme etkilerini belirlemeye yardımcı olacaktır (Madde 4.2.2). Bu sürecin tüm aşamaları kayıt altına alınmalıdır. Bu kayıtlar, sistemin uygulandığını kanıtlar nitelikte, kolay tanımlanır, okunur ve düzeltilebilir olmalıdır (Madde 4.2.3) (TS EN ISO 22000, 2005).

Madde 5: Yönetim sorumluluğu

Yönetim; iş hedeflerinin gıda güvenliğini desteklediğini, gerekli gözden geçirmeler ve kaynak kullanımı sağlayarak gıda güvenliği yönetim sisteminin etkinliğinin sürekli iyileştirildiğini kanıtlamalıdır (Madde 5.1). Gıda zincirindeki yerine uygun bir gıda politikası oluşturmalıdır. Bu politika kuruluşun bünyesindeki tüm ilgili ve çalışanlara açıklanmalıdır (Madde 5.2) (TS EN ISO 22000, 2005).

Gıda güvenliği yönetim sisteminin planlanması yönetimin sorumluluğundadır (Madde 5.3). Bu sistemin etkin bir şekilde işlenmesi için yönetim, yetki ve sorumlulukları belirleyip, en uygun kişiyi ekip lideri olarak görevlendirmelidir. Bu lider; ekibin kurulması, ekipteki kişilere gerekli eğitimlerin verilmesi, sistemin oluşturulması, uygulanması, güncellemesi ve yönetimin bilgilendirilmesi gibi kritik görevleri üstlenmiş olur (Madde 5.4; Madde 5.5) (TS EN ISO 22000, 2005).

Kuruluş için kritik öneme sahip diğer bir konuda iletişimdir (Madde 5.6). Kuruluşun temas halinde olduğu dış unsurlarla devamlı iletişim; gıda güvenliğinin de

devamlılığı ve etkinliğini sağlayacaktır. Dış iletişim(Madde 5.6.1); tedarikçi ve taşeronlar, müşteri şikâyetleri, yasal düzenleyici otoriteler ve gıda güvenliği sistemiyle ilgili güncellemeleri kapsamaktadır. İç iletişim ise (Madde 5.6.2); gıdayla temas eden ve gıda güvenliğini etkileyecek her türlü kuruluş içi değişiklik, güncelleme ve benzeri hususlarda personel, gıda güvenliği ekibi ve yönetimin iletişim halinde olması gerekliliğini ifade eder (TS EN ISO 22000, 2005).

Bu bilgilendirmelerin sağladığı en önemli fayda, gıda güvenliğini tehlikeye atabilecek bir durum karşısında üst yönetimin, acil durumlarda etkili müdahalesini kolaylaştırmaktır (Madde 5.7) (TS EN ISO 22000, 2005).

Buraya kadar açıklanan maddeler ışığında yönetim; kurulmuş gıda güvenliği sisteminin etkinliğini, yeterliliğini ve uygunluğunu belirli aralıklarla gözden geçirmelidir. Bu gözden geçirmenin sonucunda ihtiyaç duyulan değişiklik ve geliştirmeler değerlendirilmelidir (Madde 5.8) (TS EN ISO 22000, 2005).

Madde 6: Kaynak yönetimi

Gıda güvenliği yönetim sistemi için her türlü kaynak kuruluş tarafından karşılanmalıdır (Madde 6.1). Bu kaynak insan kaynağı ise, üzerinde durulması gereken konu personelin, teorik ve uygulamalı eğitimi, deneyim ve becerisidir(Madde 6.2.1). Gerekli yeterlilikler firma tarafından belirlenmeli, gerekli konularda eğitim ve/veya yetiştirme sağlanmalıdır (Madde 6.2.2). İnsan kaynağı dışındaki, gıda güvenliği için gerekli kaynaklar, alt yapı (bina, donanım vb.) ve çalışma ortamı (ofis, laboratuvar vb.) da kuruluş tarafından sağlanmalıdır (Madde 6.3; Madde 6.4) (TS EN ISO 22000, 2005).

Madde 7: Güvenli ürün planlama ve gerçekleştirme

ISO 22000 standardının en kapsamlı maddesidir. Ön gereksinim programları (ÖGP) ve HACCP bu maddede karşımıza çıkmaktadır. ÖGP oluşturulurken Codex Alimentarius Komisyonu Prensipleri ve uluslararası standartlar temel alınmalı, yapılan bütün işlemlerin kaydı tutulmalıdır (Madde 7.2.3) (TS EN ISO 22000, 2005).

ÖGP; gıda güvenliği tehlikesine yol açacak, her türlü tehlike ve bu tehlikelerin seviyeleri, ürünler arası çapraz, biyolojik, kimyasal ve fiziksel bulaşı kontrolü amacıyla kurulup uygulanır (Madde 7.2.1). Kuruluş ihtiyaçlarına, ürün ve üretim

yapısına uygun, aynı zamanda gıda güvenliği ekibinin onayından geçmiş olması gerekmektedir (Madde 7.2.2) (TS EN ISO 22000, 2005).

ÖGP' den sonra üzerinde durulan konu tehlike analizleridir. Tehlike analizlerini gerçekleştirmek için öncelikli noktalar Madde 7.3' te açıklanmıştır. Buna göre; analizleri yürütecek ve uygulayacak kişilerin deneyimi ve bilgisi gerekli yeterlilikte olmalıdır (Madde 7.3.2). Sonrasında bu analizlerin uygulanacağı ürünün özellikleri üzerinde durulmuştur (Madde 7.3.3). Hammadde, katkı maddeleri ve ürünle temas eden maddelerin; orijini, üretim yöntemi, biyolojik, fiziksel ve kimyasal özellikleri, bileşimi, kullanımı, saklama koşulları, ambalaj ve dağıtım ile ilgili bilgiler yasal olarak gıda güvenliği şartlarını karşılamalı ve doküman halinde kayıt altına alınmalıdır (Madde 7.3.3.1). Son üründe üzerinde durulması gerekli bilgiler; ürün tanımı, bileşimi, biyolojik, kimyasal ve fiziksel özellikleri, raf ömrü, ambalajlanması, dağıtımıdır. Aynı şekilde bu bilgilerde gıda güvenliği şartlarını karşılamalı ve kayıt altına alınmalıdır (Madde 7.3.3.2). Son ürünün tasarlanmış kullanımı gıda güvenliği açısından değerlendirilmeli ve kullanıcı grupları için tanımlanmalıdır (Madde 7.3.4) (TS EN ISO 22000, 2005).

Ürünün üretimi sırasında gıda güvenliğini kontrol altında tutmak için akış şeması ve proses basamakları hazırlanmalıdır (Madde 7.3.5). Bu sayede olası tehlikenin başlangıcı ve ilerlemesi değerlendirilebilir. Akış şemaları açık bir şekilde, dış kaynaklı hizmetler ve tedarikçiler de dahil olmak üzere işlemdeki tüm aşamaları içermelidir. Hammaddeden son ürüne kadar prosese dahil olan bütün maddeleri ve atılan atıkları, bunların işleme ne zaman dahil olduğu, tekrar işleme ve geri dönüşümün gerçekleştiği yerleri içermelidir. Bu bilgiler gıda güvenliği ekibince yerinde kontrol edilmeli ve kayıt altına alınmalıdır (Madde 7.3.5.1). Tehlike analizlerinin yürütülmesi için proses parametreleri, prosedürler ve kontrol önlemlerinin seçimini etkileyecek dış faktörler tanımlanmalıdır (Madde 7.3.5.2) (TS EN ISO 22000, 2005).

Standartta HACCP' in kapsamlı bir şekilde karşımıza çıktığı ilk yer burasıdır. *HACCP' in 1. İlkesi* olan "tehlike analizi" açıklanmıştır. Tehlike analizi; üretimin her aşamasını kapsayan biyolojik, fiziksel ve kimyasal tehlikelerin önüne geçmek için, gıda güvenliğini sağlamak amacıyla gıda güvenliği ekibince uygulanan önlemlerdir (Madde 7.4.1). Bu analizlerden önce tehlikeler tanımlanmalı ve kabul edilebilir

seviyeler belirlenmelidir (Madde 7.4.2). Analizlerde belirlenen limitler, mevcut yasa ve yönetmeliklerle belirlenip, müşterinin kullanım amacına göre şekil almaktadır (Madde 7.4.2.3). Belirlenen her gıda güvenliği tehlikesi insan sağlığı açısından, eliminasyonu ve oluşma olasılığı olarak değerlendirilir (Madde 7.4.3). Bu değerlendirmeler ışığında uygun görülen kontrol önlemlerine karar verilir (Madde 7.4.4). Bu önlemlerin operasyonel ÖGP veya HACCP planı ile mi sağlanacağına karar verilir. Eğer operasyonel ÖGP uygulanacak ise şu adımlar izlenir (Madde 7.5):

- Belirlenen gıda güvenliği tehlikeleri
- Kontrol önlemleri
- Operasyonel ÖGP'lerin uygulanmakta olduğunu gösteren izleme prosedürleri
- Gerektiğinde düzeltici faaliyetler
- Yetki ve sorumluluklar
- Kayıtlar

(TS EN ISO 22000, 2005).

HACCP planının uygulamaya konulması için gerekli zemin hazırlandıktan sonra işletme için en uygun HACCP planı hazırlanır (Madde 7.6). Bunun için belirlenen her bir KKN için yazılı olarak şu bilgilerin kaydı tutulur (Madde 7.6.1):

- Gıda güvenliği tehlikeleri
- Kontrol önlemleri
- Kritik limitler
- İzleme prosedürleri
- Kritik limitlerin aşıldığı durumlardaki düzeltici faaliyetler
- Sorumluluk ve yetkiler
- İzleme kayıtları

(TS EN ISO 22000, 2005).

Sonrasında tehlikeler için belirlenen kontrol önlemlerine ait KKN'ları tanımlanır (Madde 7.6.2). KKN gıda güvenliği tehlikesinin önlenebileceği veya kabul edilebilir limitlere düşürülebileceği noktalar. Bir noktanın KKN olması için o noktada oluşan tehlikenin müdahale edilmediği durumda geri dönüşü olmayan, tüketime kadar ki süreçte bir daha düzeltilemez sonuçlara sebep olması gerekir. Örneğin;

patojen bir mikroorganizmayı yok etmek amacıyla belli sıcaklı ve sürede uygulanan ısı işlem bir KKN' dır. Gıda sektöründeki en genel KKN' ları: pişirme, soğutma, yeniden ısıtma, gıdanın sıcakta veya soğukta tutulmasıdır. KKN' nın belirlenmesi *HACCP' in 2. İlkesini* oluşturur. Bu KKN' ları için kritik limitlerin belirlenmesi ise *HACCP' in 3. İlkesi* olup, son üründeki gıda güvenliği tehlikesinin kabul edilebilir düzeyini sağlamayı amaçlar (Madde 7.6.3). Bu limitler subjektif verilere dayalı ve ölçülebilir olmalıdır. En sık kullanılan ölçütler sıcaklık, zaman, nem, su aktivitesi, pH, tuz konsantrasyonu, bazı durumlarda tat, koku ve görünüşdür. Duyusal veriler kullanılacaksa bu değerlendirmeyi yapacak kişiler talimat, şartname ve eğitim ile desteklenmelidir (Koçak, 2007; TS EN ISO 22000, 2005).

Belirlenmiş her bir KKN için bir izleme sistemi oluşturulur (Madde 7.6.4). Bu adım *HACCP' in 4. İlkesi* olup, uygulamanın güvenilirliğini kontrol altında tutmak ve herhangi bir tehlikeyle karşılaşıldığı durumda nasıl geri dönüş sağlanacağı hakkında bilgilendirici olmayı hedefler. Eğer bu izleme faaliyetleri sonucunda limitleri aşıldığı tespit edilirse öncelikle sebep belirlenir sonrasında tekrardan parametrelerin tekrar kontrol altına alınması sağlanır. Düzeltici faaliyetler olarak tanımlanan bu işlemler *HACCP' in 5. İlkesi' ni* oluşturmaktadır (Madde 7.6.5) (TS EN ISO 22000, 2005).

Standart, ilerleyiş sırasında güncellemeleri hatırlatmaktadır. ÖGP ve HACCP uygulamalarının başlangıçtaki bilgilerini güncellemeksizin sürdürülen güvenlik planlaması hata verebilir. Ürün özellikleri, tasarlanmış kullanım şekli, akış şemaları, süreç basamakları ve kontrol önlemleri gibi bir veya daha fazla konuda değişiklik söz konusu ise planda da bu doğrultuda güncelleme yapılmalıdır (Madde 7.7) (TS EN ISO 22000, 2005).

Yapılan tüm bu çalışmalar HACCP ekibi tarafından doğrulanmalıdır. ÖGP uygulanıp uygulanmadığı, güncellemelerin yapılıp yapılmadığı, tehlike limitlerinin güvenilirliği vb. noktalar eğitimli personelce kayıt altına alınıp güvenlik ekibine iletilmelidir (Madde 7.8). Bu adım *HACCP' in 6. İlkesi* olup sistemin güvenilirliğini teyit etmeyi sağlar. (*HACCP' in 7. İlkesi olan "dokümantasyon sistemi oluşturma" nın kapsadığı hususlar sayfa 13 Madde 4' te açıklanmıştır.*) (TS EN ISO 22000, 2005).

Tüm bu adımlar gerçekleştirildiği halde bir şekilde kritik limitlerin aşılması veya ÖGP' lerin kontrolünün sağlanmaması söz konusu ise, bu durumda gerçekleştirilen üretim ile elde edilen ürünler potansiyel olarak güvenli addedilemez (Madde 7.10.1).

Bu doğrultuda üretilmiş ürün potansiyel güvenlik sorunu taşıyabilir endişesiyle, tedarikçi girdilerinden son ürün dağıtımına kadarki rotasında, geri çekmeyi olanaklı kılmak için bir izlenebilirlik sistemi oluşturulmalıdır (Madde 7. 9). Firmanın bu durumda üstüne düşen, uygunsuzluk kontrolünü gerçekleştirip şüpheli ürünün kullanımının ve piyasa arzının önüne geçmek, gerekli düzeltmeleri sağlamaktır (Madde 7.10.1).Düzeltilmeler; sorumlu personelce tespit edilip, sebebi ve sonucu belirlenmeli, tüm bu çalışmalar kayıt altına alınmalıdır (Madde 7.10.1) (TS EN ISO 22000, 2005).

Düzeltilici faaliyetler şu hususları içerir:

- Uygunsuzlukların gözden geçirilmesi,
- İzleme sonuçlarına göre, kontrolün kaybedilmesine yönelik gelişmelerin gözden geçirilmesi,
- Uygunsuzlukların nedenlerinin belirlenmesi,
- Uygunsuzlukların tekrarlanmaması için yapılması gerekli faaliyetlerin gerekliliğinin değerlendirilmesi,
- Gerekli faaliyetlerin belirlenmesi ve işleme sokulması,
- Düzeltilici faaliyetlerin sonuçları hakkında bilgilendirici kayıtların tutulması,
- Düzeltilici faaliyetlerin etkinliğinin değerlendirilmesi (Madde 7.10.2)

(TS EN ISO 22000, 2005).

Uygunsuzluktan etkilenme olasılığı taşıyan tüm partiler değerlendirme tamamlayıncaya kadar kontrol altında tutulmalıdır (Madde 7.10.3.1). Eğer bir etkilenme tespit edilirse; ürünün serbest bırakılması, numune alınıp analiz edilip gıda güvenliği tehlikesinin kabul edilebilir seviyelerde olduğu tespit edildiği takdirde gerçekleştirilir (Madde 7.10.3.2). Analiz sonucunda ürünün serbest bırakılması uygun görülmez ise, ya tekrar işleme alınır veya kurtarılamayacak durumda ise imha edilir (Madde 7.10.3.3). Güvenli olmadığı tespit edilmiş ürün partisinin geri çekilmesi kararlaştırıldığında ise ilk olarak üst yönetim uygun gördüğü personele geri çekmeyi başlatma ve yürütme yetkisi verir. Bu konuyla ilgili yapılması gerekli diğer işlemler; kamuoyu ve yasal düzenleyici otoriteleri bilgilendirmek, kuruluşun elinde bulunan problemlili ürünlere uygulanacak işlemler ve gerçekleştirilecek faaliyetler ile ilgili prosedür oluşturmaktır. Geri çekilmeye maruz kalmış ürünler, başka bir kullanıma uygun olup olmadığına veya imhasına karar verilene kadar

denetim altında tutulmalıdır. Tüm bu işlemler uygulanırken kapsamlı bir şekilde tüm adımlar kayıt altına alınmalıdır (Madde 7.10.4) (TS EN ISO 22000, 2005).

Madde 8:Gıda güvenliği yönetim sisteminin geçerli kılınması, doğrulanması ve iyileştirilmesi

Gıda güvenliği yönetim sisteminin doğrulanması, kontrol önlemlerinin geçerli kılınması ve geliştirilmesi bakımından gerek duyulan tüm süreç gıda güvenliği ekibince planlanmalıdır (Madde 8.1). Belirlenen gıda güvenliği tehlikesine karşılık seçilen kontrol önlemi, son üründe kabul edilen tehlike limitini sağlayacak ölçüde etkin ve yeterli olmalıdır. Aksi takdirde kontrol önlemi tekrar gözden geçirilip, gerekli düzenlemeler yapılmalıdır (Madde 8.2) (TS EN ISO 22000, 2005).

Sistemin güvenilirliğini sağlama amacı ile uygulanan tüm izleme ve ölçme metot ve ekipmanları, uluslararası standartlara göre kalibre edilmeli ve her türlü hasara karşı korunmalıdır (Madde 8.3) (TS EN ISO 22000, 2005).

Firma gıda güvenliği yönetim sistemini doğrulamak amacıyla belirli aralıklarla gıda güvenliği sisteminin şartlarına ve güncellemelere uyulup uyulmadığını tetkik etmelidir (Madde 8.4.1). Doğrulama sonuçlarının makul çıkmadığı noktada; sistemin gerekliliklerinin sağlanması açısından, bu noktaya kadar tutulan kayıtlar üzerinden tespit edilen eksiklerin kapatılması için gerekli değerlendirmeler yapılır (Madde 8.4.2). Bu değerlendirmeler sonucunda ortaya çıkan hususlar analiz edilir (Madde 8.4.3) (TS EN ISO 22000, 2005).

ISO 22000 gıda güvenliği sisteminin etkinliği açısından en önemli nokta olan ve birkaç kez karşımıza çıkan, sürekli iyileştirme ve güncelleme konuları standardın son maddesinde tekrarlanmaktadır. Üst yönetimin sağlaması gerekli olan neredeyse en hassas konu olarak vurgulanan bu iki konu Madde 8.5' te tekrar detaylandırılmıştır (TS EN ISO 22000, 2005).

3.3 British Retail Consortium (BRC)

Türkçe karşılığı İngiliz Perakendecilik Konsorsiyumu Standardı olan BRC; İngiliz perakendecilerin oluşturduğu bir standarttır. Ekim 1988' de yayınlanmıştır. BRC müşteri ürünleri; özel markalı ürünler için firma teknik yeterliliklerinin sağlanması gereken yükümlülükleri içerir. Bu standart genel uygulanabildiği gibi ürüne özeldir.

uygulanabilmektedir. BRC' ye ait logolar Şekil 3.2' de gösterilmiştir (Onurlubaş, 2015).



Şekil 3.2 BRC' ye ait logolar

BRC standardı, Ocak 2015'te revize edilmiş 7.versiyonu ile standartlar arasındaki yerini almıştır. BRC standardı 4 ana bölümden oluşmaktadır. Şimdi sırayla bölümler ve içerdikleri maddeler açıklanacaktır.

3.3.1 Bölüm 1: Gıda güvenliği yönetim sistemi

Standardın bu bölümünde kapsamdan bahsedilmektedir. Buna göre standart; perakendeci markalı ürünleri, marka olan ürün üreten, hizmet sağlayan, yemek firmaları ve gıda üreticileri tarafından, kullanım için işlenmiş ürün imalatı ve birincil ürünlerin hazırlanması ile ilgili gereklilikleri ortaya koymaktadır. Gıda üretimi, ambalajlanması, depolanması ve dağıtımında devreye giren bir standarttır (BRC standardı, 2015).

Standardın bu kısmında kendince belirlediği gıda güvenliği yasaları şu şekilde sıralanmıştır:

- HACCP temelli bir güvenlik yönetimi sağlanmalıdır.
- Üretim ortamı kontaminasyon riski taşımamalıdır.
- İyi üretim uygulamalarıyla entegrasyon sağlanmalıdır.
- Yasal zorunlulukları taşıdığına güvenilen, gıda güvenliği konusunda uygun sistemleri kullanan tedarikçiler ile çalışılmalıdır. Mümkün oldukça denetim sonuçları öğrenilmelidir.
- Ürün incelemesi için gerekli test ve analizler uygulanmalıdır.
- Müşteri şikâyetleri göz önünde tutulmalı ve gerekli düzeltmeler yapılmalıdır

(BRC standardı, 2015).

Bu maddeler ışığında uygulanan standardın sağladığı yararlar şu şekilde sıralanmıştır:

- Sistemin özelliklerinden olan müşterilerin kendi denetimlerini sağlaması zaman ve maliyet tasarrufu sağlamaktadır.
- Firmanın sisteminin bağımsız değerlendirilmesine imkân sağlamaktadır.
- Geniş içeriği sayesinde firmayı ilgilendiren pek çok konuyu kapsamaktadır.
- Haberli ve habersiz denetimler sayesinde, müşteri memnuniyetinin karşılanması ve firmanın gerekli tedbirleri alması sağlanmaktadır.
- Sertifikasyon öncesi, uygunsuzluk durumunda ana nedeninin araştırılmasını şart koşarak düzeltici faaliyetlerin tamamlanmasını sağlar. Böylece denetim raporlarının takip gerekliliğinin azaltılması hedeflenir.

(BRC standardı, 2015).

3.3.2 Bölüm 2: Gereklilikler

Standardın en kapsamlı bölümüdür. Giriş olarak bir bilgilendirme ile karşılaşılmaktadır. Şöyle ki; standardın üzerinde durduğu en önemli konu olan denetimlerin uygulanma noktalarını ve şeklini içine alır. Bu denetimleri kolaylaştırmak adına belirlenmiş renk sistemiyle her madde üzerinde bir ayırım yapılmıştır. Böylelikle denetim bahsi, her maddede karşımıza çıkmaktadır. Standardın oluşturduğu denetim protokolü haberli ve habersiz olmak üzere iki prosedür şeklinde uygulanmaktadır. Habersiz denetimde kendi içinde ikiye ayrılır; tam habersiz denetim ve iki kısımlı habersiz denetim olarak. İki kısımlı habersiz denetimin ilk kısmında iyi üretim uygulamaları odak noktası iken, ikinci kısım haberli denetim olarak uygulanır, kayıt ve doküman kontrolü odak noktasıdır. Standardın hangi maddesinin, hangi denetime maruz kalacağı renk ile belirtilmiştir. Buna göre; habersiz denetim uygulanacak iyi üretim uygulamaları kapsamındaki maddeler açık turuncu, haberli denetim uygulanacak dokümantasyon kontrolünü içeren maddeler ise açık yeşil ile işaretlenmiştir. Her iki denetimin uygulanacağı maddeler ise yan yana açık yeşil ve turuncu ile belirtilmiştir (BRC standardı, 2015).

Standart, bazı gereklilikleri “temel gereklilik” olarak nitelendirmiştir. Bu ibarenin bulunduğu kısımların güvenlik ve kalite bakımından kritik noktalar olduğu anlaşılmalıdır. Bu maddelerin birine dahi uyulmaması halinde, eğer ilk denetim ise

sertifika verilmemesine, sonraki denetimler ise sertifikanın alınmasına sebeptir (BRC standardı, 2015).

Madde 1: Üst yönetimin taahhüdü

Madde 1.1: Üst yönetimin taahhüdü ve sürekli iyileştirme (temel gereklilik)

BRC standardının temel gereklilik olarak belirlediği üst yönetimin görevi, ilk olarak, firmanın gıda güvenliği politikasını belirlemek ve tüm çalışanları bu durumla ilgili bilgilendirmektir (Madde 1.1.1). Bu politikayı sağlayacak hedefleri belirleyip, dokümante edilmesini sağlamalıdır. Bu hedefler ilgili personele aktarılıp, izlenmesi sağlanmalı ve bu izleme üst yönetimin gözden geçirmesi için raporlanmalıdır (Madde 1.1.2). Yılda 4 defa yapılan toplantılar da sunulan raporlar sayesinde, hedeflerin güncellenmesi ve sürekliliği için gerekli kararlar alınmalıdır (Madde 1.1.3). Aylık olarak acil çözüme kavuşturulması gereken sorunların çözümü için toplantılar düzenlenebilir (Madde 1.1.4) (BRC standardı, 2015).

Güvenli gıda üretimi bakımından, standartla uyumlu ortam oluşturmak ve işgücü temin etmek için gerekli tüm finansal kaynakları sağlamak üst yönetimin taahhüdüdür (Madde 1.1.5). İşletmedeki bilimsel ve endüstriyel gelişmeler, hammadde ile ilgili yasal zorunluluklar hakkında bilgilenmek için bir sistem oluşturulmalıdır (Madde 1.1.6). BRC standardı mutlaka işletmede bulundurulmalı, değişiklik söz konusu ise haberdar olunmalıdır (Madde 1.1.7). Buraya kadarki maddelerin uyarı rengi açık yeşil olup, Madde 1.1.8’ de işletmeden, belirtilen tetkik tarihinde veya daha önce haberli denetimin yapılmasını sağlaması istenmektedir (BRC standardı, 2015).

Madde 1.1.9, işletmenin en üst üretim sorumlusunun denetimin açılış ve kapanış toplantılarında hazır bulunmasının gerekliliği ve Madde 1.1.10 bir önceki denetimde saptanan uygunsuzlukların ortadan kaldırılmasının sağlaması ise, hem haberli hem habersiz denetime maruz kalacak konular olarak yeşil ve turuncu bitişik işaretlenmişlerdir (BRC standardı, 2015).

Madde 1.2: Organizasyon ve yönetimin yapısı

Yönetimin yapısına ve organizasyonuna ait bir şema oluşturulmalıdır. Personel ve yöneticilerin sorumlulukları bu şekilde belirlenir ve ilgililer bilgilendirilir. Bu şema haberli denetim sırasında incelenir. (Madde 1.2.1). Sorumluların talimatlara uyum

sağlaması ve sorumluluklarını yerine getirmesi sağlanmalıdır. Habersiz denetimde incelenen bu husus standardın firmadaki geçerliliğini belirler (Madde 1.2.2) (BRC standardı, 2015).

Madde 2: Gıda güvenliği planı – HACCP (temel gereklilik)

Codex Alimentarius 1. Basamağında belirtildiği gibi HACCP prensipleri temelli bir güvenlik planı hazırlanmalıdır. Bu plan standardın belirlediği temel gerekliliklerdendir. Öncelikle konusunda uzman kişilerce bir ekip oluşturulmalıdır (Madde 2.1.1). Bu plan kapsamında ürün ve süreç detaylı bir şekilde tanımlanmalıdır (Madde 2.1.2). Bu noktalar haberli denetime tabi tutulur (BRC standardı, 2015).

Sistem kurulmadan önce gıda güvenliğinin temeli sayılan ön gereksinim programları (ÖGP) uygulanmalıdır. ÖGP; hijyen, haşere ve alerjen kontrolü, çapraz kontaminasyon, ekipman, altyapı, personel eğitimi ve hijyeni gibi pek çok kritik noktayı barındırmalıdır (Madde 2.2.1). Bu konuların alanına hem haberli hem habersiz denetim uygulanır (BRC standardı, 2015).

Codex Alimentarius 2. Basamağı olan ürün tanımı Madde 2.3’ te karşımıza çıkmaktadır. Ürünün kompozisyonu, orijini, fiziksel ve kimyasal özellikleri gibi birçok noktanın tanımlanması istenmektedir (Madde 2.3.1). Tüm bu özelliklerin doküman haline getirilmesi ve gerektiğinde güncellenmesi istenmektedir (Madde 2.3.2). Doküman söz konusu ise bu hususun haberli denetime tabi tutulacağı anlaşılmalıdır (BRC standardı, 2015).

Codex Alimentarius 3. Basamak olan ürünün tasarlanmış kullanım şeklinin tanımlanması Madde 2.4.1’ de belirtilip yeşil işaretlenmiştir.

Yeşil ve turuncu bitişik işaretlenen Madde 2.5.1 ürünün akış şemasının oluşturulmasını içerip, üretim sürecinde kuruluşta üretilen tüm ürünlerin, ham maddeden, işleme, depolama, dağıtıma kadar tüm aşamaları içermelidir. Bu şema HACCP ekibince doğrulanmalı ve kayıt altına alınmalıdır (Madde 2.6.1) (Codex Alimentarius 4 ve 5. Basamak) (BRC standardı, 2015).

Madde 2.7’ den itibaren Codex Alimentarius’ un son 7 basamağı ve HACCP sisteminin 7 prensibi olan maddeler açıklanmıştır. Bu kısım ISO 22000 standardının içerdiği HACCP prensipleri uygulaması ile birebir örtüşüp denetim ile ilgili işaretler dışında bir fark bulunmamaktadır. Bu işaretlemeye göre prensibin tüm maddeleri

yeşil ile işaretlenmiş olup, haberli denetim uygulanır. Yalnızca Madde 2.10' da belirtilen HACCP' in 4. Prensibi olan KKN için izleme sistemleri oluşturulması turuncu işaretlenmiş olup; Madde 2.10.2'de kayıtların doğrulandığına dair delillerin habersiz denetimlerde gösterilmesi istenmiştir. Bu kısmın son maddesi olan Madde 2.14' te HACCP planının gözden geçirilmesine değinilmiştir (BRC standardı, 2015).

Madde 3: Gıda güvenliği ve kalite yönetim sistemi

Madde 3.1: Gıda güvenliği ve kalite el kitabı

Bu madde, güvenli üretim için üzerinde durulması gereken tüm kritik noktalar ile ilgili açıklama ve uyarıları içerir. Buna göre standart ilk olarak, firmaların bir gıda güvenliği ve kalite el kitabı hazırlamasını istemektedir (Madde 3.1). Bu kitap firmanın ihtiyaç duyduğu prosedürler ve uyguladığı çalışma yöntemlerinin elektronik ortam çıktılarının toparlanmasıyla oluşturulur (Madde 3.1.1). Talimatlar personelin anlayabileceği şekilde açık ve anlaşılabilir bir anlatıma sahip olmalıdır (Madde 3.1.2; Madde 3.1.3) (BRC standardı, 2015).

Madde 3.2: Dokümantasyon

Firma en doğru ve güncel bir biçimde dokümanların kullanımının sağlanması için, bir doküman kontrol sistemi oluşturmalıdır (Madde 3.2). Bu sistem, güncel dokümanları, kullanılacak doküman kontrol metodunu, yapılan değişikliklerin sebeplerini içermelidir (Madde 3.2.1) (BRC standardı, 2015).

Madde 3.3: Kayıt tutma

Üretilen ürünlerin yasalara uygunluğu, güvenliği ve kalitesi ile ilgili kontrollerinin sağlandığına dair bilgi veren kayıtlar oluşturulmalıdır (Madde 3.3). Bu kayıtlar kolay okunabilir ve ulaşılabilir olmalıdır. Dikkatli saklanıp yedeklenmelidir (Madde 3.3.1). Ürün raf ömrü ve müşteri kullanım şekli göz önünde bulundurularak yapılan kayıtlar raf ömrüne 12 ay eklenerek saklanmalıdır (Madde 3.3.2) (BRC standardı, 2015).

Madde 3.4: İç Tetkik (temel gereklilik)

Standart için temel gereklilik olarak nitelendirilen iç tetkikler gıda güvenliği planının etkinliğini kanıtlamaya yöneliktir (Madde 3.4). ÖGP ve HACCP uygulamalarını da içine alan bir program hazırlanıp, faaliyetin riskine ve bir önceki tetkik sonuçlarına göre uygulama sıklığı belirlenir (Madde 3.4.1). Bu tetkikler firma içi eğitimli ve

konuya hakim kişiler tarafından yapılıp, her tetkikçi kendinden farklı bir bölümü tetkik edecek şekilde ayarlanır (Madde 3.4.2). Tetkik sırasında karşılaşılan sorunlar raporlanıp ilgili bölümün sorumlusuna iletilir. Gerekli düzeltici faaliyetlerin uygulanacağı karşılıklı olarak onaylanır (Madde 3.4.3) (BRC standardı, 2015).

Madde 3.5: Tedarikçi onaylama ve izleme

Madde 3.5.1: Hammadde (temel gereklilik)

Bir diğer temel gereklilik olarak nitelendirilen konu, hammadde ve ambalaj malzemesi tedarikçilerinin yönetimidir. Ham madde ve ambalaj, doğrudan ürün güvenliğini ve yasalara uygunluğunu etkilemektedir. Firma bu konuyla alakalı etkili bir izleme sistemi oluşturmalıdır (Madde 3.5.1). Mikrobiyal, fiziksel, kimyasal ve alerjen bulaşma riskleri ile taşıyıcı ve hile konusunda risk analizi yapılmalıdır (Madde 3.5.1.1). İzleme sistemi uygulanan kuruluş büyük bir tedarikçi kuruluşu ise sertifikasyonları ile HACCP, iyi üretim uygulamaları denetlenir, küçük bir kuruluş ise belirlenen kıstaslarla ilgili sorulardan oluşan bir prosedür oluşturulur (Madde 3.5.1.2) (BRC standardı, 2015).

Madde 3.5.2: Hammadde ve ambalaj malzemelerinin izlenmesi ve kabulü

Hammadde ve ambalaj malzemelerinin kabulü sırasında kullanılmak üzere oluşturulan izleme prosedürleri firmanın bir zarar uğramamasını sağlamaya yönelik güvenlik tedbirlerini içerir (Madde 3.5.2). Kabul sırasında ilgili görevliler tarafından üründen numune alma ve analiz, görsel kontrol, uygunluk ve analiz sertifikası kontrolleri yapılır (Madde 3.5.2.1). Bu madde hem yeşil hem turuncu işaretlenmiş olup, hem haberli hem habersiz denetimin parçasıdır. Kuruluş, dışarıdan aldığı tüm hizmetlerin; örneğin; üretim sürecinin herhangi bir aşamasında firma dışında bir prosesten takviye veya nihai paketleme hizmeti alacaksa bu hizmetin ürünün güvenliğine zarar vermeyeceğini kanıtlamalıdır (Madde 3.5.3; Madde 3.5.4). Bu durumdan hizmet alınacak firma bilgilendirilmelidir (Madde 3.5.4.1). BRC veya başka bir ispatlı standart denetçisi tarafından denetlenmesi sağlanmalıdır (Madde 3.5.4.2). Firmayla yapılan kontratta ürünün özellikleri tanımlanmalı ve izlenebilirliği sağlanmalıdır (Madde 3.5.4.3). Tüm bu adımların ardından ürün veya hizmetin firmaya teslimi sırasında gelen ürüne, gerekli analizler (görsel, kimyasal,

mikrobiyolojik) yapıldıktan sonra, eğer tüm şartları sağlıyor ise firmaya kabul edilmelidir (Madde 3.5.4.4) (BRC standardı, 2015).

Madde 3.6: Spesifikasyonlar

Ürün üretiminde en temel unsurlardan olan hammadde ayrı bir prosedür konusudur. Hammaddenin özellikleri, üretilen ürün ve tüm yasal gereklilikler için uygun olmalıdır (Madde 3.6.1). Bu özellikler güncel olmalıdır. Ürünün üretimi veya tasarlanmış kullanım şekliyle ilgili bir değişiklik söz konusu ise, hammadde özellikleri tekrardan gözden geçirilmelidir. Bu değişim ve kontrollerin kaydı tutulmalıdır (Madde 3.6.5) (BRC standardı, 2015).

Madde 3.7: Düzeltici faaliyetler (temel gereklilik)

Üretim sürecinde herhangi bir noktada insan, ekipman veya malzeme kaynaklı güvenlik zafiyetinden dolayı bir hata meydana geldiği durumlarda; belirlenen her güvenlik hatası bir düzeltici faaliyet mecburiyeti doğurur. Bu hususta firma bu faaliyetleri gerçekleştirdiğini ve tekrarlanmayacağını göstermelidir. Bu adım standart için temel gerekliliklerdendir (Madde 3.7). Düzeltici faaliyetler ile ilgili bir prosedür oluşturulmalıdır (Madde 3.7.1). Bu prosedür içerisinde hata, hatanın sebebi, yapılacak faaliyetlerin açıklaması, bu süreci yönetecek sorumlu kişinin değerlendirmesi yer alır. Sonrasında ise düzeltici faaliyetin uygulandığı ve tekrarlanmasının önlendiğini kanıtlayan kayıtlar prosedüre eklenir (Madde 3.7.2) (BRC standardı, 2015).

Madde 3.8: Uygunsuz ürün kontrolü

Firma, her tedbire rağmen üretilmiş olan spesifikasyon dışı uygunsuz ürün kontrolünü sağlayan bir yönetim sağlamalıdır (Madde 3.8). Bu yönetime göre;

- Öncelikle uygunsuz ürün belirlenmelidir.
- Bu ürünlerin diğer ürünlerle karışması engellenmelidir.
- Ürünlerin dönüşümü veya imhasıyla ilgili bir karar mercii tanımlanmalıdır.
- Tüm bu aşamaların kayıtlarının tutulması sağlanmalıdır.

Uygunsuz ürün kontrolü yeşil ve turuncu işaretlenmiş olup haberli ve habersiz denetime maruz kalır. Denetim sırasında iyi üretim uygulamaları ve dokümanlar tetkik edilir (Madde 3.8.1) (BRC standardı, 2015).

Madde 3.9: İzlenebilirlik (temel gereklilik)

Firma, ürünün ham maddesinden, müşteriye sunulan son ürüne kadarki sürecini her aşamada izleyebilmelidir. Bu husus temel gerekliliklerdendir (Madde 3.9). Tüm aşamalardaki her türlü ürün ve malzemenin (ham madde, yarı mamül, yan ürünler, paketleme malzemesi son ürün) tanımlanması izlenebilirliği sağlayacaktır (Madde 3.9.1). Bu tanımlamalar habersiz denetim uygulaması ile denetlenir, bu durum firmanın iyi üretim uygulamalarının incelenmesi anlamına gelmektedir (BRC standardı, 2015).

Tüm sürece izlenebilirlik uygulamak için, hammaddeden son ürüne kadar tüm aşamaları kütle denkliği yöntemiyle test etmelidir. Bu test belirli aralıklarla, en az yılda bir tekrarlanmalı ve sonuçları saklanmalıdır. Doküman kayıtları, haberli denetimler ile denetlenir (Madde 3.9.2) (BRC standardı, 2015).

Madde 3.5.2' de de belirtildiği gibi tüm tedarikçiler için bir izleme sistemi hazırlanıp uygulanmalıdır (Madde 3.9.3). Bu sistem hem haberli hem habersiz denetimler ile denetlenir (BRC standardı, 2015).

Madde 3.10: Müşteri şikâyetleri

Müşteri şikâyetleri ürün güvenliği hakkında firmanın bilgilенmesini sağlayan bir konudur. Etkin bir şekilde ele alınmalıdır (Madde 3.10). Müşteriyle bir irtibat şekli olan şikâyetler, firmanın konuyla ilgili çözümüne ışık tutmaktadır. Alınan şikâyetlerde toplanan bilgi ve verilerin mutlaka kaydı tutulmalıdır. Şikâyetlerin kayda değer bir sayıya ulaştığı noktada müdahale zorunluluğu doğmaktadır. Ürünün herhangi bir özelliğiyle ilgili şikâyetin sıklığına göre yapılacak düzeltme için gerekli analizler yapılır. Eğitimli personelce sorunun oluştuğu nokta ve sebepler belirlenir. Belirlenen sorunun çözümü ve tekrarlanmaması için gerekli tedbirler alınır (Madde3.10.1; Madde 3.10.2) (BRC standardı, 2015).

Madde 3.11: Vaka yönetimi

Kuruluş gerektiğinde ürün geri çekme ve çağırma faaliyetleriyle etkin bir vaka yönetimi sağlamalıdır (Madde 3.11). Acil durumlar hesap edilerek, ürün güvenliği ve kalitesini etkileyecek, her türlü husus ve olasılıkta devreye sokulacak faaliyetlerin dökümünü içeren bir prosedür bulunmalıdır (Madde 3.11.1) (BRC standardı, 2015). Bu prosedürün içeriğinde şu hususlar bulunmalıdır (Madde 3.11.2):

- Geri çağırma faaliyetini yürütecek bir ekip oluşturulmalıdır
- Geri çekme gerekliliklerini içeren bir kılavuz oluşturulmalıdır.
- Yasal otorite ve müşterilerle iletişime geçmek için bir iletişim planı hazırlanmalıdır.
- Firma dışında destek alınacak kurum bilgileri edinilmelidir.
- Geri çağırılan ürünün taşıma, izleme, imha veya yerine koyma durumlarında uygulanacak bir plan hazırlanmalıdır.

(BRC standardı, 2015).

Bu prosedürün uygulaması yıllık olarak tatbik edilmelidir. Bu tatbikatın sonuçları, özellikle önemli noktaların zamanlamaları, dikkatlice kayıt altına alınmalıdır (Madde 3.11.3). Herhangi bir geri çağırma gerçekleştiğinde sertifikasyon kuruluşu bilgilendirilmelidir (Madde 3.11.4) (BRC standardı, 2015).

Madde 3.12: Müşteri odaklılık

Firma, müşteriye özel politikalarını personel ve tedarikçilere iletmelidir (Madde 3.12). Özel bir müşteri gerekliliği uygulanacağı durumlarda ilgili personel, girdi ve hizmet sağlayan tedarikçiler bilgilendirilmelidir (Madde 3.12.1; Madde 3.12.2). Personelin bilgilendirilmesi konusu hem haberli hem habersiz denetimler ile denetlenirken, tedarikçilerin bilgilendirilmesi haberli denetimlerin konusudur (BRC standardı, 2015).

Müşteri odaklılık konusu ile sonlanan, gıda güvenliği ve kalite yönetim sisteminin açıklandığı bu kısımda belirtilenlerin dışındaki tüm maddeler yeşil işaretlenmiştir ve bu maddeler haberli denetim sırasında denetlenir (BRC standardı, 2015).

Madde 4: İşletme standartları

Madde 4.1: Dış alan standartları

Gıda güvenliği açısından üretim yeri önemli bir konudur. Üretim yeri, üretim için yeterli boyut ve konumda, bulaşmaya fırsat vermeyecek yapıda olmalıdır (Madde 4.1). Üretim sırasında ve son üründe bulaşmaya sebep olacak çevresel faktörlerden arınmış olmalıdır (Madde 4.1.1). Fabrika dışı temiz ve düzenli olmalıdır. Gerekli her türlü bakımı yapılmalıdır (Madde 4.1.2). Binanın inşaat yapısı her türlü riski en aza indirecek, haşere, kuş vb. canlılar ile atık suyunun binaya girişini engelleyecek

şekilde olmalıdır (Madde 4.1.3). Tüm bu hususlar habersiz denetimler sırasında denetlenir (BRC standardı, 2015).

Madde 4.2: Güvenlik

Kuruluş, her türlü maddi ve manevi zararlardan korunmalıdır. Gerekli güvenlik önlemleri alınarak hırsızlık veya kasıtlı bulaşmaları engellenmelidir (Madde 4.2). Kasıtlı bulaşma durumlarına karşı, yasaklanmış veya hassas alanlar belirlenmeli ve bu alanların etkin izleme, kontrol ve gözlemi sağlanmalıdır. Tüm bu uygulamalar kayıt altına alınıp her yıl gözden geçirilmelidir (Madde 4.2.1). Bu kayıtlar haberli denetim sırasında denetlenir. Fabrikaya giriş ve çıkışlar kontrol altında tutulup, depo ve üretim alanlarına yalnızca görevli personelin girişine izin verilmelidir. Ziyaretçi veya tedarikçinin alınması durumunda kayıt tutulmalıdır (Madde 4.2.2). Fabrikanın dışında bulunan silolar, depo tankları veya ucu dışarı açılan bağlantı boruları kontrollü kilit altında tutulmalıdır (Madde 4.2.2). Bu alanlar habersiz denetimlerde denetlenir. Üretim tesisi, yasal gereklilik çerçevesinde, uygun yasal kurum tarafından onaylatılmalıdır (Madde 4.2.4). Bu belge haberli denetim sırasında denetçi tarafından incelenir (BRC standardı, 2015).

Madde 4.3: Altyapı ve fabrika içi unsurların hareketleri (temel gereklilik)

Bu konu standardın temel gerekliliklerindedir. Gıda güvenliği açısından fabrika altyapısı, ürün ve personel akışı kurallara uygun olmalıdır (Madde 4.3). Firma, bulaşma riski bulunan bölümleri ve aşağıda belirtilen kritik noktaları kapsayan bir harita oluşturmalıdır (Madde 4.3.1):

- Yüksek riskli bölüm
- Ortam nedeniyle yüksek önem bölümü
- Yüksek önem gerektiren bölüm
- Düşük riskli bölüm
- Kapalı ürünlerin bulunduğu bölüm
- Ürün olmayan bölüm

Bu haritada şu hususlar tanımlanmalıdır (Madde 4.3.2):

- Personel giriş noktası
- Personel hareket yönleri
- Personel kullanımı için soyunma odaları, lavabo, kantin, sigara kullanım alanı

- Girdi giriş noktası
- Girdi hareket yönleri
- Rework hareket yönleri
- Üretim akışı
- Atık uzaklaştırma yönleri (BRC standardı, 2015).

Firmaya dışarıdan giren kimseler (tedarikçi, ziyaretçi vb.) için bilgilendirme şarttır. Bilgilendirme gereklilikler ve bulaşma risklerini kapsamaktadır. Bir refakatçi eşliğinde hareket etmelidirler (Madde 4.3.3). Proses dışındaki hiçbir unsur (personel, girdi, atık, rework vb.) ürüne zarar vermemelidir. Dış unsurların hareketleri görsel şekilde akış şemasında yer almalıdırlar (Madde 4.3.4).Yüksek riskli alanlar diğer alanlardan ayrılmalıdır. Kontaminasyon riskini en aza indirecek uygulamalara yer verilmelidir. Örneğin; alet, ekipman ve malzemelerin dezenfeksiyonu, personel için hijyen kontrolü gibi (Madde 4.3.5). Yüksek önem alanları diğer alanlardan fiziksel olarak ayrılmalıdır. Çapraz bulaşmanın önüne geçecek önlemler alınmalıdır (Madde 4.3.6).Ortam koşullu yüksek önem alanlarına ihtiyaç duyuluyor ise patojenlerin çapraz bulaşma riski göz önünde tutulur. Bu alanlarda mikrobiyal bulaşma kaynakları dikkate alınarak, dokümanite edilmiş bir risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Bu değerlendirme hammadde ve ürünler, hava akışı, üretim destek hizmetleri ve tesis içi hareket yönlerini içermelidir (Madde 4.3.7). Bu madde hem haberli hem habersiz denetimler sırasında denetlenir. Tesis, üretimin hijyenik ve güvenli yapılması için uygun depo ve çalışma alanlarına sahip olmalıdır (Madde 4.3.8). Bu kısımda Madde 4.3.7' nin dışında tüm maddeler turuncu işaretlenmiş olup, habersiz denetimler sırasında denetlenir (BRC standardı, 2015).

Madde 4.4: Bina, proses ve depolama alanları

İşletmenin tasarımı ve yapısı üretime uygun olmalıdır (Madde 4.4). Bina duvarları, tavan ve zemin, küf oluşumunu engelleyecek, temizliğe uygun maddeden ve proses gerekliliklerini sağlayacak şekilde inşa edilmelidir (Madde 4.4; Madde 4.4.2). Tavan ve asma tavan ile tesisin yüksek yerlerinde boşluk olmamasına dikkat edilmeli, pest (haşere, kemirgen vb.) kontrolü sağlanmalıdır (Madde 4.4.5; Madde 4.4.6). Üretim alanı ve depolar, tozlanmaya karşı havalandırılmalıdır (Madde 4.4.12). Yüksek riskli alanlarda havalandırma temizliği sık yapılmalıdır. Havalandırma filtreleri sık sık kontrol edilmeli, gerektiğinde değiştirilmelidir. Bu işlemlerin kaydı tutulmalıdır

(Madde 4.4.1). Cam ve pencereler haşerelere karşı sineklik vb sistem ile korunmalı, risk durumlarında kapalı tutulmalıdır (Madde 4.4.8). Tesisin üretime açılan kapıları, üretim sırasında acil durumlar dışında ve gerekmedikçe açılmamalıdır. Dış kapılar ise iç ve dış ortam arası yeterli yalıtımı sağlamalıdır (Madde 4.4.9). Tesis hassas işlemler (ayıklama, temizlik, kontrol) göz önünde bulundurularak, yeterli ve uygun şekilde ışıklandırılmalıdır (Madde 4.4.10). Işıklandırma için kullanılan ampuller kırılmaya karşı kaplanmalıdır. Prosese cam bulaşmasını engellemek amaçlı gerekiyorsa tel koronak kullanılmalıdır (Madde 4.4.11). Tesisin drenaj sistemi, gıda güvenliğini korumaya yönelik hassasiyetler barındırmalıdır. Drenaj akış yönünü ve drenaja bağlanan ekipmanı gösteren bir harita oluşturulmalıdır. Bu harita, yüksek risk ve önem teşkil eden alanlarda, atık suyunun geri çıkmasını engellemeye ve bulaşmayı ortadan kaldırmaya yönelik olmalıdır. Bu harita haberli denetim sırasında denetimciler tarafından incelenmek istenir (Madde 4.4.3; Madde 4.4.4). Buraya kadarki kısımda, Madde 4.4.4 dışındaki tüm maddeler habersiz denetimler sırasında kontrole tabi tutulur (BRC standardı, 2015).

Madde 4.5: Üretim destek hizmetleri (su, hava ve diğer gazlar)

Üretim destek hizmetleri, gıda güvenliğine zarar vermeyecek ve bulaşmayı kontrol altında tutacak özellikte olmalıdır (Madde 4.5). Ürün katkısı olarak kullanılacak su mutlaka içilebilir özellikte ve yasalara uyumlu olmalıdır. Personel ve ürün temizliğinde kullanılan su bulaşma riski taşımayan, temiz ve yasalara uygun içerikte olmalıdır. Suyun kalitesi mikrobiyal ve kimyasal olarak her yıl analiz edilmelidir. Risk analizinde suyun kaynağı, depo ve dağıtım koşulları ve bir önceki analiz sonuçları dikkate alınmalıdır (Madde 4.5.1 Madde 4.5.3). Sudan numune almada kullanılacak bir şema oluşturulmalıdır. Bu şemada, varsa geri dönüşümüyle ilgili işlemler ve bekleme tankları bilgisi olmalıdır. Bu şema hem haberli hem habersiz denetimler sırasında gösterilir (Madde 4.5.3). Ürünle doğrudan temas eden hava, buhar ve gaz güvenliği etkilemeyecek özellikte temiz olmalı bunun için kullanılan kompresör hava filtre edilerek kullanılmalıdır (Madde 4.5.4). Maddeler yeşil işaretlenmiştir. Yani tüm bu hususların kayıtları dokümanite edilmelidir. Denetçiler haberli denetimler sırasında bu dokümanları incelemek isteyeceklerdir (BRC standardı, 2015).

Madde 4.6: Ekipman

Üretimde kullanılan alet ve ekipmanların, malzeme ve dizaynı temizlik ve bakıma uygun, gıda güvenliğini riske atmayacak özellikte, yasalara uygun olmalıdır (Madde 4.6.; Madde 4.6.2). Bu maddeler turuncu işaretlenmiş olup iyi üretim uygulamalarının konusudur, bu hususlar habersiz denetimler sırasında incelenir (BRC standardı, 2015).

Madde 4.7: Bakım

Her türlü bulaşmayı engellemek için fabrika bölümleri ve ekipmanlara düzenli sıklıkta bakım uygulanmalıdır (Madde 4.7). Tesisin her noktasını içine alan bakım planı çizelgesi hazırlanmalıdır (Madde 4.7.1). Ekipman hasarından kaynaklı bulaşma durumunda ekipman kontrolü sağlanıp kaydı tutulmalıdır (Madde 4.7.2). Bakım ve temizlik sırasında ürüne bulaşma engellenmelidir. Bu uygulamalar sonrası her türlü tehlikenin yok edildiğinin kaydı alınmalıdır (Madde 4.7. 4). Yüksek risk ve önem taşıyan alanın bakım ve temizliği sırasında hassasiyet gösterilmeli, bu alanlarda kullanılan ekipman bu alana özel olmalıdır (Madde 4.7.5). Ekipman bakımında kullanılan yağ benzeri maddeler alerjen içermeyen, gıdaya uygun ürünler olmalıdır (Madde 4.7.6). Bakım atölyeleri temiz olmalı, bakım atıkları üretim ve depo alanlarından uzak tutulmalıdır (Madde 4.7.7) (BRC standardı, 2015).

Madde 4.8: Personel tesisleri

Kuruluşun personele tahsis ettiği alan personel sayısı için yeterli, temiz ve düzenli olmalıdır (Madde 4.8). Personel soyunma odaları oradan direk üretim, paketleme veya depoya geçiş sağlayacak konumda olmalıdır. Üretim veya depoya geçerken galoş veya ayakkabı sterilizasyon havuzu bulunmalıdır (Madde 4.8.1). Personelin kişisel eşyaları için yeterli boyutta kilitli dolaplar bulunmalıdır (Madde 4.8.3). Yüksek riskli ve önem alanları için daha yoğun önlem gerekmektedir. Bunun için bu alanlara girmeden önce el yıkama ve dezenfeksiyon bulunmalıdır. El yıkama sırasında kıyafete bulaşma olmamasına özen gösterilmelidir. Personel için özel tasarlanmış kıyafet ve ayakkabı olmalıdır. Bu kıyafetler belli bir sıraya uyularak hijyen göz önünde bulundurularak giyilmelidir (Madde 4.8.4; Madde 4.8.5). Personel tuvaletleri üretim, paketleme ve depo bölümlerinden ayrı ve yeterli mesafede olmalıdır. Tuvalet ve tesisin üretim alanları girişinde el yıkama istasyonları kurulmalıdır. Bu alanda el yıkama işaretleri, uygun sıcaklıkta yeterli su, temassız

alışan musluk, sıvı sabun ve tek kullanımlık havlu bulunmalıdır (Madde 4.8.6;Madde 4.8.7). Sigara kullanan personel için bir kullanım alanı oluşturulmalıdır. Bu alan üretim, paketleme ve depodan yeterli uzaklıkta ve dumanın bu alanlara ulaşmasını engelleyecek yalıtım sağlanmalıdır (Madde 4.8.8). Üretim ve depolama alanlarına dışarıdan gıda sokulmasına izin verilmemelidir (Madde 4.8.9). Standartta bulunan tüm bu maddeler turuncu işaretlenmiş olup habersiz denetimlerde kontrole tabi tutulur (BRC standardı, 2015).

Madde 4.9: Kimyasal ve fiziksel kontaminasyon kontrolü

Kontaminasyon kontrolü gıda güvenliğinin en hassas konularındandır. BRC standardı bu konuda risk oluşturan unsurları ayrı ayrı ele almıştır. Bu kontroller için gerekli prosedürler belirlemiştir (Madde 4.9) (BRC standardı, 2015).

Madde 4.9.1: Kimyasal kontrolü

Gıda için uygun olmayan kimyasalların kullanımı ve saklanmasıyla ilgili şu prosedürler belirlenmiştir (Madde 4.9.1.1):

- Satın almaya uygun kimyasalların listesi
- Ürün özellikleri ve sertifikası
- Gıda üretim alanlarında kullanıma uygunluk belgesi
- Kimyasalın kokulu olmaması
- Ambalajlarında etiket bulunması
- Bilinçli olmayan personelin temasının engellenmesi
- Eğitilmiş personel tarafından kullanımının sağlanması

Bu prosedür iyi üretim uygulamaları kapsamında olup, denetleyiciler tarafından habersiz denetim sırasında gösterilmesi istenir (BRC standardı, 2015).

Madde 4.9.2: Metal kontrolü

Metal bulaşması makine parçalarından, ekipmanlardan (bıçak, iğne, tel) kaynaklanabilir. Bu sebeple bu olasılık değerlendirilmeli ve bu malzemelerin kullanımıyla ilgili bir prosedür oluşturulmalıdır. Bu prosedür hasar ve bulaşma durumlarını içermelidir. Kır- at tipli falatalar, girdi ürünlerinin ambalajları üzerinde zimba vb. bulundurulmamalıdır (Madde 4.9.2.1; Madde 4.9.2.2) (BRC standardı, 2015).

Madde 4.9.3: Cam, seramik, kırılğan plastik kontrolü

Üretimde kullanılan kırılğan malzemeler, kırılmaya karşı korunmalı veya kullanılmamalıdır (Madde 4.9.3.1). Kullanılması durumunda aşağıda hususları içeren bir prosedür oluşturulmalıdır (Madde 4.9.3.2) :

- Malzemenin adedi tipi ve kullanılacağı yer
- Belirlenen sıklıkta malzemelerin durum kontrolü
- Temizlik ve değiştirme detayları

Bu prosedür haberli denetim sırasında incelenir. Eğer bir kırılma gerçekleşirse, öncelikle bir personele yetki verilmelidir. Sonrasında etkilenen ürün ve alan karantinaya alınmalı, olayın gerçekleştiği alan temizlenmelidir. En son olarak alanın temizliğinden emin olunduktan sonra üretimin devam etmesi için yetki verilir. Kırılma kayıt altına alınmalıdır (Madde 4.9.3.3). Bu kayıt haberli denetimlerde incelenirken, olayın gerçekleştiği alan iyi üretim uygulamaları kapsamında denetlenir (BRC standardı, 2015).

Madde 4.9.4: Kırılğan malzeme ile paketleme

Bu paketlemenin uygulandığı ürünler depolama sırasında diğer ürünlerden ayrılmalıdır (Madde 4.9.4.1). Bu paketlemeyle ilgili şu hususlar göz önünde bulundurulmalıdır (Madde 4.9.4.2):

- Bir kırılma yaşandıysa riskli ürünler uzaklaştırılmalı veya gerekiyorsa atılmalıdır.
- Sadece kırılmaların temizlenmesi için kullanılan ekipmanlar ile hat etkili bir şekilde temizlenmelidir.
- Kırılma sonrası yapılan temizlik ile tüm risk unsurlarının ortadan kalktığına emin olunmalıdır.
- Tüm işlemler sonrası etkili bir kontrol ile üretimin devam yetkisi verilir.

Kırılma olduğunda kayıt tutulur. Bu kayıtlar ambalaj geliştirme için göz önünde bulundurulur (Madde 4.9.4.3). Bu madde turuncu ve yeşil işaretlenmiştir yani hem haberli hem habersiz denetim uygulanır. İlk iki madde ise habersiz denetimin konusudur (BRC standardı, 2015).

Madde 4.9.5: Tahta

Üretimde tahta malzeme kullanımı önerilmez. Ancak kullanılacak ise hasar görmesi halinde prostenen uzaklaştırılmalıdır (Madde 4.9.5.1). Bu konu habersiz denetimler sırasında kontrol edilir (BRC standardı, 2015).

Madde 4.10: Yabancı madde tespiti ve ayrılması

Madde 4.10.1: Yabancı madde tespiti ve ayırma ekipmanları

Ürüne yabancı madde karıştığı tespit edilir ise, karışan cisme göre değişiklik gösteren, uygun bir ayırma yöntemi kullanılarak uzaklaştırılır. Bu iş için kullanılacak tespit ve ayırma ekipmanları; filtre, elek, metal detektör, magnetler, optik ayırıcı, X-Ray ekipmanlarıdır (Madde 4.10.1.1). HACCP çalışmaları kapsamında dokümente edilmiş olan ekipman listesi, haberli denetimlerde denetçiler tarafından incelenir. Tespit ve ayırma ekipmanlarının etkinliği için, en doğru uygulama yeri ve zamanı belirlenmeli, tüm detayların dokümantasyonu sağlanmalıdır (Madde 4.10.1.2). Müşteri gereklilikleri ve tespit ekipmanının tamiri durumundaki gecikmeler hesaba katılarak, ayırma ekipmanı testi ve yabancı madde tespit sıklığı belirlenmelidir (Madde 4.10.1.3). Bu doküman haberli denetimler sırasında incelenir. Yabancı maddenin kaynağı belirlenip, engelleme faaliyetleri uygulanmalıdır (Madde 4.10.1.4). Dokümente edilmiş faaliyetler ve kaynağın bilgileri, haberli ve habersiz denetim sırasında kontrol edilir (BRC standardı, 2015).

Madde 4.10.2: Filtre ve elekler

Genellikle bakliyat veya toz yapıda ürünlere, daha büyük tanecikli katı yabancı cisim bulaşması durumlarında elek, sıvı ürünlere katı tanecik yapıda cisim karışması durumlarında filtreler kullanılır. Dizaynları kullanımına göre değişen bu sistemlerin tuttuğu yabancı cisimlerin, bulaşma risklerinin belirlenmesi için analize tabi tutulup, analiz sonuçları kayıt altına alınır (Madde 4.10.2.1). Risk analizi sonucuna göre, sistemlerde belirli aralıklarla test edilir, test sonuçları kayıt altına alınır (Madde 4.10.2.2). Bu sistemler habersiz denetimler sırasında iyi üretim uygulamaları kapsamında denetlenir (BRC standardı, 2015).

Madde 4.10.3: Metal detektörler ve X-Ray ekipmanları

Firma, katı tanecikli veya toz ürünlere metal parça karıştığı durumlarda tespit amacıyla metal detektör veya birçok bulaşma çeşidinde etkili olan X-Ray sistemini

kullanmalıdır (Madde 4.10.3.1).Kendine en uygun özellikteki sistemi belirleyip, uygulamalıdır. Bu sistemler şu şekilde ayrılır (Madde 4.10.3.2):

- Ürünün hat dışına atılamayacak kadar büyük olması durumunda, alarmlı bant durdurulma sistemi
- Sürekli hatlarda ürünü hat dışına aktaran, otomatik ret sistemi
- Ürüne bulaşmayı tespit edip, etkilenen ürünün ayrılmasını sağlayan, hat içi detektörler

(BRC standardı, 2015).

Bu sistemlerin sorumlusu, etkinliği ve hassaslığı, kontrol metotları ve sıklığını, kontrol kayıtlarını içeren bir prosedür hazırlanmalıdır (Madde 4.10.3.3). Metal detektör kontrolünde; çeşidi ve boyutu belirtilen küre metalli test çubukları kullanılmalıdır. Folyo ambalajlı ürünler için kullanılan metal detektörleri test etmek amaçlı ferrous test çubuğu kullanılmalıdır. Ürün folyolu değil ise, tipik paslanmaz çelik, ferrus metal, non-ferrus çubuklar kullanılır. Detektörlerde tespit ve ret mekanizması birlikte çalışmalıdır. Ret mekanizması ile ayrılan ürünlerin düştüğü sistem entegre edilmelidir. Bu sistemin doğru zamanlama ile çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir (Madde 4.10.3.4). Metal detektörün bir hatası tespit edildiğinde uygun düzeltme faaliyetlerine karar verilip uygulanmalıdır. Bu süre zarfında, kontrol edilmesi gerekli ürünler, karantinaya alınıp, ekipmanın düzeltilmesinden sonra kontrolleri sağlanmalıdır (Madde 4.10.3.5). Tüm bu işlemler kayıt altına alınmalıdır. İyi üretim uygulamaları kapsamında habersiz denetimler sırasında denetlemeye tabi tutulurlar (BRC standardı, 2015).

Madde 4.10.4: Magnetler

Magnetin gücünü, tipini ve yerinin belirtilip; kontrolü, temizliği ve entegrasyonu ile ilgili bilgilendirmeleri içeren dokümanite edilmiş bir prosedür hazırlanmalıdır (Madde 4.10.4.1). Kontrollerin kayıtları tutulmalıdır. Bu işlemler hem iyi üretim kapsamında habersiz, hem de doküman kontrolü kapsamında haberli denetimler sırasında denetlenir (BRC standardı, 2015).

Madde 4.10.5: Optik ayırma ekipmanları

Ekipman üreticilerinin talimatları ile kontrolleri sağlanıp, bu kontroller dokümanite edilir (Madde 4.10.5.1). Bu dokümanlar haberli denetimlerde incelenir (BRC standardı, 2015).

Madde 4.10.6: Ambalaj temizliği

Ambalaj malzemesine uygulanacak risk analizi, yabancı madde bulaşmasını en düşük seviyeye getirecektir. Ambalajlamadan sonra kapalı konveyör sistemi kullanılması ve hava veya suyla kirlilik unsurları temizlenir (Madde 4.10.6.1). Temizleme sistemlerinin etkinliği her kullanım için kontrol edilip kaydı tutulacaktır. Sistem uygun kriterleri taşımayan ambalajların uzaklaştırılmasını içeriyor ise bu hususta da gerekli kontroller sağlanmalıdır (Madde 4.10.6.2). Bu sistemler iyi üretim uygulamaları kapsamında habersiz denetimler sırasında denetlenir (BRC standardı, 2015).

Madde 4.11: Temizlik ve hijyen (temel gereklilik)

Gıda güvenliğinin temel taşlarından olan temizlik ve hijyen konusu, standardın temel gereklilik olarak işaretlediği bir maddedir. Standartların uygulanması için en uygun sistem uygulanıp bulaşma riski en aza indirilmelidir (Madde 4.11). Öncelikle üretim sahası olan bina ve üretimde kullanılacak alet ekipmanın hijyeni sağlanmalı ve süreklilik arz etmelidir (Madde 4.11.1). Tesisin tüm ekipmanları ve her noktası için bir temizlik prosedürü oluşturmalıdır. Yüksek riskli ve önem gerektiren bölümler için özel bir prosedür oluşturulmalıdır. Bu prosedür şunları içermelidir (Madde 4.11.2):

- Temizlik sorumlusu ve sorumlulukları
- Risk analizi ile belirlenmiş temizlik metodu ve sıklığı
- Temizlik malzemeleri (kimyasallar ve konsantrasyonlar) ve kullanılacak ekipman
- Temizlenecek alan veya ekipman
- Doğrulanmış temizlik kayıtları

(BRC standardı, 2015).

Gıdayla temas eden yüzeyler, yüksek riskli ve yüksek önem alanlarında kullanılacak malzemelerin kabul edilebilir ve kabul edilemez limitleri belirlenmelidir. Limitler, malzemenin yüzeyde bıraktığı kalıntı miktarının, mikrobiyal veya kimyasal testler

kullanılarak ölçülmesi ile belirlenir. Belirlenen limitler kayıt altına alınır ve haberli denetimler sırasında incelenir (Madde 4.11.3). Temizlik için kullanılacak ekipman amacına uygun tasarımı, renk kodları ile ayırımı sağlanmış ve uygun koşullarda saklanmalıdır. Yüksek risk ve önem alanlarında kullanılan ekipmanlar, diğer bölümlerde kullanılmamalıdır (Madde 4.11.6) Kullanılacak kaynaklar hazır bulundurulmalıdır. Temizlik personeli yeterli şekilde eğitilmelidir. Ekipman parçalarının ayrılması veya içine girilerek temizlik yapılacağı durumlarda bir bakım personeli refakat etmelidir (Madde 4.11.4). Ekipmanların temizliği üretimden önce kontrol edilmelidir. Kontroller görsel, analitik ve mikrobiyal olarak yapıp, kayıt altına alınır. Kirlilik unsuruna rastlandığında iyileştirme sağlanır (Madde 4.11.5). Bu husus hem iyi üretim uygulamalar, hem de doküman kontrolü kapsamında denetlenir. Belirtilenlerin dışındaki maddeler turuncu işaretli olup habersiz denetim uygulanır (BRC standardı, 2015).

Madde 4.11.7: CIP (Cleaning In Place) sistemleri

Temizlik ve hijyen konusuna dahil, ancak ayrı bir madde olarak ele alınmış kapsamlı sistemlerdir. Bu sistemlerin etkili uygulama için izlenmesi sağlanmalıdır (Madde 4.11.7.1). Sistemin kurulumu ve prodesteki yeri şematik olarak dokümante edilmelidir. Bu doküman, belli aralıklarla denetlenerek aşağıdaki özellikleri taşıdığı kanıtlanmalıdır (Madde 4.11.7.2):

- Kör nokta barındırmayan hijyenik bir sistemdir, iyi bir drenajla desteklenmektedir.
- CIP solüsyonlarının kanallarda birikmesi engellenmiştir.
- Döner başlı sprej cihazları ve sprej topları kanalları tıkalı değil.
- CIP ekipmanı, aktif üretim noktalarından ayrıdır

(BRC standardı, 2015).

Tüm bu hususlar kayıt altına alınmalıdır. Kayıtlar, doküman denetlemesi sırasında, uygulama ise iyi üretim uygulamaları kapsamında denetlenir.

CIP sistemi etkili bir temizlik için şu özellikleri içermelidir (Madde 4.11.7.3):

- Deterjan yoğunluğu belli aralıklarla kontrol edilmelidir.
- Deterjan tanklarının hijyeni kontrol edilmeli, dolun ve boşaltımı kayıt altına alınmalıdır. Durulama sonrası solüsyonları izlenmelidir.

- Durulama suyu mikrobiyal ve kimyasal analize tabi tutulmalıdır.
- Fitre kullanılıyor ise belli aralıklarla temizlenip, kontrol edilmelidir.

Belirtilenin dışındaki maddeler turuncu işaretlenmiş olup habersiz denetimler ile denetlenir (BRC standardı, 2015).

Madde 4.12: Atıkların uzaklaştırılması

Atıkların uzaklaştırılması; bulaşma riski oluşturmayacak, birikme olmayacak ve haşere üremesine sebebiyet vermeyecek şekilde, yasal zorunluluklar çerçevesinde yönetilmelidir (Madde 4.12). Eğer atığın çeşidine göre yetkilendirilmiş bir kurum tarafından toplanması gerekiyor ise bu işlemin kayıtları tutulmalı ve haberli denetimler sırasında denetçilere sunulmalıdır (Madde 4.12.1)(BRC standardı, 2015). Özel bir uygulama gerektirmeyecek atıklar için kullanılan çöp konteynirleri (Madde 4.12.2) :

- Dışarıdan bakıldığında kullanım amacı anlaşılmalı,
- Kullanımı kolay olmalı,
- Gerektiğinde dezenfeksiyona uygun olmalı,
- Kapağı kapalı tutulmalı,
- Sık sık boşaltılmalıdır. Bu özellikler habersiz denetimler sırasında denetlenir.

Geri çağırılmış, imha edilecek hatalı ürünlerin imhası için, uzman bir kişi veya bir yetkili kuruma sorumluluk verilmeli ve bu işlemlerin kaydı tutulmalıdır. Bu kayıtlar haberli denetimler sırasında denetlenir (Madde 4.12.3)(BRC standardı, 2015).

Madde 4.13: Kullanılabilir artıkların yönetimi

Müşteri markalı olarak özel üretilmiş ürünlerin artması durumunda, müşteri aksini belirtmediği sürece paketten müşteri ismi kaldırılarak atılmalıdır (Madde 4.13.1). Markanın izin verdiği ve tüketime uygun olduğu durumlarda ise yardım olarak işlerinde kullanılabilir. Ürünlerin tüketime uygunluğu belgelenmelidir. Bu belge haberli denetimler sırasında incelenir (Madde 4.13.2). Ürün düşük kaliteli ise, her türlü bulaşmaya karşı korunup, hayvan yemi olarak değerlendirilebilir. Bu durumda hayvan yemi yasal gerekliliklerine uygun olarak yönetilir (Madde 4.13.3)(BRC standardı, 2015).

Madde 4.14: Pest kontrolü

Öncelikle kuruluş pest riskinin önüne geçmelidir. Riskli durum oluşmuş ise ürünlerde oluşabilecek kontaminasyon riski engellenmelidir. Bunu bir pest kontrol yönetim programı hazırlayarak sağlamalıdır. Bir istila tespit edilmiş ise, girdi ve paketleme malzemelerine sıçraması engellenmelidir (Madde 4.14.1). Konusunda uzman bir pest kontrol firması ile tesis içi ve dışı için düzenli kontrol ve uygulama programı oluşturulmalıdır. Kontrol sıklığı risk değerlendirmesi ile belirlenip, kaydedilmelidir. Hizmet kapsamı kontratta yer almalıdır (Madde 4.14.2). Eğer işletme bu iş için dışarıdan yardım almıyor ise kendi yaptığı kontroller ve önlemler şu şekilde olmalıdır (Madde 4.14.3) :

- Öncelikle konuyla ilgili yasalar hakkında bilgi sahibi; uygun izolasyon, kimyasal ve limitleri belirleyebilecek, bir personel görevlendirilmelidir.
- Bir istila durumunda, olay kontrolü sağlanabilmelidir.
- Kullanılan kimyasallar en doğru ve güvenilir şekilde saklanmalıdır.
- Çalışanlar konuyla ilgili bilgilendirilmeli ve haşere tespitinde yetkiliye rapor edebilmelidirler (Madde 4.14.11).

(BRC standardı, 2015).

Bir pest kontrol prosedürü oluşturulmalıdır. Bu prosedür şunları içermelidir (Madde 4.14.4):

- Bu iş için kullanılan ekipmanların yeri ve sayısı,
- Ekipmanların kullanım şekli,
- Gözlem noktalarının tanımı,
- Pest istasyon yerlerinin tanımı,
- Hizmet alınan kuruluşun sorumluluklarının tanımı ve imzalanan kontrat,
- Acil durum planı,
- Tespit edilmiş haşere aktiviteleri ve kontrol uygulamalarının detayları.

Haşereler için kurulan istasyonlar ürün güvenliğini riske atmayacak konumda olmalıdır. Bu kontrol istasyonları ürünlerin açıkta olduğu yerlerde ve depolarda kullanılmamalıdır (Madde 4.14.5). Sinek öldürücüler ve feromon tuzaklar çalışır durumda prosesten uzağa yerleştirilmelidir (Madde 4.14.6). Pest kontrolü yetkili kişi tarafından yıllık olarak ve haşere istilasını durumunda yapılmalıdır. Bu kontroller kayıt

altına alınıp gerekiyorsa iyileştirmeler yapılmalıdır (Madde 4.14.10). Bu konunun tüm maddeleri iyi üretim uygulamaları çerçevesinde denetlenir (BRC standardı, 2015).

Madde 4.15: Depolama alanları

Tesisin girdi, paketleme malzemeleri, yarı mamül ve son ürün ayrı ayrı için depoları olmalıdır. Depolanmış ürünlerin güvenliğinin sağlanması için belli bir prosedür oluşturulmalıdır. Bu prosedür şunları içermelidir (Madde 4.15.1):

- Depo sıcaklığının kontrolünün sağlanması,
- Ürünlerin çapraz bulaşmadan korunması ve hasarların önüne geçilmesi için alınması gereken önlemler,
- Malzemenin zeminle temasının önlenmesi,

(BRC standardı, 2015).

Paketleme malzemelerinin depolanmasında kontaminasyon engellenmelidir (Madde 4.15.2). Gıda depolarında, alarmlı veya 4 saatte bir kontrol yapan manuel sıcaklık kontrol cihazları kullanılmalıdır (Madde 4.15.3). Kontrollü atmosfer depolamada depo koşulları belirlenip kayıt altına alınmalıdır (Madde 4.15.4). Tesis dışında depolanan ürünlerin fabrikaya alımında bozulma veya bulaşma durumları kontrol edilmelidir (Madde 4.15.5). Depolanan ürünlerin üretim tarihleri ve raf ömrü göz önünde tutularak sıralı kullanılmalı ve stok durumlar kontrol altında olmalıdır (Madde 4.15.6). Depolama konusu iyi üretim uygulamaları konusuna dahil olup, habersiz denetimler sırasında denetlenir (BRC standardı, 2015).

Madde 4.16: Sevk ve nakliye

Ürünün fabrikadan hasarsız çıkmasından sonra, ürünlerin sevk ve nakliyesinde de ürün güvenliğinin korunması için tüm tedbirler alınmalıdır. Bunun için şu hususları içeren bir prosedür oluşturulmalıdır (Madde 4.16.1):

- Sevkiyat öncesi son ürün kontrolü,
- Yükleme alanındaki sıcaklık kontrolü,
- Kapalı yükleme alanları kullanılması,
- Ürünlerin sevkiyat sırasında hareketinin önlemek için alınacak önlem,

(BRC standardı, 2015).

Bu iş için kullanılan araç (Madde 4.16.2);

- Kokmamalı ve temiz olmalı,
- Üründe hasara yol açmamalı,
- Sıcaklığı kontrol altında tutacak donanıma sahip olmalıdır.

Ürünlerin taşınması sırasında ise (Madde 4.16.5),

- Yükleme karışıklık içermemelidir,
- Ürün güvenliği korunacaktır,
- Bir kaza veya arıza sırasında, sıcaklık kontrolünün nasıl sağlanacağı belirlenmelidir.
- Bu hususlar kayıt altına alınmalıdır. Bu madde yeşil işaretlenmiş olup, kayıtlar haberli denetimler sırasında denetleyicilere sunulmalıdır.

(BRC standardı, 2015).

Sıcaklığı kontrol altında tutacak sıcaklık -süre özelliğindeki donanım, aracın doluluk oranı fark etmeksizin; sıcaklığı gerekli seviyede tutmalıdır. Sıcaklık veya soğutmayı doğru yapıldığına dair, belli aralıklarla izleyen bir sistem olmalıdır (Madde 4.16.3). Yükleme ve indirme ekipmanlarının bakım ve temizlikleri dokümanite edilmelidir (Madde 4.16.4). Kontratlı bir nakliye firması ile çalışılıyor ise tüm gereklilikler kontratta belirtilmelidir. Bu firma GFSI tarafından tanınmalı veya Global Depolama ve Dağıtım Standardına sahip olmalıdır (Madde 4.16.6). Bu husus yeşil işaretlenmiştir. Madde 4.16.5 haricindeki maddeler ise turuncu işaretlenmiş olup, habersiz denetlemeye tabi tutulur (BRC standardı, 2015).

Madde 5: Ürün kontrolü

Madde 5.1: Ürün tasarımı

Firma üretimini yaptığı ürün için tasarımı, ambalajlanması ve prosesini tanımladığı bir prosedür oluşturmalıdır. Üretim sırasında oluşabilecek her türlü sağlık riskini bertaraf etmek için bir önlemler kılavuzu hazırlamalıdır (Madde 5.1.1). Ürün içeriği, üretimi veya ambalajında bir değişikliğe gidilecek ise, bu durum HACCP ekip lideri tarafından tehlikeler bazında gerekli uygulamalar ile değerlendirilip, uygun ise onaylanmalı ve kaydı tutulmalıdır (Madde 5.1.2). Gerekiyor ise, prosesin performansının o ürünün üretimi için uygun olup olmadığı bir deneme üretimi ile test

edilmelidir (Madde 5.1.3). Ürünün, mikrobiyal, kimyasal ve organoleptik kriterlere uygunluğu ile raf ömrü; üretim, depolama ve nakliye sırasında edilmiş tecrübeler ve yapılan testler ile belirlenmelidir (Madde 5.1.4). Firmanın oluşturduğu prosedür dokümanite edilmelidir. Tüm bu maddeler yeşil işaretlenmiş olup ve haberli denetimler sırasında denetlenir (BRC standardı, 2015).

Madde 5.2: Ürün etiketleme

Ürün üzerinde, tüketici veya ürünün dağıtıldığı firmaları bilgilendirmek amacıyla, ürün içeriği, kullanılması-hazırlanması, depolanması ve raf ömrü gibi önemli bilgileri içeren etiketi olmalıdır. Ayrıca etikette, alerjen ve proses bilgilendirmesi bulunmalıdır (Madde 5.2.1). Girdi, girdi orijini, girdi tedarikçileri, ürün içeriği ve yasalarla ilgili bir değişiklik olduğunda etikete yansımalıdır (Madde 5.2.2). Ürün özel bir tüketici gurubuna hitap ediyorsa, bu amacın tam olarak sağlandığı kanıtlanmalı ve bu özel durum etikette yer almalıdır (Madde 5.2.3). Kuruluş etiketin doğru hazırlandığı konusunda ve etiket bilgilerini etkileyecek bir değişiklik olduğu durumlarda bilgilendirme sağlamalıdır (Madde 5.2.4). Etiket konusunun anlaşılması doküman kayıtlarından sağlanabileceğinden dolayı, bu dokümanların kayıtları haberli denetimler sırasında denetlenir (BRC standardı, 2015).

Madde 5.3: Alerjen yönetimi (temel gereklilik)

Kuruluş, alerjen bulaşması riskini en aza indirmek ve varsa ihracat yaptığı ülkelerin yasalarına uygunluk sağlamak amacıyla, etkin bir alerjen kontrol sistemi oluşturmalıdır. Girdi ürünler olası alerjen varlığı ve bulaşması ile ilgili değerlendirilmelidir (Madde 5.3.1). Bir alerjen varlığı tespit edilir ise tehlikeli ürünler listelenmelidir (Madde 5.3.2). Bulaşma sebep ve yollarını belirlemek için risk değerlendirmesi ve diğer ürünlere çapraz bulaşmayı engellemek için alınması gereken önlemleri içeren bir prosedür hazırlanmalıdır. Bu prosedür (Madde 5.3.3):

- Alerjen maddenin fiziksel durumuna uygun değerlendirilmesi (sıvı, toz, partikül),
- Prosesin her aşamasında risk değerlendirmesi yapılması,
- Proseste çapraz bulaşma riski taşıyan alanların belirlenmesi,
- Çapraz bulaşmayı önlemek için yapılması gereken kontrollerin tanımlanması,

(BRC standardı, 2015).

Çapraz bulaşmayı önlemek için hazırlanan prosedür şunları içermelidir (Madde 5.3.4);

- Alerjen maddenin depolama ve işleme zamanlamasının diğer ürünlerden ayrılması,
- Bu maddelere özel ekipman kullanılması,
- Atıklarının kontrolünün sağlanması,
- Personelin bu konuda bilgilendirilmesi, alerjen maddenin fiziksel yapısına göre eldiven ilavesi veya kıyafet değişimi yapması.

(BRC standardı, 2015).

Rework kullanımına, çapraz bulaşmanın engellenmesi için işletme tarafından belli kurallar getirilmelidir (Madde 5.3.5). Alerjenin eser miktarda olsa bile bulaşması söz konusu ise etikette mutlaka belirtilmelidir (Madde 5.3.6). Örneğin; bir unlu mamuller (bisküvi, kurabiye) fabrikasında fındıklı ürün üretiminde kullanılan bant ile başka bir ürünün teması söz konusu ise, bu ürünün eser miktarda fındık ihtiva edebileceği etikette belirtilmelidir. Kuruluş, ürünü için alerjik etki yaratmaz iddiasında bulunuyorsa, bunu düzenli aralıklarla kontroller ile doğrulayıp geçerli kılmalı ve bu doğrulama kayıtlarını dokümanete etmelidir (Madde 5.3.7). Alerjenin temizlenmesi veya kabul edilir seviyeye indirmek için bir temizlik prosedürü oluşturulmalıdır. Bu temizlikte kullanılacak ekipman tanımlanmalı ve kullanılan metodun etkinliği değerlendirilmelidir (Madde 5.3.8) (BRC standardı, 2015).

Son madde ile birlikte, Madde 5.3.4 ve 5.3.5 turuncu işaretlenmiş olup, habersiz denetimler sırasında denetlenir. Diğer maddeler yeşil ile işaretlenmiştir ve haberli denetimler sırasında doküman denetlemesine tabi tutulurlar (BRC standardı, 2015).

Madde 5.4: Ürün güvenilirliği

Kuruluştan, ürün tanımında iddia edilen özellikleri tam karşılması ve doğrulanması beklenir. Üretime dahil edilecek hammadde ve yarı mamullerin hile ve tağşiş açısından değerlendirilmesi gerekmektedir. Devletin bilgi kaynakları, özel bilgi merkezleri ve ticari ilişkiler sayesinde girdi olarak alınan ürünlerin güvenilirliği araştırılmalıdır (Madde 5.4.1). Tağşiş veya hile riski tespit edilir ise bu riski azaltmak için güvenlik prosesi kurulmalıdır (Madde 5.4.3). Firmanın kendi uygulamalarıyla değerlendirmesi gereken hususlar şunlardır (Madde 5.4.2)

- Tağışış veya hilenin geçmiş delilleri,
- Hammaddenin doğasının bilinmesi,
- Tağışış ve hilenin tanımlanması için rutin testler uygulanması,
- Bu durumu cazip kılan ekonomik nedenlerin araştırılması,

(BRC standardı, 2015).

Eğer firma ürünleri için organik, helal veya kosher iddiasında bulunuyorsa bu iddiaları karşılayacak sertifikalara sahip olmalıdır (Madde 5.4.5). Bu rnler için akış diyagramları oluşturulup, zluğn bozulma ihtimali taşıdığı noktalar belirlenip, kontrolleri sağlanmalıdır. Bu bilgiler dokümante edilmelidir (Madde 5.4.6). bu madde hem haberli hem habersiz denetime tabi tutulur. Bu maddenin dışındaki maddeler ise yeşil işaretlenmiş olup, haberli denetime tabi tutulurlar (BRC standardı, 2015).

Madde 5.5: Paketleme

Paketleme malzemeleri kontaminasyona yol açmayacak şekilde depolanmalıdır. Gıdayla temas eden paketleme malzemelerinin içeriği, paketten ürüne g olasılığı dikkate alınarak, gıda güvenliğini riske atmayacak içerikte tercih edilmelidir. Malzeme seçiminde gıdanın içeriği (rneğin; ph, asitlik, yüksek yağ içeriği) de göz önünde bulundurulmalıdır. Aksi durumda gıda içeriği ambalaj performansını etkileyebilir. Bunun için ürünün amaçlanan kullanımına göre ilgili yasal zorunluluklara uygunluk sertifikası bulunmalıdır. Bu hususlar haberli denetimler sırasında doküman kontrolü yapılarak denetlenir (Madde 5.5.1). Kuruluşun tesis içinde kullandığı bantlar ve taşıma amaçlı torbalar, kontaminasyon riski oluştırmayacak nitelikte ve yırtılmalara karşı dayanıklı olmalıdır. Bu durum habersiz denetimler sırasında denetlenir (Madde 5.5.2) (BRC standardı, 2015).

Madde 5.6: rn kontrolü ve laboratuvar testleri

Firma, rn güvenliği ve yasalar uygunluğunu test etmek için laboratuvar kurmalı veya dışarıdan laboratuvar hizmeti almalıdır. Girdi rnleri için ise bir dış muayene sistemi kurmalıdır (BRC standardı, 2015).

Madde 5.6.1: Analizler

Risk analizi ile belirlenmiş fiziksel, kimyasal ve mikrobiyal analizler için bir test programı hazırlanıp, metotlar ve limitler belirtilip dokümante edilmelidir (Madde

5.6.1.1). Analiz sonuçları kaydedilip, belli aralıklarla eğilim analizi için gözden geçirilmelidir. Bunlar ışığında alınması gerekli önlemler alınır (Madde 5.6.1.2). İşletme risk temelli bir raf ömrü değerlendirmesi için, duyuşal analiz dışında kimyasal etken (ph, aw vb.)testleri yapmalıdır (Madde 5.6.1.3). Bu konu iyi üretim uygulamaları kapsamında olup, habersiz denetimler ile değerlendirilir (BRC standardı, 2015).

Madde 5.6.2: Laboratuvar

Patojen testleri üretim ve depolama alanlarından uzak veya dışarıdan laboratuvar hizmeti ile yapılmalıdır (Madde 5.6.2.1). Kuruluşun kendi laboratuvarı konumu ve dizaynı güvenlik riski barındırmayacak nitelikte olmalıdır. Bu konuda hazırlanan prosedür (Madde 5.6.2.2):

- Laboratuvar giriş ve güvenlik kuralları,
- Havalandırma ve atık bağlantısı,
- Laboratuvar personelinin hareket alanları,
- Koruyucu kıyafet ve önlemler,
- Üründen numune alınmasını içermelidir.

(BRC standardı, 2015).

Kuruluşun kendi laboratuvarı veya dışarıdan hizmet aldığı laboratuvar ISO 17025 standardı veya laboratuvar akreditasyonuna sahip olmalıdır. Kendi oluşturduğu bir metodu kullanıyor ise nasıl oluştuğuna dair detayları dokümante etmelidir (Madde 5.6.2.3). Laboratuvar sonuçlarının güvenilirliği sağlamak adına şunları içeren bir prosedür oluşturulmalıdır (Madde 5.6.2.4):

- Kabul görmüş test metotları,
- Dokümante edilmiş prosedürler,
- Analizi yapacak personelin yeterli bilgi ve eğitime sahip olduğu,
- Test sonuçlarının doğrulanması,
- Kullanılan ekipmanın bakım ve kalibrasyonunun tam yapıldığı.

Bu konunun maddeleri yeşil işaretlenmiş olup doküman kontrolü kapsamında haberli denetime tabi tutulur (BRC standardı, 2015).

Madde 5.7: Ürün serbest bırakma

Kuruluş son ürünün, tüm prosedürler tamamlanmadan serbest bırakılmasına izin vermemelidir. Serbest bırakma için gereken tüm kriterler uygun ise serbest bırakma yetkisi vermelidir (Madde 5.7.1). Serbest bırakma iyi üretim uygulamaları kapsamında değerlendirilip, habersiz denetimler ile denetlenir (BRC standardı, 2015).

Madde 6: Proses kontrol

Madde 6.1: Operasyonların kontrolü (temel gereklilik)

Kurulu HACCP prensiplerine göre dokümente edilmiş, sürekli kalite ve güvenlik sağlayan, yasalara uygun üretim talimatlarını uygulamalıdır. Bu durumu BRC temel gereklilik olarak nitelendirmiştir. Bu doğrultuda belirlenmiş üretim talimatları ve spesifikasyonları içeren bir dokümanda şu bilgilere yer verilmelidir (Madde 6.1.1):

- Ürün ve alerjen tanımları,
- Karışım reçeteleri,
- Ürün işlemede kullanılan ekipman ayarları,
- Isıl işlem süre ve sıcaklığı,
- Soğutma süre ve sıcaklığı,
- Etiketleme talimatları,
- Raf ömrü ve kodlama,
- KKN

(BRC standardı, 2015).

Ürünün gerekli spesifikasyonlara uygun üretildiğinin kanıtlanması için kimyasal özellikler, basınç, süre ve sıcaklık parametrelerinin izlenmesini sağlayacak bir sistem kurulmalıdır. Bu sistem kontrol edilip sonuçların kaydı tutulmalıdır (Madde 6.1.2). Online izleme ekipmanı kullanılması durumunda, spesifikasyon dışı bir durumda devreye girecek alarm sistemi kurulmalıdır (Madde 6.1.3). Bu maddeye kadarki maddeler turuncu işaretlenmiş olup, habersiz denetimler sırasında denetlenecek hususları kapsamaktadır. İşleme şekli, üretim için kritik öneme sahip bir ekipmanda meydana gelen bir farklılık neticesinde (Ör: ekipman ısı dağıtımı veya donduruculardaki sıcaklık dağılımı) ekipman performansına göre değiştirilebilir. Bu gıda güvenliği için elzem bir durumdur. Ekipmandaki sapmaların düzeltilmesi,

kalitenin sağlanması için yapılması gerekli uygulamaları içeren bir prosedür oluşturulmalıdır (Madde 6.1.4; Madde 6.1.5). Bu prosedür haberli denetimler sırasında denetlenir (BRC standardı, 2015).

Madde 6.2: Etiketleme ve paketleme kontrolü (temel gereklilik)

Kuruluş, en doğru şekilde etiketleme ve paketlemeyi sağlamalıdır. Bu madde temel gerekliliklerdendir. Kullanılacak paketleme malzemesinin doğru etiketlenmiş ve kodlanmış bir şekilde paketleme makinasında olmasını sağlayan kontroller yapılmalıdır (Madde 6.2.1). Ürün değişiminde, eski paketleme malzemeleri ve ürün, yeni ürünün paketlenildiği sırada bantlardan tamamen uzaklaştırılmalıdır. Bu maddeye hem haberli hem habersiz denetim uygulanır (Madde 6.2.2). Ürünün doğru malzeme ile paketlenildiği üretimin başında, ortasında ve sonunda kontrol edilmelidir. Kontroller sırasında, tarih ve batch kodlama, miktar, fiyat bilgisi, barkod ve orijin olan ülke gibi hususlarda doğrulanmalıdır (Madde 6.2.3). Online izleme ekipmanı kullanılması durumunda, spesifikasyon dışı bir durumda devreye girecek alarm sistemi kurulmalıdır (Madde 6.2.4). Belirtilenin dışındaki maddelere iyi üretim uygulamaları kapsamında habersiz denetim uygulanır (BRC standardı, 2015).

Madde 6.3: Miktar

Ürünün üretildiği veya ihraç edileceği ülkelerdeki yasalara, endüstriyel uygulamalara veya müşteri gerekliliklerine uygun, miktar kontrol sistemi uygulanmalıdır. Kontrolün sıklığı, yasal gereklilikleri sağlamalı ve kayıt altına alınmalıdır (Madde 6.3.1). Yasal zorunluluk taşımadığı durumlarda miktar müşteri gerekliliklerine uygun hazırlanmalı ve kaydı tutulmalıdır (Madde 6.3.2). Bu hususlar habersiz denetimler ile denetlenir (BRC standardı, 2015).

Madde 6.4: İzleme ve ölçme cihazları

Firma cihazların güvenilirliğini kanıtlamalıdır. Bu cihazlar ile ilgili şu noktalara dikkat edilmelidir (Madde 6.4.1):

- Tanımlama kodları ve ölçümleme tarihleri,
- Yalnızca yetkili personel tarafından kullanılması,
- Hasar ve hatalı kullanıma karşı koruma,
- Ekipman yerlerinin belirtildiği bir liste hazırlanmasıdır.

(BRC standardı, 2015).

Bu cihazların kontrolü Şu Şekilde ayarlanmalıdır ve bilgiler dokümanite edilmelidir (Madde 6.4.2):

- Risk analizi ile belirlenmiş sıklıkta,
- Ulusal veya uluslararası kabul edilmiş bir standarda göre belirlenmiş izleme metoduna göre.

Referans cihazlar kalibre edilmeli ve kritik limitlerin belirlenmesinde kalibrasyon belirsizliği dikkate alınmalıdır (Madde 6.4.3). Ekipmanlar, belirlenen limitler dışında çalıŐtıĐının belirlenmesi sonucu uygulanması gereken işlemlerin bulunduğu bir prosedür hazırlanmalıdır. Ekipmanın hatalı ölçüm yaptığı belirlendiğinde riskli ürünün satıŐa sunulması engellenmelidir (Madde 6.4.4). İzleme cihazlarının kontrol doküman ve çalışma prensiplerini içeren bu maddeler yeşil işaretlenmiş olup, haberli denetimler sırasında değerlendirilir (BRC standardı, 2015).

Madde 7: Personel

Madde 7.1: EĞitim (temel gereklilik)

Kuruluş, tesisteki kritik iŐlerle görevlendirilmiŐ personelin, bu işleri yapacak yetkinlikte olduğunu, eğitim ve tecrübeleri ile kanıtlanması gerekir. Bu husus standartta temel gereklilik olarak belirtilmiştir. Personel, işe başlamadan önce yeterli yetkinliğe gelene kadar eğitim ile desteklenmelidir (Madde 7.1.1). Kritik kontrol noktalarında görevlendirilmiŐ personele gerekli eğitimler verilip, yeterliliği değerlendirilmelidir (Madde 7.1.2). Alerjenler ile ilgili tüm personel eğitilmelidir (Madde 7.1.4). Kuruluş, eğitim süreciyle ilgili aşağıdakileri kapsayan bir program hazırlamalıdır (Madde 7.1.3):

- Kritik iŐler için uygun yetkinliğin belirlenmesi,
- EĞitim ve diğer faaliyetler,
- EĞitimin etkinliğinin değerlendirilmesi,
- EĞitimi veren kişinin yetkinliğini içermelidir.

(BRC standardı, 2015).

EĞitimler; katılımcıların bilgileri, tarihi ve süresi, eğitimin içeriği ve eğitimi veren kişinin bilgileri olarak kayıt altına alınmalıdır. EĞitim başka bir yerde veriliyorsa, bu merkezin bilgilerinin kaydı tutulmalıdır (Madde 7.1.5). Belli aralıklarla personelin

yetkinliği değerlendirilip gerekiyorsa tekrar eğitim verilir (Madde 7.1.6). Bu konunun tđm maddeleri yeşil işaretlenmiş olup, haberli denetimler sırasında, dokđman kontrolđ ile denetleme yapılır (BRC standardı, 2015).

Madde 7.2: Personel hijyeni

Đrđn gđvenliđi için personel hijyeni önemli yer tutar. Bunun için tđm personele iletilecek bir hijyen gerekliliği prosedđrđ oluşturulmalıdır. Bu prosedđr asgari şunları içermelidir (Madde 7.2.1):

- Vđcudun hiçbir yerinde takı(saat, piercing, kđpe vb.) bulunmayacak (evlilik yđzđđđ dışında).
- Tırnaklar kısa, temiz ve ojesiz olacak.
- Kokulu đrđn (parfđm, losyon) kullanılmayacak.

(BRC standardı, 2015).

Bu maddeler belirli aralıklarla kontrol edilmelidir. Bu durum, hem habersiz denetimler ile hem de haberli denetimler sırasında denetime tabi tutulur.

Đretim alanına girişte el hijyeni sağlanmalıdır (Madde 7.2.2). Bunun için Madde 4.8.6 ve 4.8.7' de açıklanan el yıkama talimatları ve alanları kullanılmalıdır. Ellerde bir yara, kesik mevcutsa izeri sargı bezi veya yara bandı ile kapatılmalıdır. Gerektiğinde sargı bezi veya yara bandı izerine eldiven giyilmelidir (Madde 7.2.3).Bu iki madde turuncu işaretlenmiştir ve habersiz denetimlerde denetlenir. Sargı bezi veya yara bandından numune alınıp, bulaşmalara karşı kaydı tutulmalıdır (Madde 7.2.4). Kişisel ilaçların kullanımı ve saklanması yazılı talimatlar oluşturulmalıdır (Madde 7.2.5). Son iki madde yeşil ile işaretlenmiş olup, kayıt ve dokđman denetlemesine maruz kalacaktır (BRC standardı, 2015).

Madde 7.3: Medikal izleme

Personel, tedarikçi veya ziyaretçilerin đrđnlere gıda kaynaklı taşıyıcı olması engellenmelidir. Bunun için bir prosedđr oluşturulmalıdır. Tđm alışanların enfeksiyon veya hastalıklar ile ilgili bilgilendirilmesi sağlanmalıdır. Olası veya var olan bu durumlarla ilgili bilgi alınan bir prosedđr hazırlanmalıdır (Madde 7.3.1). Prosedđr, personel veya tedarikçinin gıda gđvenliđini riske atacak bir hastalığa veya enfeksiyona sahip olmadığının kanıtlanması sağlar (Madde 7.3.2).Personele bir enfeksiyon bulaşması halinde yapılması gerekenler ile ilgili bir prosedđr

hazırlanmalıdır. Gerekli durumlarda bir sağlık personeli tavsiyesi alınmalıdır (Madde 7.3.3). Kayıt altına alınması gereken bu durumlar haberli denetimler sırasında denetlenir (BRC standardı, 2015).

Madde 7.4: Koruyucu kıyafetler

Madde 4.8.4 ve 4.8.5' te detaylandırılan bu konu hem personelin hem de ürünün güvenliği için oldukça elzemdir. Üretim alanında o alana uygun koruyucu kıyafet kullanılmalıdır. Kuruluş, koruyucu kıyafetlerin kullanımıyla ilgili, üretim alanı dışındaki kullanımını da içeren ilgili kuralları bir doküman halinde hazırlamalıdır (Madde 7.4.1). Bu doküman haberli denetimler sırasında incelenir. Koruyucu kıyafetlerin dizaynı amacına uygun ve herkese yetecek kadar temin edilmelidir. Bone ve maske kullanılmalıdır (Saç, sakal, bıyık için). Bu madde turuncu işaretlenmiş olup habersiz denetim uygulanır. (Madde 7.4.2).Kıyafetlerin yıkanması belli kurallar çerçevesinde dışarıdan hizmet veya tesisi içi imkânlarla sağlanmalıdır(BRC standardı, 2015). Bu kurallar (Madde 7.4.3):

- Kirlilik durumuna göre ayırım,
- Etkin temizlik,
- Yüksek önem ve risk alanlarında kullanılan kıyafetlerin yıkama sonrası ticari sterilizasyonu; bu durum üçüncü bir görevli tarafından denetlenmelidir bu denetimin sıklığı risk analizi ile belirlenir (Madde 7.4.4).
- Temizlenen kıyafetlerin kullanıma kadar korunmasıdır (kılıf veya torba ile).

(BRC standardı, 2015).

Bu kurallar haberli denetimler sırasında denetlenir.

Kıyafetlerin değişim zamanı, risk analizine göre belirlenir. Yüksek risk ve önem alanlarında kullanılan kıyafetlerin, günlük olarak değiştirilip temizlenmesi sağlanır (Madde 7.4.5). Eldivenler tek kullanımlık olup, belli aralıklarla değiştirilmelidir (Madde 7.4.6). Yıkamaya uygun olmayan kıyafetler (metal içeren) risk analizleri ile belirlenen sıklıkla dezenfekte edilir (Madde 7.4.7). Bu maddeler iyi üretim uygulamaları kapsamında habersiz olarak denetlenir (BRC standardı, 2015).

3.3.3 Bölüm 3: Denetim protokolü

BRC denetimleri, standarda bir bölüm olarak prosedürler şeklinde eklenmiştir. Gereklilikler bölümünde de her maddenin ihtivasına göre denetleme şekli belirtmiştir. Buna göre BRC; denetim şeklinin belirlenmesi için bazı seçenekler sunmuştur. Firma, pazar gereksinimi, müşteri istekleri, fabrika operasyonları ve gıda güvenliği sistemlerinin oturmuşluğuna göre kendine uygun denetlenme şeklini seçer. Her seçenek kendi karakteristik yapısına sahiptir. Hangi seçenek olursa olsun denetim sıklığı firmada belirlenen uygunsuzluk türüne ve adedine göre belirlenir ve firma derecelendirilir (BRC standardı, 2015).

Denetleme prosedürü standartta şu şekilde açıklanmıştır:

- Firma öncelikle BRC' nin internet adresinden, kendi ürün gurubuna uygun kılavuzu incelemelidir.
- Firma kendine uygun denetlenme şeklini seçer. Standart değerlendirmesi yapıp, sertifikasyon firması ve denetimin kapsamı belirlenir.
- Denetim tarihi ve süresi belirlenip, kabulü bildirilir. Personelin denetim için hazır olması sağlanır.
- Denetim açılış toplantısı ile başlar. Üretim alanlarının denetimi, doküman incelenmesi, izlenebilirlik testi ile devam eder. Son aşamada kapanış toplantısında, denetçi bulguları tekrar gözden geçirir ve uygunsuzluklar belirlenir.
- Uygunsuzlukların düzeltilmesi için firmaya 28 gün verilir. 28 gün sonunda tekrar denetim yapılır. Düzeltici faaliyetlerin uygunluğuna karar verildiğinde, denetim raporu ve firmanın derecelendirilmesi yayınlanır.
- Denetim sonrası, firma standart gereklilikleri ışığında, geliştirme ve iyileştirmeyi sürekli hale getirmelidir. Sertifikasyon firması ile iletişim halinde olmalıdır.

(BRC standardı, 2015).

Bu adımlar tamamlandığında firma artık BRC logosunu kullanabilir.

Madde 1: Genel protokol

Madde 1.1' e göre denetim şekline karar verilmesi şu alt maddeler ile açıklanmıştır:

Madde 1.1.1: Haberli denetim

Bu uygulamada, denetim tarihini, firma ve sertifikasyon firması birlikte kararlaştırır. Denetim standart maddelerinin denetlenmesini kapsar. Belgelendirme sürecindeki firmalara uygulanması halinde uygunsuzluk derecesine göre (AA, A, B, C, D şeklinde.) belge almaya hak kazanırlar. Bu uygulama sertifika sahibi ve sertifika sürecinde olan firmalara uygulanır (BRC standardı, 2015).

Madde 1.1.2: Habersiz denetim

Bu seçenek tüm firmalara uygulanır. Belgelendirme sürecindeki firmalara 1 yıl içinde uygulanır. Belge sahibi firmalar ise uygunsuzluk durumlarına göre AA+, A+, B+, C+, D+ ile derecelendirilirler. Bu uygulama firmanın güvenlik ve kalite sistemlerinin ne kadar etkin olduğunu kanıtlar. Habersiz denetimde 2 seçenek mevcuttur. İlk seçenekte, firmaya yalnız bir kez habersiz denetim uygulanır ve 2-3 gün sürer. İkinci seçenekte ise; iki ayrı ziyaret yapılır. İlk denetimde habersiz olarak iyi üretim uygulamaları denetlenir, ikinci kısımda ise haberli olarak dokümantasyon sistemi kayıtları denetlenir (BRC standardı, 2015). Bu uygulamalar standartta çizelge olarak da açıklanmıştır (Çizelge 2). Bu çizelgeye göre:

Habersiz denetim seçeneğini tercih eden kuruluş, son denetim tarihinden 3 ay önce; tam habersiz denetim ve iki kısımlı habersiz denetim seçeneğinden hangisini seçtiğini sertifikasyon firmasına haber vermelidir. Tam habersiz denetimi seçtiği takdirde, son denetimde 3-12 ay sonra denetim yapılır. Denetim sonrasında belirlenen uygunsuzlukların düzeltilmesi için, firma tarafından karar verilen düzeltici faaliyetlerin gerçekleştirilmesi ve tekrar denetleme için 28 gün süre verilir. 28 gün sonunda yapılan denetleme sonucunda belirlenen uygunsuzluk adedi ve çeşidine göre; ya sertifika alınmaması durumu oluşur veya sertifika derecesi ve denetleme raporu yayınlanır (BRC standardı, 2015).

Eğer firma 2. Seçenek olan iki kısımlı habersiz denetim seçeneğini seçmiş ise; ilk olarak son denetimden 6-10 ay sonra iyi üretim uygulamaları denetimleri yapılır ve belirlenen uygunsuzlukların düzeltici faaliyetler ile giderilmesi için firmaya 28 gün verilir. 28 gün sonunda yapılan takip denetim ile doğrulama sağlanması durumunda, 11-12 ay sonra ikinci kısım olan sistem ve dokümantasyon denetlemesi gerçekleştirilir. Devam eden süreç tam habersiz denetim ile aynı şekilde gerçekleşir (BRC standardı, 2015).

Madde 1.1.3: BRC global pazarlar standardı

Sertifikasyon sürecindeki ve güvenlik sistemlerini geliştirmek isteyen firmalara uygulanır. Ayrıca tüm gereklilikleri karşılması gerekmeyen küçük şletmeler ve firmalarına katma değer katmak isteyen firmalar için uygundur. Firmaların tam ve orta seviye gereklilikleri denetlenir böylece tam veya orta seviyede onaylanmaları sağlanır. Denetimler sonucu kazanılan derece BRC Global Standartlar Rehberinde yayınlanır (BRC standardı, 2015).

Madde 1.2' de standarda uygunluğun firmanın kendisi tarafından değerlendirilmesi açıklanmıştır. Bu konuda gerekirse eğitim alınması önerilmiştir. Bununla ilgili bilgiler ve değerlendirme araçları, BRC' nin kendi sitesinde açıklanmıştır.

Madde 1.3' de firmanın sertifikasyon firması seçimi ile ilgili bilgilendirmeye yer verilmiştir. Buna göre; yalnız BRC tarafından onaylanan sertifikasyon firmaları ile çalışılmalıdır. BRC bu firmaların seçiminde tavsiyede bulunmaz ancak için, onaylanan sertifikasyon firmalarının özelliklerini 5 üzerinden puanlayarak firmalara bilgilendirme sağlar (BRC standardı, 2015).

Madde 1.4 sertifikasyon firmasının seçiminden sonra firmayla yapılacak kontrat hakkında bilgi vermektedir. Kontrat, ISO/IEC 17065 gereklilikleri kapsamında ve raporlama detaylarını içeren özellikte olmalıdır (BRC standardı, 2015).

Madde 1.5' e göre sertifikasyon firmasının ücretinin ödenmemesi durumunda hangi aşamada olunursa olunsun sertifikasyon süreci sonlandırılır(BRC standardı, 2015).

Madde 1.6 denetimin kapsamı alt maddeleri şu şekilde açıklanmıştır (BRC standardı, 2015):

Madde 1.6.1'e göre denetimin kapsamına, sertifikasyon firması ve firma birlikte karar verir. Kapsamın, rnler mi yoksa proses mi olacağı tespit edilir.

Madde 1.6.2 bir ürünü, denetlemeden ayrı tutulmasını açıklayan maddedir. Hariç tutma olarak nitelendirilen bu durum; hariç tutulacak ürün kapsamdaki ürünlerden ayrılan bir özellikte ise veya fabrikanın fiziki koşullarından ayrı bir yerde üretiliyor ise uygulanabilir. Hariç tutulan ürünlerin, diğer ürünlerin güvenliğini tehlikeye sokması engellenir. Gerekirse bu bölümlere uygunsuzluk verilebilir. Hariç tutmalar sertifikasyon firmasının kararı ile kesinleştirilip, sertifikada açıkça belirtilir. Ancak

bilinmelidir ki; bir firmada bir ürün için hariç tutma söz konusu ise. o firmaya BRC logosu verilmez.

Madde 1.6.3' de ek üretim noktaları ve merkez ofis değerlendirmelerine değinilmiştir. Buna göre; bir proses birden fazla sahada yapılıyorsa tüm bu yerlerin denetimi sağlanır. Merkez ofisin takibindeki prosedürler merkez ofiste denetlenir.

Madde 1.6.4' e göre tesisin dışındaki depoların saha denetlemesi kuruluş tarafından yapılmalı veya kapsam dışı tutulmalıdır.

Madde 1.6.5 ek gönüllü modüller konusunu ele almıştır. BRC bazı işletmelere gönüllü modül sistemi uygulayarak, o işletmelerin pazar ve müşteri gerekliliklerine uygunluklarını gösterebilmelerini sağlamayı hedeflemiştir (BRC standardı, 2015).

Madde 1.7' de denetim seçimi konusu ele alınmıştır. Firma ürün ve prosesleriyle ilgili tam bilgilendirme ile sertifikasyon firmasını tam olarak bilgilendirerek denetçi ekibi seçimine katkı sağlar. Şöyle ki; standartta belirtilen ürün kategorisine göre belirlenmiş denetçi listesi, denetçilerin denetim yeteneğine göre kategorize edilmiştir. Firmanın verdiği bilgiler sonucu firma ihtiyaçlarına uygun olan denetçi görevlendirilir. Ancak yine de kuruluş uygun görmez ise denetçiyi reddedebilir. Aynı zaman da denetçinin bir firmayı 3 yıldan fazla denetlemesine izin verilmez (BRC standardı, 2015).

Sırayla denetim protokolleri maddeleri ile açıklanacaktır. Bu protokolde açıklanan 4 denetim şekli ana farklılıkları dışında benzer şekilde detaylandırılmıştır. Bundan dolayı tüm maddeler açıklanmayıp farklılıkları belirtilecektir. Haberli denetimin tüm maddeleri ve tam habersiz denetimin bazı maddeleri açıklanarak, bu maddeler üzerinden diğerlerine atıf yapılacaktır.

Madde 2: Haberli denetim

Madde 2.1 denetim planlama

- Madde 2.1.1 kuruluşun denetime hazırlanması
- Madde 2.1.2 denetim öncesi sertifikasyon firmasına verilmesi gerekli bilgiler
 - KKN özeti
 - Akış şeması
 - Tesisin planı
 - Organizasyon şeması

- Denetim kapsamındaki ürün grupları
- Vardiya sistemi
- Üretim Ürün geri çekme, müşteri şikayetleri
- Madde 2.1.3 denetim süresi
 - Fabrika boyutu ve depolama alanı, çalışan sayısı ve HACCP çalışmaları dikkate alınarak belirlenir.
 - 2-3 gün (8 saat/gün) sürer.

(BRC standardı, 2015).

Madde 2.2 saha denetimi

- Açılış toplantısı -Kapsam ve denetimin onaylanması
- Üretim tesisi incelenmesi
- Dokümanların incelenmesi -HACCP ve kalite yönetim sistemleri
- İzlenebilirlik testi -Tüm üretim kayıtları
- İleri dokümantasyon kontrolü ile üretim tesisinin gözden geçirilmesi
- Bulguların denetçi tarafından kontrolü
- Kapanış toplantısı -Uygunsuzlukların değerlendirilmesi ve doğrulanması

(BRC standardı, 2015).

Madde 2.3 uygunsuzluk tespiti ve düzeltici faaliyetler

- Madde 2.3.1 uygunsuzluklar

Üç çeşit uygunsuzluk vardır;

- **Kritik:** Gıda güvenliği ve yasal zorunluluklara uyum konusundaki eksiklik
- **Majör:** Madde ile ürün arasında ciddi bir uyumsuzluk olması durumudur.
- **Minör:** Bir maddenin gerekliliklerinin tam olarak karşılanmadığı ancak objektif deliller ile uygunluğunun kanıtlanması durumudur.
- Madde 2.3.2 uygunsuzluklar ve düzeltici faaliyetler prosedürleri
 - Uygunsuzluk tespitini takiben ana nedenler belirlenip, düzeltici faaliyetler gerçekleştirilmelidir.

- Kritik uygunsuzluk, limiti aşan sayı veya çeşitte uygunsuzluk tespit edildiğinde sertifikanın alınmasına karar verilir. Bu durumdan müşterilerin haberdar olması sağlanır.
- Majör veya minör uyumsuzluk tespitinde, kabul edilir çözümler düzeltilene kadar sertifika yayınlanmaz.
- Uygunsuzlukların kapatılması, sertifikasyon firmasına saha denetiminden 28 gün sonraki denetimde ikna edici kanıtlar sunulması ile gerçekleştirilir. Deliller sağlanmaz ise sertifika verilmez veya varsa alınır.

(BRC standardı, 2015).

Madde 2.4 denetimin derecelendirilmesi

- Denetimin derecelendirilmesi uygunsuzluk sayı ve şiddetine göre derecelendirilir. Firmanın güvenlik konusundaki istikrarının tespiti ve denetim sıklığına karar vermek için kullanılır.
- AA, A, B, C ve D olarak kodlanmıştır.
- AA, A ve B; uygunsuzluğun düzeltildiğine dair 28 gün içinde objektif bir kanıtın beklendiği ve denetim sıklığının en az (12 ay) olduğu,
- C, 28 gün içinde objektif kanıt ve 6 ay arayla denetim,
- D ise 28 gün içinde tekrar ziyaret ve 6 ay arayla denetimin yapılacağı anlamına gelir.

(BRC standardı, 2015).

Madde 2.5 denetim raporu

- Denetim raporu işletmenin performans özetidir.
- Şu bilgileri içerir: son denetimden sonraki iyileştirmeler ve kontrolleri, iyi üretim uygulamaları, prosedürler, ekipman ve üretim, uygunsuzluklar ve düzeltici faaliyetler.
- Denetimden sonra 42 gün içinde firmaya gönderilmelidir. Firmanın rızası dışında üçüncü şahıslarla paylaşamaz. Denetlenen firmanın mülkiyetindedir.
- Sertifikasyon firması tarafından 5 yıl güvenli bir şekilde saklanmalıdır. (BRC standardı, 2015).

Madde 2.6 sertifikasyon

- Denetim raporu ve uygunsuzlukların düzeltilmesinin kanıtından sonra sertifikasyon kararı çıkar. 42 gün içinde basılır.
- Şu konuların detaylarını içerir: denetim kapsamı ve hariç tutmalar, denetim şekli, baş denetçi kayıt numarası (6 haneli).
- Sertifikasyon firmasının mülkiyetindedir ve 5 yıl emniyetli bir şekilde saklanmalıdır.

(BRC standardı, 2015).

Madde 2.7 takip denetim sıklığı

- Madde 2.7.1 takip denetimlerin programlanması
 - İlk denetim tarihine göre hesaplanır. Sonraki denetim, takip denetim yapılma tarihine kadarki 28 gün içinde yapılmak üzere programlanır. Verilen bu 28 gün uygunsuzlukların düzeltilmesi içindir.
- Madde 2.7.2 sertifika süresinin dolması

Bu durumla ilgili maruz görülen durumlar şu şekildedir;

- Kuruluşun hükümet tavsiyesi ile bulunduğu ülkede yerel denetçinin bulunmaması,
- Gıda güvenliğinin riske atacak istisnai bir yerde olunması,
- Sezonluk üretimlerde, sezonun geç açılmasından dolayı,
- Üretim veya denetlemeye engel bir afet yaşanması durumudur.
- Madde 2.7.3 zamanından önce yapılan denetimler
 - Örneğin başka bir denetim ile birleştirmek için denetim tarihinden önceye çekilebilir. Bu durumda denetim raporunda sebep belirtilir, sonraki denetim tarihi ayarlanmalıdır (6 veya 12 ay), sertifika sona erme süresi ayarlanmalıdır (6 veya 12 ay).
- Madde 2.7.4 sezonluk üretim yapan işletmeler
 - İşletme sezona özel ürün üretimi yapıyor ise saha denetimi hasat tarihine göre belirlenir.

(BRC standardı, 2015).

Bir diğer denetleme şekli olan habersiz denetim, Madde 3 tam habersiz ve Madde 4 iki kısımlı habersiz denetim olarak 2 ayrı maddenin alt maddeleri halinde açıklanmıştır.

Madde 3: Habersiz denetim-Tam habersiz denetim

Habersiz denetim, standardın tüm gereklilikleri için tek bir habersiz denetim yapılıır. Denetim tarihi ile ilgili firma bilgilendirilmez.

Madde 3.1 denetim planlama

- Madde 3.1.1 tam habersiz denetim opsiyonunun seçimi
 - Firma ilk denetimden 3 ay sonraki süre içinde bu opsiyonu seçtiğine dair sertifikasyon firmasını bilgilendirmelidir.
- Madde 3.1.2 firmanın denetime hazırlanması
 - Firma her daim hazırlıklı olmalıdır. Tarih bilgilendirilmesi yapılmaz.
- Madde 3.1.3 denetim öncesi sertifikasyon firmasına verilmesi gerekli bilgiler
- Madde 3.1.4 denetime uygun olmayan günlerin belirlenmesi
 - Firma işletmenin çalışmadığı günler dışında, denetime uygun olmadığı 15 günü nedeniyle birlikte sunabilir. Neden uygun bulunmaz ise reddedilir. Bu günler dışında denetçiyi kabul etmemesi veya geri çevirmesi durumunda, denetleme şekli haberliye çevrilir veyahut sertifikasının alınması veya geri çekilmesi söz konusu olabilir.
- Madde 3.1.5 denetim süresi
 - 2-3 gün (8 saat/gün).

(BRC standardı, 2015).

Madde 3.2 saha denetimi

Madde 3.3 uygunsuzluk tespiti ve düzeltici faaliyetler

Madde 3.4 denetimin derecelendirilmesi

Madde 3.5 denetim raporu

Madde 3.6 sertifikasyon

Madde 3.7 takip denetim sıklığı ve tekrar sertifikalanma

- Madde 3.7.1 takip denetimlerin programlanması

Takip denetimlerinin programlanmasında işletme;

- Tam habersiz denetim seçeneğinde kalabilir.
- İki kısımlı habersiz denetim seçeneğine geçebilir.
- Haberli denetim seçeneğine geçebilir.

- Madde 3.7.2 sezonluk üretim yapan işletmeler

(BRC standardı, 2015).

Açıklanan maddelerin dışındaki maddeler haberli denetim maddeleri tamamen aynıdır.

Madde 4: Habersiz denetim- İki kısımlı habersiz denetim

Bu seçenekte gereklilikler 2 ayrı şekilde denetlenir. İlki iyi üretim uygulamalarını kapsayıp habersiz yapılır. İkinci kısımda ise haberli bir biçimde, kayıt ve dokümantasyon incelemesi yapılır. İki kısımlı habersiz denetim, standart gereklilikleri açıklanırken yeşil ve turuncu işaretler ile belirtilmiştir. Buna göre iyi üretim uygulamalarının denetlendiği maddeler turuncu, dokümantasyon kontrolü gerektiren maddeler ise yeşil işaretlenmiştir. Her iki denetime de maruz kalacak maddeler yeşil ve turuncu birlikte kodlanmıştır(BRC standardı, 2015).

Madde 4.1 denetim planlama

- Madde 4.1.1 iki kısımlı habersiz denetim opsiyonunun seçimi
 - İlk kısım habersiz denetim ilk denetimden 6-10 ay sonra yapılır. İkinci kısım ise son denetim tarihinin yıldönümüne 28 gün kalaya kadar sertifikasyon firması ve işletme tarafından birlikte karar verilir
- Madde 4.1.2 kuruluşun denetime hazırlanması
 - İyi üretim uygulamalarının denetleme tarihi bildirilmez. İşletme her daim hazırlıklı ve dikkatli olmalıdır.(Zaten amaçta budur.)
 - Dokümantasyon ve kayıtların denetlenmesi için ise ilgili yetkili personel bütün belgeleri hazırlamalıdır.
- Madde 4.1.3 denetim öncesi sertifikasyon firmasına verilmesi gerekli bilgiler
- Madde 4.1.4 denetime uygun olmayan günlerin belirlenmesi
 - Firma denetime uygun olmayan 10 günü belirleyebilir. Bu günler nedenleriyle sertifikasyon firması tarafından değerlendirilir.
- Madde 4.1.5 denetim süresi

- Genellikle 2-3 gün (8 saat/gün).

(BRC standardı, 2015).

Madde 4.2 saha denetimi

- Madde 4.2.1 kısım 1 habersiz denetim
 - Standartta turuncu ve yeşil-turuncu kodlanmış maddelere odaklanılır.
- Madde 4.2.2 kısım 2 haberli denetim
 - Standartta yeşil ve yeşil-turuncu kodlanmış maddelere odaklanılır.

(BRC standardı, 2015).

Madde 4.3 uygunsuzluk tespiti ve düzeltici faaliyetler

Madde 4.4 denetim derecesi

Madde 4.5 denetim raporu

Madde 4.6 sertifikasyon

Madde 4.7 takip denetim sıklığı

- Madde 4.7.1 takip denetimlerin programlanması
Takip denetimlerinin programlanmasında işletme;
 - İki kısımlı habersiz denetim seçeneğinde kalabilir.
 - Tam habersiz denetim seçeneğine geçebilir.
 - Haberli denetim seçeneğine geçebilir.
- Madde 4.7.2 sezonluk üretim yapan işletmeler

(BRC standardı, 2015).

Açıklanan maddelerin dışındaki maddeler haberli ve tam habersiz denetim maddeleri tamamen aynıdır.

Madde 5: BRC global pazarlar standardı

Bu program küçük işletmeler veya standardın tümünü karşılayamayacak işletmeler için uygundur. Standardın temel ve orta seviye gerekliliklerine göre iki seviyede denetim ve kayıt imkanı sunar.

- Temel gereklilikler: Güvenli ve yasalara uygun üretim için gereklilikler

- Orta seviye gereklilikler: Temel gerekliliklere artı olarak, gıda güvenliği ve ürün kalitesi yönetimi gerekliliklerini içerir.

Bu seçeneğin protokolü standartta çizelge olarak açıklanmıştır (Çizelge 3):

Bu programa katılım kararı alındıktan sonra, detaylar BRC'nin internet sitesinden gereklilikler incelenmelidir. Temel veya orta denetim seviyelerinden birine karar verildikten sonra, firma içi iyileştirmeler yapılır ve seçilen sertifikasyon firması ile denetim tarihi belirlenir. Denetim gerçekleştirildiğinde, belirlenen uygunsuzlukların düzeltilmesi için 90 gün süre tanınır. Bu faaliyetleri içeren bir rapor oluşturulup, sonuç değerlendirilir. Denetim raporu, BRC global standartlar rehberine eklenip yayınlanır. Denetimden 12 ay sonra takip denetimi yapılır. İyileşme tespit edilir ise orta seviyeye yükselme veya sertifikalanma kararı alınır(BRC standardı, 2015).

Madde 5.1 denetim planlama

- Madde 5.1.1 kuruluşun denetime hazırlanması
 - Bu programın denetimleri haberlidir. İşletme gereklilikleri sağlayacak kadar yeterli ve uygun tarihe sertifikasyon firması ile birlikte karar verir. Denetim zamanı tüm kayıt ve dokümanlar ve tesisi hazır duruma getirilir
- Madde 5.1.2 denetim öncesi sertifikasyon firmasına verilmesi gerekli bilgiler
- Madde 4.1.5 denetim süresi
 - Temel seviyede 1 gün, orta seviyede 1,5 gündür

(BRC standardı, 2015).

Madde 5.2 saha denetimi

Madde 5.3 uygunsuzluk tespiti ve düzeltici faaliyetler

- Madde 5.3.1 uygunsuzluklar
- Madde 5.3.2 uygunsuzluklar ve düzeltici faaliyetler prosedürleri
 - Temel seviyede başarılı olamayan kuruluşların tespit edilen uygunsuzlukları düzeltmeleri için 90 gün verilir. Temel ve orta seviyeler için ise 28 gün verilir.
 - Yeterli deliller ile düzeltme sağlanmaz ise, firma temel ve orta seviyede onaylanmaz (BRC standardı, 2015).

Madde 5.4 denetim derecesi

- Bu programda derecelendirme yoktur. Uygunsuzluk sayısı ve tipi raporda belirtilir.

Madde 5.5 denetim raporu

Madde 5.6 temel veya orta seviye onaylanması

- Uygunsuzlukların düzeltilmesi neticesinde onaylamaya karar verilir. Onaylama bir sertifika değildir. Sertifika, BRC tüm gerekliliklere uyulduğunda alınabilir.
- Belge onaylamadan sonra 42 gün içerisinde hazırlanıp firmaya gönderilir.
- Belge şunları içerir:
 - Kuruluşun adı
 - Kuruluşun adresi
 - Denetimin tarihi ve kapsamı
 - Onaylanan derece (temel, orta)
 - Sertifikasyon firması ve adresi
 - Onay bitiş tarihi (Denetimden 1 yıl 42 gün sonra)

(BRC standardı, 2015).

Madde 5.7 takip denetim sıklığı

- Madde 4.7.1 takip denetimlerin programlanması
 - Temel veya orta seviye, istikrarın sağlanması için 12 ayda bir denetlemelerle yenilenir.
 - Bu program firmalara sürekli iyileştirmelerin teşvikiyle, BRC standardının tamamına sahip olmayı sağlamak için tasarlanmıştır.

(BRC standardı, 2015).

Açıklanan maddelerin dışındaki maddeler haberli denetim maddeleri ile tamamen aynı içeriktedir.

Madde 6: Gönüllü modüller

Gönüllü modüller uygulaması rutin denetimlere ek olarak oluşturulmuştur. Bu modüller işletmelerin pazar veya müşteri gerekliliklerine uygunluklarını göstermelerini sağlamayı amaçlamıştır. Herhangi bir tam sertifikasyona eklenebilir. Modüller ile ilgili gereklilikler BRC kendi internet sitesinde yer alır (BRC standardı, 2015).

Madde 6.1 denetim planlama

- Madde 6.1.1 kuruluşun denetime hazırlanması
 - Sertifikasyon firması, kapsama gönüllü modül ekleneceği hususunda bilgilendirilmelidir.
- Madde 6.1.2 denetim öncesi sertifikasyon firmasına verilmesi gerekli bilgiler
 - Denetçinin ek modüle, tam hakim olması ve denetimin etkin bir şekilde yapılması için en uygun ortamı sağlamalıdır.
- Madde 6.1.3 denetim süresi
 - Denetim süresine ek süreye ihtiyaç duyulur. Sertifikasyon firması modüle göre belirler.
- Madde 6.1.4 saha denetimi
 - Standart denetimine uygun şekilde entegre edilmelidir. Çünkü modüllerin denetimi standart gereklilikleri ile birlikte denetimin bir parçası olarak değerlendirilir.

(BRC standardı, 2015).

Madde 6.2 uygunsuzluk tespiti ve düzeltici faaliyetler

- Madde 6.2.1 uygunsuzluklar
- Madde 6.2.2 uygunsuzluklar ve düzeltici faaliyetler prosedürü
 - Kritik bir uygunsuzluk durumunda sertifikalanmaz varsa geri çekilir. Bu durum standart sertifikasını veya diğer modül sertifikasını engellemez.
 - Minör veya majör uygunsuzluk tespitinde, uygunsuzluk düzeltilene kadar ek modül sertifikaya eklenmez.

(BRC standardı, 2015).

Madde 6.3 denetim derecesi

- Bir derecelendirme yapılmaz. Modül ya sertifikalanır ya sertifikalanmaz (BRC standardı, 2015).

Madde 6.4 denetim raporu

- BRC standardına ek olarak raporlanır ve bu ek rapor denetimden sonraki 42 gün içinde firmaya gönderilir (BRC standardı, 2015).

Madde 6.5 sertifikasyon

- BRC standardına sertifikasına ek olarak gönüllü modül sertifikalandırması yapılır (BRC standardı, 2015).

Madde 6.6 takip denetim sıklığı

- Madde 6.6.1 takip denetimlerin programlanması
 - Gönüllü modüller BRC Global standart sertifikasına devam ettiği takdirde, Global standart denetimleri kapsamında denetlenir (Haberli, tam habersiz, iki kısımlı habersiz).

(BRC standardı, 2015).

Açıklanan maddelerin dışındaki maddeler haberli denetim maddeleri ile birebir aynı içeriktedir.

Madde 7: Denetim sonrası genel protokol

Madde 7.1 sertifikasyon firması ile iletişim

Sertifikasyonu etkileyecek her türlü durum sertifikasyon firmasına bildirilir.

- Yasalara uygunluk veya ürün güvenliği ile ilgili hususlar
- Ürün geri çağırma
- Fabrikada önemli bir hasar oluşması
- Firma el değiştirmesi

Gibi durumlar iletişim zorunluluğunu doğurur. Bu durumlarda sertifikasyon firması, yapılması gerekenleri işleme koyar (BRC standardı, 2015).

Madde 7.2 kapsam genişletme

Sertifika onaylandıktan sonraki bir süreçte tesise; yeni bir ilave üretim tesisi eklendiğinde, yeni bir işleme teknolojisi (düşük asitli konserve üretimi yapılırken yüksek asitli ürün üretilmesi) ilave edildiğinde veya risk teşkil edecek ürün ilavesi yapıldığında (alerjen içermeyen tesise alerjen ürün eklenmesi) sertifikasyon kuruluşu tarafından kapsam genişletme ziyaretleri yapılır. Kapsam genişletme sertifikasının bitişine az bir zaman kala istendiğinde yeniden sertifika almak daha uygun olacaktır (BRC standardı, 2015).

Madde 7.3 sertifikanın geri çekilmesi

Firmanın BRC veya ISO/ IEC 17065 gerekliliklerine uymadığı durumlarda sertifika geri çekilir (Örnek olarak; kayıtlarda oynama tespit edilirse, düzeltici faaliyetlerin uygulanmaması, gerekliliklerin yerine getirilmemesi)(BRC standardı, 2015).

Madde 7.4 itirazlar

Firmaların kararlara itiraz hakkı vardır. Karardan sonra 7 gün içinde itirazlarını sertifikasyon firmasına iletebilirler. İtirazdan sonra 30 gün içinde karar verilir. Yerinde bir itiraz ise gerekli düzeltme yapılır. İtiraz yerinde değilse araştırma masrafları firmaya ödettirilir (BRC standardı, 2015).

Madde 7.5 sertifikalı firmaların gözetimi

Sertifikalı firmalarını geçerli kılınması için ek denetim veya denetimler sırasında sorgulama aktiviteleri yapılabilir (BRC standardı, 2015).

Madde 7.6 BRC logosu

Sertifika hakkı kazanan firmalar, ofis malzemeleri ve pazarlama malzemelerinde BRC logosu kullanılabilir. Ancak ambalaj malzemesinde veya üründe kullanılamaz. Hatalı kullanma durumunda sertifikanın geri çekilmesi riski oluşabilir (BRC standardı, 2015).

Madde 7.7 BRC Global standartlar rehberi

Bu rehber tüm sertifikasyon firmalarının, denetçilerin, denetçi kategorilerini ve 2008 sonrası tüm denetimlerin bulunduğu bir veri tabanıdır. Bilgilere kullanıcı girişi ile ulaşılır. Halka açık arama özelliği de bulunur. Ancak bu kısımda geri çekmeler,

askıya alınmalar listelenmez. Bilgilerini saklı tutmak isteyen firmalar sertifikasyon firması ile iletişime geçerek isteklerini bildirebilirler(BRC standardı, 2015).

- Madde 7.7.1 işletme kodu
Her denetlenen işletmeye, ilk denetimden sonraki raporda 7 haneli bir kod verilir. Bu kod sertifikanın doğruluğunu kanıtlar.
- Madde 7.7.2 denetimin paylaşımı
Firma müşterileri, firmanın denetlenme raporlarına ulaşabilir. Firma bunu kabul etmezse raporlarını paylaşımına kapatabilir.
- Madde 7.7.3 bilgilendirme mailleri
Sistem otomatik mailler ile, firmaya sertifikasının geri çekildiğini veya süresinin dolduğunu haber verir

(BRC standardı, 2015).

3.3.4 Bölüm 4: Programın yönetimi ve denetimi

Kuruluşların geçerli BRC sertifikası alabilmeleri için, ISO/IEC 17065 tarafından BRC' ye akredite edilmiş sertifika firmalarıyla çalışmaları gerekmektedir. Bu firmalar BRC Global Standartlar Rehberinde listelenmektedir(BRC standardı, 2015).

BRC uygunluk programı, sertifikasyon firmaları ve bunların denetçilerinin yeterliliklerini, program gerekliliklerinin anlaşılma derecesini ve şikâyetleri değerlendiren standarda destek bir uygulamadır. Firmaların ofislerini denetler ve performanslarını değerlendirmek için denetçilere denetimlerde refakat eder (BRC standardı, 2015).

Sertifikasyon firmaları denetçilerini yetiştirmelidir. Bunun için eğitim ve denetlemeler sırasında refakatçi eşliğinde gözlemleyerek değerlendirmelerde bulunmalıdır. Ayrıca denetlenen kuruluş da denetçi performansı ile ilgili BRC' ye geri beslemede bulunabilir. Bu veriler gizli tutularak değerlendirilen, önemli verilerdir(BRC standardı, 2015).

Standardın teknik operasyon ve yönetimi, Asya, Avrupa ve Amerika perakendecileri ve üreticilerini kapsayan BRC denetim kurulu tarafından denetlenir. Tavsiye komitesi olarak nitelendirilen bu topluluk, BRC standartlarının yönetim ve gelişimi için kritik tavsiyelerde bulunup, sertifika kuruluşlarının gereklilikleri ve denetim protokolünün etkin bir şekilde uygulanmasının yönetimini sağlamaktır. Aynı

zamanda bir teknik tavsiye komitesi (TAC) tarafından da standart belli aralıklarla teknik ve operasyonel olarak değerlendirilir. Bu komitenin üyeleri perakendeci temsilcileri, gıda üreticileri, sertifikasyon kuruluşları ve bağımsız teknik uzmanlardan oluşmaktadır. Standartın 3 yılda bir güncellenmesi ve yeni versiyonunun hazırlanması da bu komitenin sorumluluğundadır(BRC standardı, 2015).

BRC, sertifika kuruluşlarının, standart gerekliliklerine uygunluklarını değerlendiren Ko-operasyon grupları oluşturmuştur. Bu gruplar BRC' ye belli aralıklarla uygulama, operasyonel konular ve iyileştirmeler ile ilgili raporlama yapar. Ko-operasyon grup temsilcileri TAC toplantılarına da katılır(BRC standardı, 2015).

3.4 International Food Standards (IFS)

IFS ve IFS Food

Alman Perakendeciler Federasyonu HDE (Handelsverband Deutschland) ve Fransa emsali FCD (Federation des Entreprises du Commerce et de la Distribution) birlikte bir perakende markalı gıdalar için, IFS Food; kalite ve gıda güvenliği standardını oluşturdular. Hâlihazırda IFS Management GmbH tarafından yönetilmektedir. Şekil 3.3' te logosu gösterilmiştir. Standartın amacı, tedarikçiler için tek tip kalite ve gıda güvenliği sistemleri oluşturmak olmuştur (IFS, 2014).



Şekil 3.3 IFS Food logosu

Standartın kronolojik gelişim süreci şu şekildedir:

- 2003 yılında sürüm 3 olarak yayınlandı.
- Ocak 2004'te sürüm 4 yayınlandı.
- 2005/2006 İtalyan, İsviçre ve Avusturya perakendeciler federasyonlarının da katılımıyla sürüm 5 yayınlandı.

- 1 Temmuz 2012 yılında perakendecilere ek olarak; ortaklar, sektör temsilcileri, gıda hizmet sağlayıcıları ve belgelendirme kuruluşlarının da katılımıyla IFS Food sürüm 6 yürürlüğe girdi. IFS Food sürüm 6'nın gelişim sürecinde, IFS Kuzey Amerika çalışma gurubu ve Güney Amerika perakendecileri ile Asya ve İspanya perakendecileri destek verdiler

(IFS, 2014).

6 Nisan 2014 tarihinde 6. versiyon güncellenmiştir. Bu hali yeni bir sürüm olmamakla birlikte, 2012 yılında yayınlanan 6 versiyonun pekiştirilmiş halidir

IFS Food ve IFS' nin diğer standartlarının amaçları şu şekildedir:

- Değerlendirmelerin tek tip olduğu ortak bir standart oluşturmak,
- IFS tarafından onaylanmış ve akredite olmuş belgelendirme kuruluşları ile çalışmak,
- Kıyaslanabilir ve saydam bir tedarikçi ortamı oluşturmak,
- Perakendeciler ve tedarikçiler için zaman ve maddi yönden tasarruf sağlamaktır.

(IFS, 2014).

3.4.1 Bölüm 1: Denetim Protokolü

Denetim protokolü, denetim uygulanırken göz önünde bulundurulması gereken prosedürleri ve detaylarını içerir. Buna göre en ilk ve önemli nokta sertifikasyon kuruluşunun geçerliliği ile ilgilidir. IFS' in denetimini ve sertifikasyonunu yalnızca, ISO/IEC 17065 akreditasyonuna sahip ve sözleşmeli sertifikasyon kuruluşları yapabilir. Denetim protokolünün amacı bunu sağlamaktır (2.1). Sertifika sahibi olmak isteyen firmalar, sertifikasyon kuruluşuna, gereklilikleri uygulamasına engel olan her etki veya değişikliği 3 iş günü içerisinde bildirmekle mükelleftir (Madde 2.2) (IFS, 2014).

Denetçi kuruluşun güvenlik sistemlerinin belgelenme, uygulama, süreklilik ve iyileştirme durumlarını değerlendirir (Madde 2.3) (IFS, 2014) .

Denetim türleri

Başlangıç Denetimi

IFS sertifikasyon sürecinin ilk denetimidir. Firma, sertifikasyon kuruluşuyla birlikte uygun bir tarih ve saate karar verir. IFS gereklilikleri temelinde, proses ve prosedür denetimi uygulanır (IFS, 2014).

Yeterlilik/telafi denetimi

Sertifika yenileme denetimi veya başlangıç denetiminin yeterli kriterleri karşılamaması durumunda uygulanır. Bu denetimde odak nokta, önceki denetimde tespit edilen uygunsuzluklar için belirlenen düzeltici faaliyetlerin uygulanma durumudur. Denetimi, bir önceki denetimde uygunsuzluğu belirleyen denetçi yapar. Denetimde belirlenen majör uygunsuzluk üretim ile ilgili ise, telafi denetimi önceki denetimden sonraki 6 ay (en az 6 hafta, en fazla 6 ay) içinde yapılır. Bu süre içinde denetim yapılmazsa veya gerekliliklerin karşılanmadığı belirlenirse, denetim süreci baştan başlar. Bu denetim, denetimin yapılmadığı 6 aydan sonraki 6 hafta içinde yapılmalıdır (IFS, 2014).

Yenileme denetimi

Yeniden belgelendirme söz konusu olduğu durumlarda uygulanır. Bu denetim başlangıç denetimi uygulandıktan sonra yapılır. IFS' in tüm gereklilikleri ve kuruluşun önceki sertifikasyon sürecinde belirlenen, uygunsuzluklar, sapmalar, düzeltici faaliyetler değerlendirilir (IFS, 2014).

Genişletme denetimi

Bu denetim, kuruluşun ürün yelpazesine yeni bir ürün veya üretim hattına yeni bir proses eklenmesi durumunda yada denetim kapsamının güncellendiği durumlarda uygulanır. Gereklilikleri ve denetim süresini belirlemek sertifikasyon kuruluşunun sorumluluğundadır. Komple bir denetim değil, yalnızca yenilikler kapsamında bir denetimdir. Kuruluşun geçerli denetim raporuna ek olarak raporlanır. Denetimin sonucu uygun ise, mevcut sertifikanın güncellenmesi gerçekleşir. Majör bir uygunsuzluk veya KO (Knock Out) uygunsuzluk tespit edilirse, denetim sonucu başarısız olur ve sertifika askıya alınır (IFS, 2014).

Denetimin kapsamı

- IFS Food gıda üreticileri, gıda işleyen ve dökme gıda ürünleri paketleyen, perakende ve toptancı markalı kuruluşları denetlemeye yöneliktir. İthalat, depolama, taşıma ve dağıtım şirketleri için geçerli değildir.
- Denetim tüm ürün ve proseslerin etkin bir biçimde denetlenebileceği zamanda, üretimin gerçekleştiği tesiste yapılmalıdır.
- Denetimin kapsamı ve süresi standardın gereklilikleri ışığında belirlenmelidir. Bunun için standartta yer alan Ek 3'te tablo haline getirilen şu ayırım geliştirilmiştir:
 - Denetimin kapsamını belirlemek için; teknolojiler, kapsamına göre harf kodlarıyla 6 kategoriye ayrılmıştır (A'dan F'ye kadar).
 - Denetim süresini belirlemek için ise; işlem, işleme, depolama ve değiştirme durumlarına göre P harfi ile kodlanan 13 kategori belirlenmiştir (P1'den P13'e kadar).
- Kuruluş, bir ürün hattını denetimden ayrı tutmak istiyorsa, bu durum denetim raporunda ve sertifikasında belirtilmelidir.
- Merkezi tekbir yönetime bağlı bünyesinde birden çok tesisi barındıran şirketlerin denetiminde; her üretim tesisi ayrı ayrı denetlenir, raporlanır ve sertifikalandırılır. Genel fikir edinmek adına, ilk önce merkezi yönetim denetlenir. Bu denetleme raporu, her üretim tesisinin raporunun, şirket profili kısmına eklenir. Yönetim merkezi denetlemeye uygun bir yapıda değilse, üretim tesislerinin denetiminde, yönetime ait gerekli tüm bilgilerin alınabileceği bir temsilci refakat etmelidir (IFS, 2014).

Belgelendirme süreci

Denetime hazırlık

Denetimden önce kuruluş, IFS' in geçerli sürümünü elinde bulundurmalı ve ayrıntılı bir biçimde gereklilikleri öğrenmelidir. Başlangıç denetiminden önce bir ön denetim gerçekleştirilir. Bu denetimde herhangi bir uyarıda bulunulmaz (IFS, 2014).

Denetim ilk değilse, denetime hazırlık bir önceki denetimde saptanan uygunsuzluklar için planlanan düzeltici faaliyetler tamamlanmalı ve belgelenmelidir (IFS, 2014).

Sertifikasyon firması seçimi

Kuruluş, IFS Food ISO/IEC 17065 normu akreditasyonuna sahip ve IFS ile sözleşmeli bir sertifikasyon firması seçmeye dikkat etmelidir. Bu onaylı firmalar IFS internet sitesinde listelenmiştir (IFS, 2014).

Denetim süresi

Minimum denetim süresinin hesaplanması için toplam çalışan sayısı, ürün sayısı ve proses adım sayısı dikkate alınır. Bunun için, Madde 4'te açıklandığı gibi P kodlarıyla hesaplama yapılır. Hesaplama sertifikasyon firmasının sorumluluğundadır. Denetim süresi, rapor hazırlama süresini (0,5 gün) içermez. Denetimin bir günü 8 saate tekâmül eder. Hesaplanan sürenin en az üçte birinde üretim alanı denetlenir (IFS, 2014).

Denetim zamanı planlama

Denetim zamanının planlanması sertifikasyon kuruluşunun sorumluluğundadır. Denetimin zamanı planlanırken bir önceki denetimin tarihi değil, önceki denetimin raporu ve faaliyet planı baz alınır. Denetimin kapsamı, hangi ürünlerin denetleneceği, denetim ekip halinde yapılacaksa, kimin hangi bölümden sorumlu olacağı planda belirtilir. Denetim planı şu adımlardan oluşur:

- Açılış toplantısı,
- Kuruluşun kalite ve güvenlik sistemlerinin değerlendirilmesi,
- Tesis içi denetim ve personel görüşmeleri,
- Denetim sonuçlarının değerlendirilmesi,
- Kapanış toplantısı.

(IFS, 2014).

Gerekliliklerin değerlendirilmesi

Denetçi, IFS Food gerekliliklerine göre, tespit edilen uygunsuzluk ve sapmaları değerlendirir (IFS, 2014).

Gerekliliğin sapma olarak puanlanması

IFS Food 4 puanlama derecesi belirlemiştir:

- **A:** Gerekliliğe tam uygun - 20 puan
- **B:** Gerekliliğe neredeyse tam uygun - 15 puan

- **C:** Gerekliliğin küçük bir kısmı uygulanmakta - 5 puan
- **D:** Gereklilik uygulanmamakta - (- 20) puan

(IFS, 2014).

Gerekliliği uygunsuzluk olarak puanlama

IFS uygunsuzlukları majör ve KO olarak ikiye ayırmıştır. Her iki uygunsuzlukta toplam puanda eksilmeye ve belge alınamamasına sebeptir (IFS, 2014).

Majör uygunsuzluk

KO gerekliliklerinin dışındaki gerekliliklerde belirlenen uygunsuzluklara verilebilir. Ayrıca ürünün üretildiği veya ihraç edildiği ülkelerin yasal zorunluluklarına uyumsuzluk ya da ciddi bir sağlık riskine sebep olan uygunsuzluklar majör uygunsuzluk olabilir. Majör uygunsuzluk toplam puanın %15' ini düşürür ve belgelendirme gerçekleşmez (IFS, 2014).

KO (Knock Out) uygunsuzluk

IFS Food, kritik öneme sahip 10 gerekliliği KO gereklilik olarak adlandırmıştır. Bu gerekliliklerdeki uygunsuzluklar belge alınamamasına sebep olur. Gereklilikler kısmında bu gereklilikler belirtilecektir.

KO gereklilikleri puanlanırken A ve B puanı verilebilir ancak C puanı verilemez. D puanı ise direkt KO olarak kullanılır ve toplam puanın %50' si düşürülür. Belgelendirme gerçekleştirilemez (IFS, 2014).

Gerekliliğin N/A (uygulanamaz) olarak puanlanması

Bir gerekliliğin kuruluş için uygulanamaz olduğu durumlarda N/A ibaresi kullanılır. Ancak KO gereklilikleri [KO 2.2.3.8.1 (kuruluş yine de örnek bir olası KKN hazırlamalıdır) ve KO 4.2.2.1 hariç] için N/A kullanılamaz (IFS, 2014).

Denetim sıklığı

Tüm ürün ve sertifika seviyeleri için denetimlerin sıklığı denetim tarihinden itibaren 12 aydır (IFS, 2014).

Denetim raporu

Denetim raporu denetçi tarafından anlaşılır ve açık olarak hazırlanmalıdır. IFS' e göre denetim raporu şu kısımlara ayrılmıştır (Madde 5.7.1):

- Kuruluş hakkında zorunlu alanlar içeren genel bilgiler,
- Ayrıntılı açıklanmış denetim sonuçları,
- Tüm bölümlerin genel özeti,
- Önceki denetimden sonra uygulanan düzeltici faaliyetlerin takibi,
- Her bölüm için belirlenen uygunsuzluk ve sapmalar,
- N/A puanı alan gerekliliklerin listesi,
- Denetçi tarafından tamamlanacak zorunlu alanlar (IFS, 2014).

Denetim sırasında tespit edilen sapma ve uygunsuzluklarla ilgili ayrı bir faaliyet planı sunulur. Bu değerlendirmeler ışığında kuruluş bir düzeltici faaliyet planı oluşturmalıdır. Bu faaliyet planı A ve N/A dışındaki değerlendirmeler göz önünde tutularak hazırlanmalıdır. Bunun gibi, denetim raporuna ilişkin tüm detaylar IFS Madde 5.7.2'de açıklanmıştır (IFS, 2014).

Sertifika verme sürecinde, puanlama ve düzeltici faaliyetler ile ilgili detayların nasıl değerlendirilmesi gerektiği IFS Madde 5.8' de ayrıntılı bir biçimde açıklanmıştır.

Kuruluşun sertifika almasının onaylanması durumunda, belgelendirme tarihi, sertifikasyon döngüsü ve sertifikasyon kuruluşunun sertifikanın geri çekilmesine karar vermesi ile ilgili bilgiler IFS Madde 6' da alt maddeler şeklinde açıklanmıştır (IFS, 2014).

Denetim raporunun saklanması

Kuruluşun izni olmadan denetim raporları üçüncü bir tarafla paylaşamaz. Ancak yasal bir durum olursa mümkündür. Sertifikasyon kuruluşunda da bir nüshası bulunması gerek denetim raporu, her iki taraf tarafından 5 yıl süreyle saklanmalıdır (IFS, 2014).

İtiraz ve şikâyetler

Bir denetimin sonuçları ile ilgili her türlü itiraz ve şikâyet, sertifikasyon kuruluşunca değerlendirilip, belgelendirilmelidir. Bu değerlendirmeyi denetçi değil, sertifikasyon kuruluşunun üst yönetimi gerçekleştirmelidir. Şikâyetin alındığına dair 5 gün içinde

bilgilendirme yapılmalı, şikâyet alındıktan sonra 10 gün içinde ilk yanıt verilmelidir. Şikâyetin kapsamlı bir şekilde değerlendirmesinden sonra, tam yazılı bir yanıt verilir (IFS, 2014).

IFS Food logosunun kullanımı

IFS Food sertifikasına sahip bir firma, son ürün paketinde görünür olmaması şartıyla tanıtım amacıyla IFS logosunu kullanabilir. Logonun kurallar çerçevesinde kullanılmadığını tespit eden denetçi, konuyla alakalı IFS' i bilgilendirmelidir. Sertifikanın geri çekilmesi veya askıya alınması durumunda, belgelerde logo kullanımını durdurulmalı, logo her türlü materyalden derhal kaldırılmalıdır (IFS, 2014).

Standardın gözden geçirilmesi

IFS yıllık olarak bir komite tarafından gözden geçirilmektedir. Bu komite denetim sürecine dahil olan tüm katılımcıları (sertifikasyon kuruluşu, sektör ve perakende temsilcileri vb.) içerir. Komitenin amacı standardın kalitesini, gerekliliklerini ve içeriğini gözden geçirmektir. Ayrıca deneyimlerin paylaşılması, denetim raporları, eğitim ve standart üzerindeki değişiklikleri değerlendirmektir (IFS, 2014).

IFS bütünlük programı

Sertifikasyon kuruluşları ve denetçilerin yaptıkları denetimleri değerlendirmeye yönelik olarak, ilk kez 2010 yılında uygulanmaya başlanmıştır. Program iki esasa dayanır:

- Önleyici kalite güvence faaliyetleri (Madde 12.1),
- Şikâyet bildiriminden sonraki kalite güvence faaliyetleri (Madde 12.2).

Bu program kapsamında belirlenen hatalar doğrultusunda bazı yaptırımlar uygulanır (Madde 12.3). Uygulama, bir avukat ile perakendeci ve sertifikasyon kuruluşlarının katılımından oluşan yaptırım komitesi tarafından uygulanır. Bu komite öncelikle bir ihlal olup olmadığına ve bunun ciddiyetine karar verir. Sertifikasyon kuruluşunun aldığı yanlış karar IFS kalite güvence yönetimi tarafından değerlendirilir. İhlal olduğu kesinleşirse, ihlalin sayısına ve ciddiyetine bağlı olarak yaptırıma karar verilir. Bu konuda sertifikasyon kuruluşunun bağlı olduğu akreditasyon kuruluşu da bilgilendirilir (IFS, 2014).

IFS bütünlük programı IFS' in uygulanma biçimini denetleyerek IFS güvenilirliğini arttırmayı hedeflemektedir (IFS, 2014).

3.4.2 Bölüm 2: Gereklilikler

Madde 1: Üst yönetimin sorumluluğu

Madde 1.1: Şirket politikası

Üst yönetimin ilk vazifesi bir şirket politikası oluşturmak ve tüm çalışanlarla paylaşmaktır. Bu politika, kuruluşun gıda güvenliği ve kalite hedeflerini içeren, müşteri odaklı, çevre sorumluluğu taşıyan, etik değerlere ve ürün gerekliliklerine uygun yapıda olmalıdır (Madde 1.1.1). Kuruluşun bölümlerine göre, hedefler ile ilgili bölüm personeli bilgilendirilmelidir (Madde 1.1.3). Hedefler yılda bir kez gözden geçirilmeli, başarısı değerlendirilmelidir (Madde 1.1.4) (IFS, 2014).

Madde 1.2: Kuruluşun yapısı

Kuruluşun yapısını anlatan bir organizasyon şeması oluşturulmalıdır (Madde 1.2.1). Önemli sorumlulukları bulunan personelin görev ve sorumlulukları bu şemada açıkça tanımlanmalıdır (Madde 1.2.3). Üst yönetim, personelin gıda güvenliği ve kalitesine ilişkin sorumluluklarının bilincine erişebilmeleri için, kendi operasyonlarının etkinliğini gözlemleyebilecek mekanizmaları sağlamalıdır (*KO No.1:Madde 1.2.4*) (IFS, 2014). Kuruluşun yapısı ile ilgili üst yönetimin diğer sorumlulukları şunlardır:

- Ürün gerekliliklerini sağlamak için her türlü kaynağı sağlamak (Madde 1.2.7),
- Kalite ve gıda güvenliği sorumlusu ile iletişim halinde olmak (Madde 1.2.8),
- Tüm süreçlerin dokümante edildiğinden emin olmak (Madde 1.2.9),
- Kuruluşun gıda güvenliğini ilgilendiren, teknolojik, bilimsel ve yasal zorunluluklar ile ilgili gelişmeleri takip edecek bir sistem oluşturmak (Madde 1.2.10),
- Herhangi bir uygunsuzluk tespitinde müşterisini bilgilendirmektir (Madde 1.2.11) (IFS, 2014).

Madde 1.3: Müşteri odaklılık

Müşterilerin beklentilerini karşılamak amacıyla dokümente edilmiş bir prosedür oluşturulmak üst yönetimin sorumluluğundadır (Madde 1.3.1). Kalite ve gıda güvenliği hedefleri belirlenirken bu prosedür de göz önünde bulundurulur (Madde 1.3.2) (IFS, 2014).

Madde 1.4: Yönetimin gözden geçirmesi

Üst yönetim, kalite ve gıda güvenliği sistemini yılda en az bir kez gözden geçirmelidir. Gözden geçirme (Madde 1.4.1);

- Denetim sonuçlarını,
- Süreç uyumluluğunu,
- Müşteri şikâyetlerini,
- Düzeltici faaliyetleri,
- Gıda güvenliği ve kalite sistemlerinin etkinliğini etkileyebilecek değişiklikleri içermelidir.

Bu gözden geçirme gıda güvenliği ve kalite sistemlerinin kontrollerini ve gelişim aşamasının değerlendirmesini de içermelidir (Madde 1.4.2). Aynı zamanda ürün gereklilikleri için uygun altyapıyı sağlamalı ve gözden geçirmelidir (bina, makine ve ekipman, nakliye ve tedarik sistemleri) (Madde 1.4.3). Çalışma ortamı iç denetimler ile gözden geçirilmeli. İç denetimlerde sosyal tesisler, çevre koşulları, hijyenik koşullar ve işyerlerinin durumları değerlendirilmelidir (Madde 1.4.4) (IFS, 2014).

Madde 2: Kalite ve gıda güvenliği yönetim sistemi

Madde 2.1: Kalite yönetimi

Madde 2.1.1: Dokümantasyon

Gıda güvenliği ve kalite sistemi bir el kitabı oluşturularak ve ya elektronik ortamda dokümente edilmeli ve saklanmalıdır (Madde 2.1.1.1). Her türlü değişiklik kaydedilmelidir ve değişikliklerin kontrolü için bir prosedür oluşturulmalıdır (Madde 2.1.1.2; Madde 2.1.1.5). Tüm belgelerin son versiyonları olmalıdır (Madde 2.1.1.4) (IFS, 2014).

Madde 2.1.2: Kayıt tutma

Ürün gereklilikleri için gerekli tüm kayıtlar tam, detaylı ve hazır bulundurulmalıdır (Madde 2.1.2.1). Raf ömrü bulunan ürün kayıtları raf ömründen sonra 1 yıl daha saklanmalıdır (Madde 2.1.2.3). Kayıtlar üzerinde yapılacak her türlü değişiklik, yalnızca yetkili personel tarafından yapılmalıdır (Madde 2.1.2.4) (IFS, 2014).

Madde 2.2: Gıda Güvenliği Yönetimi

Madde 2.2.1: HACCP sistemi

Kuruluşun her bir üretim tesisinde, Codex Alimentarius ilkeleri temelinde oluşturulmuş, kapsamlı bir HACCP sistemi olmalıdır (Madde 2.2.1.1). HACCP sistemi üretimin yanı sıra ürün geliştirme, paketlenme ve sevke kadarki süreçleri de kapsamalıdır (Madde 2.2.1.2). Bu sistem sürekli gözden geçirilmeli ve bir değişiklik söz konusu olduğunda modifiye edilmelidir (Madde 2.2.1.4) (IFS, 2014).

Madde 2.2.2' den Madde 2.2.3.11' e kadar Codex Alimentarius' un 12 ilkesi, bu 12 ilkenin içinde de HACCP' in 7 basamağı açıklanmıştır. Bu kısım ISO ve BRC standartları ile aynı olduğundan, tekrar edilmeyecektir. Bu maddeler içinde CA 9. adım ve HACCP' in 4. İlkesi olan KKN için izleme sistemi kurulması Knock Out gereklilik olarak nitelendirilmiştir (*KO No.2:Madde 2.2.3.8.1*) (IFS, 2014).

Madde 3: Kaynak yönetimi

Madde 3.1: İnsan kaynakları yönetimi

Personel, ürün güvenliği ile doğrudan alakalı kişi olduğu için, eğitimi ve tecrübesi önemli konulardır. Risk değerlendirmesi ve tehlike analizi konularında yeterli olmalıdır (Madde 3.1.1) (IFS, 2014).

Madde 3.2: İnsan kaynakları

Madde 3.2.1: Personel hijyeni

Personel hijyeni ile ilgili gereklilikler dokümanite edilmelidir. Bu gereklilikler tehlike analizi ve risk değerlendirilmesine dayandırılmalıdır ve asgari şunları içermelidir (Madde 3.2.1.1)

- Koruyucu giysiler,
- El yıkama ve dezenfeksiyon,

- Saç sakal, tırnak,
- Kişisel eşyalar (saat, yüzük, küpe, kolye vb.)
- Yeme içme,
- Yaralanma durumunda yapılacak uygulamalar,
- Sigara içme.

(IFS, 2014).

Personel hijyeni gereklilikleri bulunmalı, tüm personel, tedarikçi ve ziyaretçilere bu gereklilikler uygulanmalıdır (*KO No.3: Madde 3.2.1.2*).

Görünür takılar takılmamalı istisnai durumlarda risk değerlendirmesi ve tehlike analizinde değerlendirilmelidir (Madde 3.2.1.4). Açık yaralar yara bandı veya sargı beziyle kapatılıp üzerine eldiven giyilmelidir (Madde 3.2.1.5) (IFS, 2014).

Madde 3.2.2: Koruyucu giysiler

Tüm personel, tedarikçi ve ziyaretçiler üretim alanlarında giyilecek koruyucu kıyafetler ile ilgili bilgilendirilmelidir ve bunun için bir prosedür oluşturulmalıdır (Madde 3.2.2.1). Saç sakal bene ve maskelerle örtülerek ürüne karışması engellenmelidir (Madde 3.2.2.2). Kullanılması gerekli bölümlerde, üründen farklı renkte eldiven kullanılmalıdır (Madde 3.2.2.3). Herkese yetecek miktarda koruyucu kıyafet temin edilmelidir (Madde 3.2.2.4). Bu kıyafetler düzenli olarak yıkanmalıdır. Yıkama işlemi için ya bir yıkama firmasıyla anlaşılmalı veya firma kendi bünyesinde bu hizmeti sağlamalıdır (Madde 3.2.2.5). Yıkama içinde belli kurallara uyulmalı ve kontrolü sağlanmalıdır (Madde 3.2.2.6) (IFS, 2014).

Gıda güvenliğini tehlikeye atacak bir bulaşıcı hastalığa sahip kişiler için kontaminasyonu en aza indirecek önlemler alınmalıdır (Madde 3.2.3.1) (IFS, 2014).

Madde 3.3: Eğitim ve talimatlar

Kuruluş, ürün gerekliliklerinin tam uygulanabilmesi için ve personelin işiyle ilgili eğitim ihtiyaçlarına göre dokümente edilmiş bir eğitim veya talimat programı uygulamalıdır. Bu program şunları içermelidir:

- Eğitimin içeriği,
- Eğitim sıklığı,
- Çalışanların görevi,

- Dil eğitimi,
- Eğitimci nitelikleri,
- Değerlendirme

İşe alımla birlikte işe başlamadan önce tüm personele ihtiyaçları dahilinde bu eğitimler verilmelidir (Madde 3.3.2). Eğitimde şu kayıtlar tutulmalıdır; katılımcı listesi, tarih, süre, eğitimin içeriği ve eğitmenin adı (Madde 3.3.3). Eğitim veya talimatın içeriği güvenlik ve gerekliliklerle ilgili, düzenli olarak kontrol edilmeli ve güncellenmelidir (Madde 3.3.4) (IFS, 2014).

Madde 3.4: Sıhhi tesisler, personel hijyen ekipmanları ve sosyal tesisler

Kuruluş, tesisin büyüklüğüne ve personel sayısına uygun sosyal tesisler kurmalıdır. Sosyal tesisler gıda güvenliği riskleri göz önünde bulundurularak tasarlanmalıdır. (Madde 3.4.1). Personel ve ziyaretçiler düşünülerek giyinme odaları hazırlanmalı, böylelikle dış mekân ve üretim içi kıyafetlerin ayrı ayrı kullanılması gerektiği vurgulanmalıdır. Bu odaların yerleşimi direkt üretim yerine geçilecek şekilde yapılmalıdır (Madde 3.4.4; Madde 3.4.10). Tuvaletler üretimden uzak yerde olmalıdır. Tuvaletlerde el yıkama sistemleri bulunmalıdır. Tesis içi havalandırmaya özen gösterilmelidir (Madde 3.4.5). El yıkama alanları üretimin girişinde de kurulmalıdır. Bu alanlarda; içilebilir nitelikte su, sıvı sabun ve el yıkama ekipmanı bulunmalıdır (Madde 3.4.7). Kolay bozulan ürün üretiminin olduğu alanlarda el hijyeni için; temasız el yıkama armatürü, el dezenfeksiyonu, uygulama işaretleri bulunmalıdır (Madde 3.4.8). Personelin el hijyeninin yeterliliğini kontrol eden bir program bulunmalıdır (Madde 3.4.9) (IFS, 2014).

Madde 4: Planlama ve üretim

Madde 4.1: Sözleşme

Kuruluş ve müşteri (örneğin perakendeciler) arasında ürün gerekliliklerinin tanımlandığı bir sözleşme imzalanmalıdır. Ürün güvenliği ve kalitesi ile ilgili maddeler, üretim kuruluşunun ilgili bölümüne iletilmelidir (Madde 4.1.1) (IFS, 2014).

Madde 4.2: Şartnameler ve ürün formülü

Müşteri gerekliliklerine uygun olarak, son ürünle ilgili şartnameler hazırlanmalıdır (Madde 4.2.1.1). Ayrıca, yasal gerekliliklere ve müşteri gerekliliklerine uygun güncel bir hammadde şartnamesi olmalıdır (*KO No.4: Madde 4.2.1.2*). Bir değişiklik durumunda, son ürün şartnamesi; hammadde, formül, son ürüne etki eden işlem ve paketleme ile ilgili güncellemeler yapılmalıdır (Madde 4.2.1.6). Ürünün formülüne, teknolojik gereklilik noktalarına ve müşteri sözleşmesi gerekliliklerine göre uyulmalıdır (*KO No.5: Madde 4.2.2.1*)(IFS, 2014).

Madde 4.3: Ürün geliştirme ve ürün modifikasyonu

Ürün geliştirme söz konusu olduğu durumlarda HACCP prensipleri dikkate alınmalıdır (Madde 4.3.1). Ürün içeriği, işlemler ve parametreler belirlenmeli, uygunlukları test edilmelidir (Madde 4.3.2). Organoleptik test sonuçları göz önünde bulundurularak raf ömrü belirlenip, doğrulanmalıdır (Madde 4.3.4). Etiketleme, hedef ülkelerin yasal zorunluluklarına uygun olarak hazırlanmalıdır (Madde 4.3.6). Ürünün kullanımına veya hazırlanmasına ilişkin açıklamalara yer verilmelidir (Madde 4.3.7). Ürünün besin değerleri, testlerle doğrulanıp etikette yer almalıdır (Madde 4.3.8). Tüm bu süreçler kaydedilmelidir (Madde 4.3.9). Bir değişiklik durumunda incelemeler yapılmalıdır (Madde 4.3.10)(IFS, 2014).

Madde 4.4: Satın alma

Kuruluşun dışarıdan aldığı, ürün güvenliğine ve kalitesine etki edecek her türlü malzeme ve hizmetin standart gerekliliklerini sağladığına dikkat edilmelidir. Bu işlemlerin kontrolü sağlanmalı ve belgelenmelidir (Madde 4.4.1). Tedarikçi ürünlerinin alımında onay ve izleme prosedürleri oluşturulmalıdır (Madde 4.4.2). Bu prosedürler; denetimler, tedarikçi güvenilirliği ve şikâyetleri, analiz sertifikalarını içermelidir (Madde 4.4.3). Tedarikçi değerlendirmeleri, tehlike analizleri ve risk değerlendirmeleri baz alınarak, düzenli aralıklarla gözden geçirilmelidir (Madde 4.4.4). Satın alınan ürün ve hizmetlere mevcut şartnameler ışığında kontrol uygulanmalıdır (Madde 4.4.5; Madde 4.4.6)(IFS, 2014).

Madde 4.5: Ambalajlama

Ambalaj materyalinin ana parametreleri, tehlike analizleri ve risk değerlendirmeleri ile ürünün tasarlanmış kullanım şekline uygun olarak kuruluş tarafından

belirlenmelidir (Madde 4.5.1). Ambalaj malzemeleri için şartnameler oluşturulmalıdır (Madde 4.5.2). Ürüne uygun ambalaj kullanıldığının kontrolü sağlanmalı ve belgelenmelidir (Madde 4.5.5). Ambalajda bulunan etiket, okunabilir ve silinmez olmalıdır. Bu durum belli aralıklarla kontrol edilip, kaydedilmelidir (Madde 4.5.6) (IFS, 2014).

Madde 4.6: Fabrikanın konumu

Fabrikanın kurulmuş olduğu bölgenin havası ve zemini, ürün güvenilirliği ve kalitesini kötü yönde etkilememeli, bu yönde önlemler alınmalıdır (Madde 4.6.1) (IFS, 2014).

Madde 4.7: Fabrika çevresi

Fabrika çevresi düzenli ve temiz olmalıdır (Madde 4.7.1). Kuruluşa en uygun drenaj sistemi kullanılmalıdır (Madde 4.7.2). Depolama alanı olarak dış alan seçilmemeli, ürün kontaminasyonu engellenmelidir (Madde 4.7.3) (IFS, 2014).

Madde 4.8: Tesis yerleşimi

Tesisin, tüm alanları kapsayan, üretim süreçlerini içeren bir haritası çıkarılmalıdır (Madde 4.8.1). Üretim süreci hammaddeden son ürüne kadar tüm aşamaları kapsamalıdır (Madde 4.8.2). Hassas üretim alanlarının güvenlik izlemesi sağlanmalıdır (Madde 4.8.3). Laboratuvar ve işlem sırasındaki ürün incelemelerinin, ürün güvenliğini etkilemesinin önüne geçilmelidir (Madde 4.8.4) (IFS, 2014).

Madde 4.9: Üretim ve depolama alanlarının yapısal gereklilikleri

Üretim ve depolama alanları ürün güvenliği açısından en önemli alanlardır. Burada alınması gerekli tedbirler şu şekildedir:

- Ürün hazırlanan ve işlenen alanlar, gıda güvenliği göz önünde bulundurularak tasarlanmalıdır (Madde 4.9.1.1).
- Küflenmeyi azaltacak şekilde duvarlar yapılmalı, duvar tavan birleşimleri temizliği kolaylaştıracak şekilde inşa edilmelidir (Madde 4.9.2.1; Madde 4.9.2.3).
- Güvenlik ve hijyen gerekliliklerini karşılayabilecek, temizliği kolay zemin kaplamaları tercih edilmelidir (Madde 4.9.3.1).

- Atık suyunun uzaklaştırılmasını sağlayan drenaj sistemleri kontaminasyona sebebiyet vermeyecek temizliği kolay sağlanacak şekilde tasarlanmalıdır (Madde 4.9.3.2).
- Tavan, çatı ve asılan sistemler (boru, kablo, lamba) kontaminasyon riski oluşturmamalı, bu alanlarda haşere kontrolü sağlamak için önlemler alınmalıdır (Madde 4.9.4.1; Madde 4.9.4.2).
- Üretim sırasında cam ve pencereler kapalı tutulmalıdır. Havalandırma için kullanılan cam ve pencerelerde mutlaka haşere kontrolü sağlamak için tel koruma bulunmalıdır (Madde 4.9.5.2; Madde 4.9.5.3).
- Dışarı açılan kapılarda haşere kontrolü sağlanmalıdır, otomatik kapanma mekanizmaları olmalıdır (Madde 4.9.6.1; Madde 4.9.6.2).
- Tesis içi aydınlatma yeterli olmalıdır, aydınlatma ekipmanları koruma ile kaplanmalıdır (Madde 4.9.7.1; Madde 4.9.7.2).
- Tesisin doğal veya yapay olarak havalandırma sistemi olmalıdır (Madde 4.9.8.1). Yapay havalandırma sistemlerinin filtreleri düzenli kontrol edilip değiştirilmelidir (Madde 4.9.8.2). Toz oluşan alanlarda, tozu uzaklaştırma ekipmanları bulundurulmalıdır (Madde 4.9.8.4).
- Üretim ve her türlü temizlikte kullanılan suyun yeterli ve içilebilir nitelikte olması gerekmektedir (Madde 4.9.9.1). İçilebilir olmayan sular, içilebilir sularla karışmaması için ayrı borularla ve işaretlerle ayrılmalıdır (Madde 4.9.9.4).
- Ürünlerle temas eden basınçlı hava tehlike analizi ve risk değerlendirmesine tabi tutulmalıdır (Madde 4.9.10.1) (IFS, 2014).

Madde 4.10: Temizlik

Tesisin bir temizlik prosedürü bulunmalıdır. Bu prosedür asgari şunları içermelidir (Madde 4.10.1):

- Amaç
- Sorumluluklar
- Kullanılan ürün ve talimatları
- Temizlik uygulanacak alanların tanımı
- Temizlik sıklığı
- Dokümantasyon

Konusunda uzman kişilerin temizlik yapmaları gerekir. Bunun için personel eğitilmelidir (Madde 4.10.3). Temizlik hizmeti dışarıdan alınıyorsa bu durum prosedürde belirtilmelidir (Madde 4.10.10). Tehlike analizleri ile temizliğin verimliliği değerlendirilmelidir. Doğrulanmalı ve dokümanite edilmelidir. (Madde 4.10.4).Kullanılan temizlik kimyasalları talimatlarına uygun miktar ve şekilde kullanılmalıdır (Madde 4.10.7). Temizlik için üretimin olmadığı zamanlar seçilmelidir (Madde 4.10.9) (IFS, 2014).

Madde 4.11: Atık yönetimi

Tesisin atık yönetimi prosedürü olmalı çapraz kontaminasyonu önlemek için kullanılmalıdır (Madde 4.11.1). Atık birikimi önlenmelidir (Madde 4.11.3). Konteynırlar işaretlenmeli ve gerektiğinde dezenfekte edilmelidir (Madde 4.11.4). Atık odaları veya konteynırları haşere oluşumunu engelleyecek şekilde temiz tutulmalıdır (Madde 4.11.5). Atıklar çeşidine göre ayrı ayrı konteynırlarda toplanmalıdır. Atık elden çıkarma kayıtları tutulmalıdır (Madde 4.11.6) (IFS, 2014).

Madde 4.12: Yabancı maddeler

Yabancı maddeler ile ilgili, tehlike analizleri ve risk değerlendirmeleri bazında bir prosedür oluşturulmalıdır. Kontamine olmuş ürünler uygunsuz ürün olarak işlem görmelidir (*KO No.6: Madde 4.12.1*).

Ahşap ekipman kullanılmamalıdır. Elzem durumlarda temiz ve kontrol altında olmalıdır (Madde 4.12.2). Üretimde cam ve kırılabilir plastik ekipman kullanılmamalıdır. Elzem durumlarda kırılmalara karşı önlem alınmalıdır (Madde 4.12.7). Tüm bu ekipmanlar kayıt altına alınmalı ve durumları düzenli aralıklarla değerlendirilmelidir (Madde 4.12.8). Kontroller ve kırılmalar kaydedilmeli ve belgelenmelidir (Madde 4.12.9). Bu durumda yapılması gerekenler prosedür haline getirilmelidir. Bu prosedür; bu ekipmanların tanımını, ortamın temizliğini ve durumla ilgilenecek personeli içermelidir (Madde 4.12.10). Bu durumla ilgili personel eğitilmelidir (Madde 4.12.12) (IFS, 2014).

Yabancı madde tespiti için kullanılan detektörlerin verimliliği yüksek ve kendileri kontaminasyona sebebiyet vermeyecek şekilde kurulumları ve bakımları yapılmalıdır. (Madde 4.12.3). Detektörlerin ölçüm hassaslıkları ve doğrulukları

düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir. Arıza tespitinde düzeltici faaliyetler tanımlanmalı, uygulanmalı ve belgelenmelidir (Madde 4.12.5) (IFS, 2014).

Kontamine olmuş ürünlerle ilgili bir prosedür oluşturulmalı ve uygulanmalıdır (Madde 4.12.4) (IFS, 2014).

Madde 4.13: Haşere kontrolü

Kuruluş, tehlike analizi ve risk değerlendirmeleri temelli, asgari aşağıdakileri içeren bir haşere kontrol prosedürü oluşturmalıdır (Madde 4.13.1):

- Potansiyel haşere oluşum bölgeleri
- Uygulamalar için tesis planı
- Tesiste kurulacak tuzakların (yemlerin) tanımı
- İç ve dış sorumluluklar
- Kullanılan kimyasallar ve bunların talimatları
- Kontrol sıklığı

Kuruluş bunun için ya şirket içi yeterli uygulamayı sağlamalı veya dışarıdan hizmet almalıdır. Dışarıdan hizmet alınacaksa tüm gereklilikleri içeren bir kontrat oluşturulmalıdır (Madde 4.13.2). Tüm uygulamalar izlenmeli ve kaydedilmelidir (Madde 4.13.3). Tuzaklar kontaminasyona yol açmayacak şekilde, doğru yerde ve sayıda olmalıdır (Madde 4.13.4). Dışarıdan gelen girdilere haşere kontrolü uygulanmalıdır. İstila söz konusu ise önlem alınmalı ve belgelenmelidir (Madde 4.13.5). Kontrollerin verimliliği trend analizi ile izlenmelidir (Madde 4.13.6) (IFS, 2014).

Madde 4.14: Mal kabulü ve depolama

Girdi olarak kuruluşa alınan tüm mallar (hammadde, ambalaj, etiketler vb.) uygunluk bakımından risk temelli kontrole tabi tutulmalı ve sonuçlar belgelenmelidir (Madde 4.14.1). Hammaddeden son ürüne kadar depolanması gereken tüm ürünler kontaminasyon riski göz önünde bulundurularak depolanmalıdır (Madde 4.14.3). Katkı maddeleri, yarı mamuller ve işlem yardımcıları uygun koşullarda depolanmalıdır. Depodan sorumlu personel bu konuda yeterli bilgiye sahip olmalıdır (Madde 4.14.4). Ürünler ilk giren- ilk çıkar veya son kullanma tarihi ilk sona eren ilk çıkar ilkesine uygun olarak kullanılmalıdır (Madde 4.14.5). Depolama için dışarıdan hizmet alınıyorsa, hizmet sağlayıcı IFS Lojistik gerekliliklerine uygun bir kuruluş

olmalıdır. Eğer uygun değilse, Őirketin kendi depolama gerekliliklerine eŐdeęer olmalıdır (Madde 4.14.6) (IFS, 2014).

Madde 4.15: Nakliye

Nakliye araçlarının gıda güvenliği açısından uygunluğu kontrol edilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır (Madde 4.15.1). Nakliye faaliyetleri için bir prosedür oluşturulmalıdır (Madde 4.15.2). Ürünün uygun sıcaklık parametresi dikkate alınmalı, kontrol edilip belgelenmelidir (Madde 4.15.3). Tüm hijyen gerekliliklerine uyulmalı, önlemlerin kaydı tutulmalıdır (Madde 4.15.5). nakliyesi yapılan ürünlerin korunaklı taşınması ve araçların korunması sağlanmalıdır (Madde 4.15.6; Madde 4.15.8). Bu iş için dışarıdan hizmet alınacaksa tüm gereklilikler kontratta belirtilmelidir (Madde 4.15.7) (IFS, 2014).

Madde 4.16: Bakım - Onarım

Kuruluşun, rn ve güvenlik gerekliliklerine uygun tesis içi ve dışı bir bakım onarım sistemi olmalıdır (Madde 4.16.1). Bakım onarım sırasında kontaminasyon önlenmeli ve yapılan düzeltici faaliyetlerin kayıtları tutulmalıdır (Madde 4.16.2). Geçici onarım durumunda ürün gereklilikleri etkilenmemelidir (Madde 4.16.5). Bu iş için dışarıdan hizmet alınıyorsa, tüm gereklilikler tanımlanmalı ve kontratta yer almalıdır (Madde 4.16.6) (IFS, 2014).

Madde 4.17: Ekipmanlar

Tesisteki ekipmanlar amaçlanan kullanım Şekline uygun ve gıda güvenliğine olumsuz etki etmeyecek Şekilde tasarlanmalıdır. rn gerekliliklerini karŐılamalıdır (Madde 4.17.1; Madde 4.17.4). Gıda (hammadde, yarı mamul ve son ürün) ile teması söz konusu olan ekipmanların uyumluluk sertifikası bulunmalıdır (Madde 4.17.2). Ekipman tasarımı, bakım ve temizliğe müsaade eder nitelikte olmalıdır (Madde 4.17.3). Ekipman veya işleme sisteminde bir değişikliğe gidilmesi durumunda, ürün gereklilikleri göz önünde bulundurulmalı ve kayıt altına alınmalıdır (Madde 4.17.5) (IFS, 2014).

Madde 4.18: İzlenebilirlik

rn lotlarının ve bunların hammaddeleriyle, gıda ile temasta olan ambalaj ile iliŐkisini tanımlayabilecek bir izlenebilirlik sistemi olmalıdır. Bu sistem kabul ve dağıtım kayıtlarını içermelidir. İzlenebilirlik teslimata kadar sağlanmalı ve

belgelenmelidir (*KO No.7: Madde 4.18.1*). Üretimden müşteriye (aşağıdan yukarı) kadarki sürecin izlenebilirlik kayıtları tutulmalıdır (*Madde 4.18.2*). İzlenebilirlik, ürün serileri ve etiketleri arasındaki bağlantıyı tanımlamak içindir (*Madde 4.18.3*). Bu sistem, en az yılda bir kez ve sistem değişikliği durumunda teste tabi tutulmalıdır. Test yukarıdan aşağıya sağlama ile doğrulanmalıdır. Test sonuçları kaydedilmelidir (*Madde 4.18.4*). Devam eden işlem, işlem sonrası ve yeniden işleme gibi her aşamada izlenebilirlik sağlanmalıdır (*Madde 4.18.5*). Ürünlerin net izlenebilirliğinin sağlanması için etiketleme paketlemeden sonra yapılmalıdır. Ürünün raf ömrü orijinal üretim partisine göre hesaplanmalıdır (*Madde4.18.6*) (IFS, 2014).

Madde 4.19: Genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO)

GDO gereklilikleri bulunan ülkelere gönderilen ürünlerle ilgili, gıda içeriği, katkılar ve aromalar dahil GDO içeren tüm ürünlerin tanımlandığı bir prosedür oluşturulmalıdır (*Madde 4.19.1*). Tedarikçilerden temin edilen hammaddelerin GDO durumları kontratta yer almalıdır. Kuruluş, bu hammaddeleri kullandığı ürünleri listelemelidir (*Madde 4.19.2*). Bu ürünlerin üretildiği yerlerde, GDO içermeyen ürünlerin çapraz kontaminasyonu kontrol önlemleriyle engellenmelidir. Bunun için bir prosedür oluşturulmalıdır (*Madde 4.19.3*). Ürünlerin GDO içerikleri müşteri gerekliliklerine uygun olmalıdır (*Madde 4.19.5*). Son ürün etiketi yasal gerekliliklere göre, ürünün GDO içerip içermediğini belirtmelidir (*Madde 4.19.4*) (IFS, 2014).

Madde 4.20: Alerjenler ve özel ürün koşulları

Tüketilen ülkenin yasal gerekliliklerine göre son ürünün alerjen içeriğini tanımlayan şartnameler oluşturulmalıdır. Kuruluşun güncel bir alerjen içeren hammadde listesi olmalıdır. Bu liste alerjen içeren karışımları da tanımlamış olur. (*Madde 4.20.1*). Alerjenlerle diğer ürünler arasındaki çapraz kontaminasyon asgari düzeyi aşmamalıdır (*Madde 4.20.2*). Alerjen içeriği son ürün etiketinde beyan edilmelidir (*Madde 4.20.3*). Müşteri özel olarak bir içeriği (gluten, domuz ürünleri vb.) hiçbir şekilde karışımında istemiyorsa, bu durumla ilgili doğrulanabilir prosedürler oluşturulmalıdır (*Madde 4.20.4*) (IFS, 2014).

Madde 5: Ölçümler, analizler ve iyileştirmeler

Madde 5.1: İç denetimler

Tehlike analizi ve risk değerlendirmesi temelli, IFS standart gerekliliklerine uygun bir iç denetim programı oluşturulmalıdır. Bu program tesisin tüm alanlarını, dış depoları da kapsamalıdır (*KO No.8: Madde 5.1.1*). Gıda güvenliği prosedürlerine yılda en az bir kez iç denetim uygulanmalıdır (Madde 5.1.2). Bu denetimleri yapan denetçi denetim uygulanan departmandan olmamalıdır (Madde 5.1.3). Denetim sonucundaki tespitler üst yönetime iletilmeli, sorunlara ilişkin düzeltici faaliyetler belirlenip, belgelenmelidir (Madde 5.1.4). Düzeltici faaliyetler uygulanıp, doğrulanmalıdır (Madde 5.1.5) (IFS, 2014).

Madde 5.2: Tesis incelemeleri

Fabrikanın, ürün kontrolü, personel hijyeni, temizlik vb. açıdan incelenmesi gerekmektedir. Bu incelemelere tehlike analizi ve risk temelli yaklaşıp, her alana uygulanmalıdır (Madde 5.2.1) (IFS, 2014).

Madde 5.3: Proses kontrol ve doğrulama

Proses kontrolleri ve doğrulamaları tanımlanmalıdır (Madde 5.3.1). İşlem parametrelerinin gerekli sürekli izlenip, kaydedilmelidir (Madde 5.3.2). Ekipman arıza ve sapmalarının anında fark edilmesini, bildirim ve kaydını sağlayan bir prosedür oluşturulmalıdır (Madde 5.3.4) (IFS, 2014).

Madde 5.4: Ölçüm ve izleme ekipmanlarının kalibrasyonu ve kontrolü

Ürün gereklilikleri için kullanılan tüm ölçüm ve izleme cihazları tanımlanıp bir belgede kaydedilmelidir (Madde 5.4.1). Bu cihazlar belli aralıklarla kontrol edilmeli ve kalibrasyonu sağlanmalıdır. Tüm bu kontrol sonuçları kayıt altına alınmalıdır. Gerekirse düzeltici faaliyetler uygulanmalıdır (Madde 5.4.2).

Madde 5.5: Miktar kontrolü

Ürün paket miktarı veya dolumu müşteri şartlarını karşılamalı ve yasal gerekliliklere uygun olmalıdır (Madde 5.5.1). Miktar kriterlerini içeren bir prosedür oluşturulmalıdır. Bu prosedür lot miktarı, dara, yoğunluk vb. kriterleri içermelidir (Madde 5.5.2). Paketleme sonrası miktar kontrolü yapılmalı ve kaydedilmelidir.

Kontrol sonuçları müşteri şartlarını sağlamalıdır (Madde 5.5.3; Madde 5.5.4). Kontrol ekipmanı yasal şartları sağlamalıdır (Madde 5.5.6) (IFS, 2014).

Madde 5.6: Ürün analizi

Gerekli tüm fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik analiz uygulamalarını içeren, ürün gereklilikleri sağlamak amacıyla bir prosedür oluşturulmalıdır (Madde 5.6.1). Gıda güvenliği ile ilgili analizler, ISO 17025 tarafından akredite olmuş harici veya fabrika dahili bir laboratuvarında yapılmalıdır (Madde 5.6.2). Fabrikada yürütülen analizler resmi olarak onaylı olup, bu konuyla alakalı prosedür oluşturulmalıdır. Bu analizlerin, yeterlilik testleriyle güvenilirlikleri doğrulanmalıdır (Madde 5.6.3). Hammaddede, yarı mamul, son ürün ve ambalaj vb. ürünlerin analizleri, tehlike analizi ve risk değerlendirmeleri temelinde bir plan oluşturulmalı ve analiz sonuçları belgelenmelidir (Madde 5.6.4). Sonuçta bir hata tespit edilirse gecikmeden düzeltici önlemler alınmalıdır (Madde 5.6.5). Laboratuvar personeli yetkin, ekipmanlar yeterli olmalıdır (Madde 5.6.6). Son ürün kalitesi organoleptik testler ile doğrulanmalıdır. Sonuçlar kaydedilmelidir (Madde 5.6.7). Gıda güvenliği ve kalitesi kontrol planı, tehlike analizi ve risk temelli olarak güncellenmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır (Madde 5.6.8) (IFS, 2014).

Madde 5.7: Ürün karantinası ve serbest bırakma

Son ürünün fabrika çıkış gereklilikleri prosedür oluşturulmalıdır. Bu prosedür tehlike analizi ve risk değerlendirmesi temelli olmalıdır. Yalnızca gereklilikleri sağlayan ürünlerin çıkışına izin verilmelidir (Madde 5.7.1) (IFS, 2014).

Madde 5.8: Şikâyet yönetimi

Müşteri şikâyetlerini yönetecek bir sistem oluşturulmalıdır (Madde 5.8.1). Şikâyetler uygunsuzluğun bir daha meydana gelmemesi için değerlendirilmeli ve uygun önlemler alınmalıdır (Madde 5.8.2; Madde 5.8.3) (IFS, 2014).

Madde 5.9: Ürün geri çekme ve çağırma süreçlerinin yönetimi

Acil durum yönetimi için bir prosedür oluşturulmalıdır. Bu prosedür asgari olarak, bir kriz ekibi oluşturulması ve eğitilmesini, uyarılacak kişiler listesini, müşterilerin bilgilendirilmesini içermelidir (Madde 5.9.1). Müşteri bilgilendirilmesi elzemdir. Bunun için bir prosedür oluşturulmalıdır (KO No.9: Madde 5.9.2). Acil durumda aranacaklar listesi oluşturulmalıdır (Madde 5.9.3). Tehlike analizi ve risk

değerlendirme temelli olarak yılda birkaç kez geri çekme tatbikatı yapılmalıdır (Madde 5.9.4) (IFS, 2014).

Madde 5.10: Uygunsuz ürün yönetimi

Kuruluşun uygunsuz ürünler için bir prosedürü olmalıdır. Bu prosedür asgari şunları içermelidir (Madde 5.10.1):

- Karantina prosedürü
- Tehlike analizi ve risk değerlendirmesi
- Kullanımı için şartlar

Bu prosedürde sorumluluklar belirlenmeli, tüm personelce anlaşılmalıdır (Madde 5.10.2). Düzeltilebilecek noktalarda düzeltici faaliyetler oluşturulmalıdır (Madde 5.10.3) (IFS, 2014).

Madde 5.11: Düzeltici faaliyetler

Uygunsuzluk durumlarında düzeltici faaliyetler devreye sokulmalıdır. Bu uygunsuzluklar kayıt altına alınmalı, analiz için bir prosedür uygulanmalıdır (Madde 5.11.1). Düzeltici faaliyetler, uygunsuzluğun tekrarlanmaması amacıyla kayıt altına alınmalı ve hızlı hareket edilmelidir. Faaliyet sorumlulukları ve süre parametreleri açıkça belirtilmeli ve belgelenmelidir (*KO No.10: Madde 5.11.2*). Düzenli olarak, faaliyetlerin etkinliği kontrol edilip belgelenmelidir (Madde 5.11.3) (IFS, 2014).

Madde 6: Gıda savunması ve harici incelemeler

Madde 6.1: Savunma değerlendirmesi

Gıda savunması sorumlulukları, ilgili personel tarafından tanımlanmalıdır. Bu personel üst yönetimle iletişim halinde olmalıdır (Madde 6.1.1). Tehlike analizleri ve risk değerlendirmeleri ışığında ve gıda savunması gereklilikleri temelinde kritik alanlar tanımlanmalı ve belgelenmelidir. Yılda bir kez değerlendirmeler yapılmalıdır. Uygun bir uyarı sistemi olmalı ve bu sistemin etkinliği test edilmelidir (Madde 6.1.2) (IFS, 2014).

Madde 6.2: Tesis güvenliği

Gıda güvenliği açısından kritik alanlar tanımlanmalı ve korunmalıdır. (Madde 6.2.1). Bu alanlar için gerekli işaret ve prosedürler bulunmalıdır (Madde 6.2.2) (IFS, 2014).

Madde 6.3: Personel ve ziyaretçi güvenliği

Gıda savunma gerekliliklerine göre ziyaretçi alımı yapılmalıdır. Personel, tedarikçiler ve hizmet sağlayıcılar tanımlanmalı ve kurallara uygun hareket etmeleri sağlanmalıdır. Giriş çıkış saatleri kaydedilmelidir (Madde 6.3.1). Tüm personel her türlü değişiklik, ürün gereklilikleri ve gıda savunması konularında eğitilmeli, eğitimleri belgelenmelidir. İşe alımlar ve işe son vermeler güvenlik açısından değerlendirilmelidir (Madde 6.3.2) (IFS, 2014).

Madde 6.4: Harici incelemeler

Yetkili bir personel tarafından, yönetmelik ziyaretleri ve harici ziyaretlerin, belgelenmiş bir prosedür şeklinde yürütülmesi sağlanmalıdır (Madde 6.4.1)(IFS, 2014).

3.4.3 Bölüm 5: IFS Food versiyon 6 habersiz denetimler için denetim protokolü

IFS Versiyon 6, 2012 yılında 4 bölümden oluşuyorken, 2014 yılında revize olan haline bölüm 5 eklenmiştir ancak versiyon adı değişikliğe uğramamıştır. Buna göre; IFS bölüm 3' te akreditasyon kuruluşları, sertifikasyon kuruluşları ve denetçiler için gereklilikler açıklanırken, bölüm 4' te raporlama ve denetim portalı detaylandırılmaktadır. Bu çalışmaya uygun olarak yalnızca 5. bölüme değinilecektir.

IFS yönetim kurulu, piyasa gerekliliklerini göz önünde bulundurarak IFS' e uygun olarak, habersiz denetimleri standarda ekleme kararı aldı. Bu kararla birlikte, 1 Ekim 2016' dan itibaren, firmalara habersiz denetim uygulanabilmektedir(IFS, 2014).

Habersiz denetim protokolü

Kuruluş ilk olarak sertifikasyon firmasını denetim seçimi hakkında bilgilendirmelidir;

- Haberli denetim; hâlihazırda mevcut olan gereklilikler uygulanır.
- Habersiz denetim; denetim günü firmaya haber verilmez. IFS gıda güvenliği gereklilikleri göz önünde bulundurularak denetim yapılır. Yılda bir habersiz denetimi içerir.
- Üçüncü seçenek ise, yenileme denetimleri için geçerlidir. Bu konuyla ilgili sertifikasyon kuruluşu bilgilendirilmelidir. Firma direkt habersiz denetimle başlamayı da tercih edebilir (IFS, 2014).

Denetim planlama

Firma habersiz denetim başvurusu için sertifikasyon kuruluşunu en geç denetim zamanından önce bilgilendirmelidir. Bilgilendirme sağlanmazsa, habersiz denetim uygulanmaz. Sertifikasyon kuruluşu ile firma arasında yapılan sözleşme ile denetimlere başlama tarihi (zaman aralığı) kararlaştırılır. Tam olarak denetimin yapılacağı gün firmaya aktarılmaz. Sertifikasyon kuruluşu habersiz denetim seçeneğini portala ekler ancak tarihi eklemeyebilir. Denetimden 2 gün sonra denetimin yapıldığı tarih eklenir (IFS, 2014).

Firma denetime uygun olmadığı 10 iş gününü nedenleriyle birlikte belirtebilir. Sertifikasyon kuruluşu, nedenleri değerlendirdikten sonra, onaylar veya onaylamaz (IFS, 2014).

Firma tarafından sertifikasyon kuruluşuna sağlanması gerekli bilgiler

Habersiz denetim sırasında firma içinden denetçiye refakat edecek kişilerin listesi, haberli denetimler için ise denetlenecek belgelerin hazır olması gerekmektedir (IFS, 2014).

Tek merkezli, birden çok üretim tesisi bulunan firmaların denetimi

Bu şekildeki firmaların merkez ofisine haberli veya habersiz denetim uygulandıktan sonra üretim tesisleri habersiz olarak denetlenir. Tüm denetim aynı yıl içinde, birbirini takip etmeyen günlerde yapılmalıdır (IFS, 2014).

Denetime hazırlık

Kuruluş, başlangıç denetiminden önce mutlaka IFS' in son sürümünü varsa IFS doctrin veya hatalar listesini bulundurmalı ve incelemelidir. Başlangıç denetimi değilse ve sertifikasyon kuruluşunu değiştirmişse, yeni kuruluşa düzeltici faaliyetlerini sunmalıdır ki kontrol sağlanabilsin (IFS, 2014).

Habersiz denetimin başlaması

Denetleyiciye sunulacak belgeler hazırlanmalıdır. Denetleyici ile ona refakat edecek personel tanışmalıdır. Denetleyici belgeleri kontrol ettikten sonra, açılış toplantısı ile başlar (IFS, 2014).

Hâlihazırdaki habersiz denetim şartları

- Puanlama,
- Denetim hesaplama,
- Denetim ekibiyle denetleme,
- Denetimciye refakat,

(IFS, 2014).

Eğer kuruluş sertifika aldıktan sonra kapsamına yeni ürünler eklerse, bu ürünlere ya habersiz denetim uygulanır veya yenileme denetimi kapsamına alınır.

Bu bölümde belirtilmeyen, habersiz denetimin diğer tüm uygulama ve gereklilikleri, Bölüm 1' de anlatılan denetim protokolüyle birebir aynıdır.

4. MATERYAL VE METOT

Bu çalışmada gıda işletmelerinde yaygın olarak uygulanan Gıda Üretim Zincirinde Uygulanan Gıda Güvenliği Yönetimi Sistemlerinin Karşılaştırılması amaçlandığından ilgili sistemlerin (TS EN ISO 22000:2005, BRC versiyon 7 ve IFS versiyon 6) standartları materyal olarak kullanılmıştır. Bunun için öncelikle TSE’den ISO 22000:2005 standardı temin edilip, çalışmaya mümkün olduğunca öz şekilde aktarılmıştır. BRC versiyon 7 ve IFS versiyon 6 kendi internet adreslerinden temin edilip aynı şekilde çalışmaya eklenmiştir. Gıda güvenliği ve sistemlerin uygulanması açısından kritik olduğu düşünülen 13 konu karşılaştırmaya uygun bulunmuştur. Bu 13 konu bulgular kısmında çizelgeler halinde gösterilip, farklılıkları belirtilmiştir.

Ayrıca, sanayii kuruluşlarında uygulanmakta olan gıda güvenliği yönetim sistemleri ile ilgili bilgi sağlamak amacıyla İstanbul Sanayii Odası (İSO) ilgili Meslek Komiteleri üyesi Gıda Firmaları veri tabanından yararlanılmıştır.

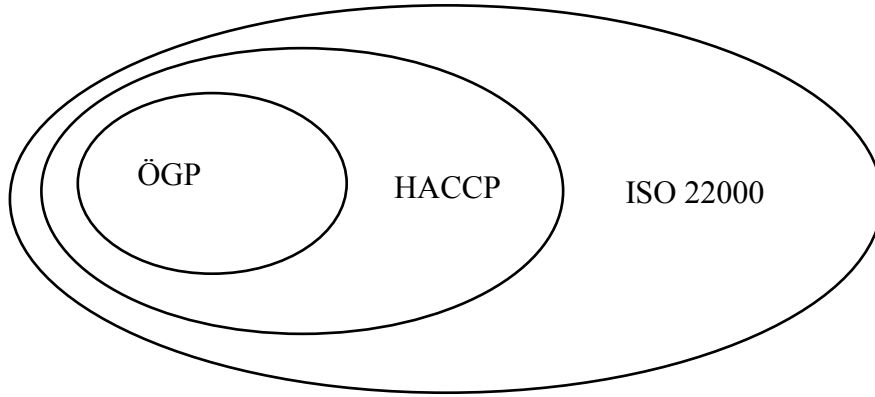
Sanayi kuruluşlarında gıda güvenliği yönetim sistemleri araştırması için, Ek 1’de verilmiş olan anket formu kullanılmıştır. 228 adet firma ile temasa geçilmiş, 70 adet firmadan bilgi alınabilmiştir. Bunlar arasından 67 tanesi değerlendirmeye uygun görülmüştür. Bilgi sağlanan firmaların ait oldukları alt sektörler bilgisi Bölüm 5.3.1.1’de verilmiştir.

5. BULGULAR

5.1 ISO 22000 ve HACCP' in karşılaştırılması

ISO 22000 ve HACCP iki ayrı standart olarak değerlendirilemez. ISO 22000, hem HACCP içerip hem de firma uygulaması açısından yepyeni detaylarla donatılmış bir standarttır. Yani ISO 22000, HACCP sistemini kapsayan ve tamamlayan bir bütündür. Bir karşılaştırma yapıldığında; HACCP' in ISO 22000'den farkı değil, ancak ISO 22000'in HACCP' ten üstünlükleri üzerinde durulabilir. ISO 22000 tüm dünyada HACCP' in yerini almıştır ancak, hâlâ sistem değişikliğine gitmemiş firmalar bulunmaktadır.

İki sistemin en önemli ortak noktaları, Şekil 5.1' de gösterildiği gibi, her iki sistemde de ön gereksinim programlarının uygulanmasıdır. ÖGP, kuruluşun gıda güvenliği sistemi kurulmadan önce, sağlam bir zemin oluşturulmasına yardımcı olan temel görevindedir.



Şekil 5.1 ISO 22000, HACCP ve ÖGP arasındaki ilişki (Başaran, 2016).

Bu ortak özelliğin dışında, HACCP' in yalnız üretim sürecine odaklanmış bir sistem oluşu, uluslararası olması yolunda eksiklik olarak karşılanmış, ISO 22000' in ortaya çıkmasına yardımcı bir sebep olmuştur. ISO 22000 insan faktörünün üzerinde durarak, yalnız personel hijyeni konusunda değil; yönetimin görevleri, personelin sisteme dahil edilmesi, iletişim ve daha pek çok önem arz eden konuları

detaylandırarak farkını ortaya koymuştur. Detaylı inceleyecek olursak ISO 22000 standardının üstünlüklerini şöyle sıralayabiliriz:

1. Kuşkusuz, ISO 22000 standardının HACCP' ten en önemli üstünlüğü, uluslararası geçerliliğe sahip olmasıdır.
2. HACCP sistemini kullanan kesim genel olarak gıda üreticilerinden oluşuyorken, ISO 22000 sistemi gıda ile temas eden malzeme üreticileri ve gıdayı etkileyen her türlü kuruluş (hayvan yemi üreticileri, ambalaj ve gıda ekipmanları üreticileri, temizlik malzemeleri üreticileri, depolama ve taşıma hizmeti veren kuruluşlar) tarafından uygulanabilen bir sistemdir (Koçak, 2007).
3. ISO 22000 standardında, iyi üretim uygulamalarına atıf yapılmaktadır.
4. HACCP sistemi alerjen kontrolünü talep etmiyorken, alerjen kontrolü ISO 22000' in koşulları arasındadır.
5. HACCP sahibi bir firma, ISO 9001' e ihtiyaç duyarken, ISO 22000 tek başına yeterli olabilmektedir. Ancak firmada ISO 9001 mevcut ise sistemle uyum da sağlayabilmektedir (Kırdar ve Kurşun, 2008). Bu sebeple ISO 22000 maddeleri ile ISO 9001 maddelerinin sıralanışı kolaylık sağlaması bakımından benzetilmiştir.
6. ISO 22000, firmanın gıda güvenliği hedefleri ve süreç yönetiminin açık bir biçimde açıklanmasını vurgulamaktadır. HACCP sisteminde firmanın gıda güvenliği hedeflerinden bahsedilmemektedir.
7. ISO 22000 ile dış iletişim şartı getirilmiştir. Ham maddeden son ürüne kadar, tedarikçi, depolama, dağıtım firmaları gibi firma dışı birçok kurumla temas kurulduğu gibi, gıda güvenliğini sağlamak amacıyla da bu kurumlarla iletişim halinde olma zorunluluğu olmalıdır. İzleme faaliyetlerini bir noktada yakalayan bu durum, bilgi akışı için son derece önemlidir. Girdi ve son ürünün ayrıntılı tarifi ve gözden geçirilmesini de talep eden ISO 22000, dış iletişimin bağlantılı olduğu birçok konuya değinmektedir.
8. ISO 22000; firma dışı uzmanlarca geliştirilmiş bir sistemin (HACCP veya ÖGP) kurulmasına, güncellenmesi ve doğrulanmasına imkân tanımaktadır.
9. ISO 22000, ÖGP ve KKN bakımından, gerçekçi bir yaklaşımla üretimde karşılaşılabilecek hata veya olumsuzluklara karşı izleme sistemi, düzeltici

faaliyet ve tüm bu adımların kaydının nasıl tutulacağına dair pek çok detay ve uyarılarla donatılmıştır.

10. Tehlikenin değerlendirilmesi ve risk analizi her ne kadar HACCP sisteminin temel taşları olsa da, ISO 22000 bu iki terimi şiddet ve olasılık olarak tekrardan ele alıp tam olarak tanımlamaktadır.
11. Doğrulama ve geçerli kılma kavramları arasındaki fark açıklığa kavuşturulmuş, doğrulama faaliyetleri doğrulama planı ve sonuçları olarak detaylandırılmıştır.
12. ISO 22000 şüpheli ürün terimini içermektedir. Bu konuda geçerli tanımlama ve yapılması gerekli muameleyi açıklamıştır.
13. Gerekirse sistemin iyileştirilmesini, güncellemelerle sistemin güvenilirliğinin pekiştirilmesini talep etmektedir.
14. İzlenebilirlik ile ilişkilendirilen geri çağırma ve geri toplama kavramını geliştiren ISO 22000; bu durumun neden ve sonuçlarını, gözden geçirme ve uygunsuzluk kontrolü kavramlarıyla açıklığa kavuşturulmasını istemektedir.

(Anonim,2005; Anonim,2008; Anonim, 2009).

5.2 BRC, IFS ve ISO 22000' in karşılaştırılması

5.2.1 Üst Yönetimin Sorumluluğu

Çizelge 5.1: Üst yönetimin sorumluluğu ile ilgili maddeler

Karşılaştırılan içerik	TS EN ISO 22000:2005	BRC Global Standart Versiyon 7	IFS Versiyon 6
Üst Yönetimin Sorumluluğu	Madde 5	Madde 1	Madde 1

Çizelge 5.1' de üç standartta üst yönetimin sorumluluklarının işlendiği maddeler gösterilmiştir. Buna göre, 3 standart da yönetimin ilk vazifesi olarak, kuruluşun gıda güvenliği ve kalite hedeflerini içeren, bir şirket politikası oluşturmasını ve bu politikanın tüm personelce öğrenilmesinin sağlanmasını istemektedir. Ayrıca, üç standartta da kuruluşun sahip olduğu güvenlik sistemlerinin verimliliğinin izlenmesini, üst yönetimin sorumluluğu olarak belirlenmiştir.

Farklılıklar ise şu şekilde sıralanabilir:

1. BRC ve IFS, üst yönetimin sorumluluğu olarak, bir organizasyon şeması oluşturup personel sorumluluklarının belirlenmesini bu maddeye eklerken, ISO 22000 bu maddede bir gıda güvenliği ekibi oluşturup, ekip lideri belirlenmesini üst yönetimin sorumluluğu olarak belirlemiştir.
2. ISO 22000, üst yönetimin acil durumlar için müdahalesini kolaylaştırmak adına iç iletişim ve dış iletişim konularını bu maddeye eklemiş ve bu sistemlerin oluşturulmasını, üst yönetimin sorumluluğu olarak belirlemiştir. BRC ve IFS' de iletişim ile ilgili bir tanımlamaya yer verilmemiştir.
3. BRC' de üretimin en üst sorumlusunun denetim toplantılarına katılmasını talep ederek, uygunsuzlukların düzeltilmesi konusundaki sorumluluğunu belirtmiştir.
4. IFS, müşteri odaklı bir yaklaşımla kalite ve güvenlik hedefleri belirlemesini ve bunun için bir prosedür oluşturulmasını üst yönetimin sorumlulukları arasında göstermiştir.
5. BRC, üst yönetimin sorumluluklarını ve sürekli iyileştirme vazifesini temel gereklilik olarak işaretlemiştir. IFS ise, üst yönetimin sorumlulukları arasında bulunan, personelin gıda güvenliği ve kalitesi konusunda bilinçlenmesini (Madde 1.2.4), Knock Out gereklilik olarak işaretlemiştir.

5.2.2 İnsan Kaynakları (personel)

Çizelge 5.2: İnsan kaynakları (personel) ile ilgili maddeler

Karşılaştırılan içerik	TS EN ISO 22000:2005	BRC Global Standart Versiyon 7	IFS Versiyon 6
İnsan kaynakları (personel)	Madde 6.2	Madde 7+ Madde 4.8	Madde 3

İnsan kaynakları (personel) konusunun üç standartta işlendiği maddeler Çizelge 5.2' de gösterilmiştir. Üç standartta da personel hijyeni, eğitimi ve çalışma ortamları hakkındaki gereklilikler belirtilmiştir. Farklılıkları şunlardır:

1. BRC personel eğitimini temel gereklilik olarak işaretlerken, IFS personel hijyeni konusunu Knock Out gereklilik olarak işaretlemiştir.
2. BRC ve IFS standartları, insan kaynakları içerisinde koruyucu giysilerle ilgili kurallara yer vermiştir. BRC bu konuyu daha kapsamlı ele almıştır. ISO 22000 ise bu konuya yer vermemiştir.
3. BRC, gıda güvenliği ve personel sağlığı açısından medikal izleme konusunu ele almıştır.
4. BRC, işletme standartları ile ilgili kısımda (Madde 4) alt başlık olarak Madde 4.8’ de personellerin çalışma ortamı, sosyal tesisleri ve giyinme odalarının standartları ve kurallarından bahsetmektedir.

5.2.3 HACCP planının oluşturulması

Çizelge 5.3: HACCP planının oluşturulması ile ilgili maddeler

Karşılaştırılan içerik	TS EN ISO 22000:2005	BRC Global Standart Versiyon 7	IFS Versiyon 6
HACCP planının oluşturulması	Madde 7.6	Madde 2	Madde 2.2

Çizelge 5.3’ te üç standartta HACCP planının oluşturulmasını içeren maddeler gösterilmiştir. Buna göre üç standart da, Codex Alimentarius prensipleri ve ön gereksinim programları temelinde HACCP sisteminin kurulmasını ayrıntılı olarak işlemişlerdir. Tek farkları şudur:

1. BRC, HACCP sisteminin tamamını temel gereklilik olarak nitelendirmişken, IFS, HACCP’ in yalnızca KKN için izleme sistemi kurulması maddesini (Madde 2.2.3.8.1) Knock Out gereklilik olarak nitelendirmiştir.

5.2.4 Uygunsuz ürün kontrolü

Çizelge 5.4: Uygunsuz ürün kontrolü ile ilgili maddeler

Karşılaştırılan içerik	TS EN ISO 22000:2005	BRC Global Standart Versiyon 7	IFS Versiyon 6
Uygunsuz ürün kontrolü	Madde 7.10.3.3	Madde 3.8	Madde 5.9

Uygunuz ürünlerin kontrolünün sağlanması üç standartta Çizelge 5.4' te gösterilen maddelerde değinmişlerdir. Üç standartta da uygunuzluk, bir gerekliliğin uygulanmaması veya sapması olarak nitelendirmiş, düzeltici faaliyetlerin sebebi olarak gösterilmiştir. Ayrıldıkları noktalar şu şekildedir:

1. BRC ve IFS standartları uygunuzluklar için bir prosedür oluşturulmasını şart koşmuşlardır. ISO 22000 böyle bir talepte bulunmamaktadır.
2. BRC uygunuzlukları kritik, minör ve majör uygunuzluk olarak 3' e ayırırken, IFS majör ve KO uygunuzluk olarak ikiye ayırmaktadır.

5.2.5 Düzeltici faaliyetler

Çizelge 5.5: Düzeltici faaliyetler ile ilgili maddeler

Karşılaştırılan içerik	TS EN ISO 22000:2005	BRC Global Standart Versiyon 7	IFS Versiyon 6
Düzeltici faaliyetler	Madde7.10.2	Madde 3.7	Madde 5.11

Üç standartta da, tespit edilen uygunuzlukların düzeltilmesi için uygulanması gereken düzeltici faaliyetler Çizelge 5.5' te gösterilen maddelerde işlenmiştir. Buna göre üç standart da bir prosedür oluşturulmasını ve faaliyetlerin kayıt altına alınmasını şart koşmuştur.

1. Tek farkları, BRC tüm maddeyi temel gereklilik olarak işaretlemişken, IFS yalnız düzeltici faaliyet eylem planının belgelenmesini KO gereklilik olarak işaretlemiştir. İki standartta bu kayıtlar doküman denetimine tabi tutulur. ISO 22000' de böyle bir durum yoktur. Fakat uygulamalarda bu konuya verilen önem aynı şekildedir.

5.2.6 Yabancı madde kontrolü ve tespiti

Çizelge 5.6: Yabancı madde kontrolü ve tespiti ile ilgili maddeler

Karşılaştırılan içerik	TS EN ISO 22000:2005	BRC Global Standart Versiyon 7	IFS Versiyon 6
Yabancı madde kontrolü ve tespiti	-	Madde 4.10 + Madde 4.9	Madde 4.12

BRC ve IFS standartlarında yabancı madde kontrolü ve tespiti konularının işlendiği maddeler Çizelge 5.6’ da gösterilmiştir. ISO 22000 standardında bu hususla ilgili bir tanıma yer verilmemiştir. BRC ve IFS standartlarının bu husustaki farkları şudur:

1. BRC standardında fiziksel ve kimyasal kontaminasyon kontrolü Madde 4.9’ da işlenmiştir. Kimyasal kontrol, metal kontrolü, cam ve seramik kontrolü, tahta kontrolü ve kırılğan plastik kontrolü ve bu maddelerle yapılan paketlenme ile ilgili kuralları içermektedir. Madde 4.10’ da ise bu yabancı maddelerin tespiti ve ayrılması için kullanılan ekipmanların özellikleri detaylı bir biçimde anlatılmaktadır. IFS ise bu hususları Madde 4.12’ de işlemiş ancak BRC kadar kapsamlı açıklamamıştır.

5.2.7 Ürün serbest bırakma

Çizelge 5.7: Ürün serbest bırakma ile ilgili maddeler

Karşılaştırılan içerik	TS EN ISO 22000:2005	BRC Global Standart Versiyon 7	IFS Versiyon 6
Ürün serbest bırakma	Madde 7.10.3.2	Madde 5.7	Madde 5.7

Çizelge 5.7’ de üç standartta ürünün serbest bırakılması konusunda firmayı bilgilendiren maddeler gösterilmektedir. Buna göre üç standart da son ürünün piyasaya sürülmesinden önce gerekli analizler uygulanmasını ve uygunluğunun kanıtlanmasını talep etmektedir. Tek farkları şudur:

1. IFS ve BRC standartları bu hususta da bir prosedür oluşturulup, analiz sonuçlarının kayıt altına alınması şartı koyarken, ISO 22000 böyle bir şart sunmamıştır.

5.2.8 Ürün geri çekme ve çağırma

Çizelge 5.8: Ürün geri çekme ve çağırma ile ilgili maddeler

Karşılaştırılan içerik	TS EN ISO 22000:2005	BRC Global Standart Versiyon 7	IFS Versiyon 6
Ürün geri çekme ve çağırma	Madde 7.10.4	Madde 3.11	Madde 5.9

Çizelge 5.8’ de firmanın son üründe tespit ettiği uygunsuzluk sonucu, uygulanması gereken faaliyetlerin işlendiği maddeler bulunmaktadır. Buna göre; bu ürünlerin piyasaya sürülmesini ve tüketilmesini engellemek veya piyasaya sürülmüş ürünlerin çağırılmalarını sağlayacak bir kriz ekibi oluşturmak, müşterilerin bilgilendirilmesini sağlamak ve yılda en az bir kez, ürünü geri çağırıyormuş gibi müşteriler ile iletişime geçip ne sürede uygunsuz ürünlere ulaşıldığının tespit edilmesi için tatbikat yapmak, üç standartta da bulunan ortak noktalardır. Tek farkları şudur:

1. IFS’ in müşteri bilgilendirilmesini (Madde 5.9.2) KO gereklilik olarak işaretlemesidir. BRC’ de ürün çekme ve çağırma konusu temel gereklilik olarak belirtilmemiştir.

5.2.9 İzlenebilirlik sistemi

Çizelge 5.9: İzlenebilirlik ile ilgili maddeler

Karşılaştırılan içerik	TS EN ISO 22000:2005	BRC Global Standart Versiyon 7	IFS Versiyon 6
İzlenebilirlik	Madde 7.9	Madde 3.9	Madde 4.18

Üç standart da sertifika sahiplerinden, hammaddeden müşteriye ulaşan son ürüne kadar tüm süreçlerin izlenmesini ve kayıtlarının tutulmasını istemektedir. Uygunsuzlukların tespiti olarak nitelendirilen izlenebilirlik, standartlarda açıklandığı maddeler Çizelge 5.9’ da gösterilmiştir. Farklılıkları şunlardır:

1. BRC, sertifika sahiplerinden tüm tedarikçilerin izlenebilirliğinin sağlanmasını beklemektedir.

2. ISO 22000, izlenebilirliği geri çağırmaı olanaklı kılan bir tedbir olarak nitelendirmiştir.
3. IFS, net bir izlenebilirliğin sağlanması için etiketlemenin paketlemeden sonra yapılmasını, raf ömrünün orijinal üretim partisine göre hesaplanmasını önerir.
4. BRC, izlenebilirliği temel gereklilik olarak nitelendirir. İyi üretim uygulamaları kapsamında denetler. IFS ise teslimata kadar izlemeyi (Madde 4.18.1) KO gereklilik olarak işaretlemiştir.
5. BRC, kütle denkliği testlerinin yılda en az bir kez kontrol edilmesini ve bu kontrollerin kayıtlarının tutulmasını ister. Bu kayıtlar doküman kontrolü kapsamında denetime tabi tutulur.

5.2.10 Müşteri şikâyetleri

Çizelge 5.10: Müşteri şikâyetleri ile ilgili maddeler

Karşılaştırılan içerik	TS EN ISO 22000:2005	BRC Global Standart Versiyon 7	IFS Versiyon 6
Müşteri şikâyetleri	–	Madde 5.8	Madde 3.10

ISO 22000 standardı, müşteri şikâyetleri konusuna özel bir yer ayrılmamış, yalnızca dış iletişim (Madde 5.6.1) konusuna örnek olarak müşteri şikâyetleri gösterilmiştir. BRC ve IFS standartlarında ise, müşteri şikâyetleri konusu, Çizelge 5.10’ da gösterilen maddelerde geçmektedir. BRC ve IFS, müşteri şikâyetlerinin sıklığına göre değerlendirmeye alınmasını ve kayıtlarının tutulmasını istemektedir.

5.2.11 İç tetkik

Çizelge 5.11: İç tetkikler ile ilgili maddeler

Karşılaştırılan içerik	TS EN ISO 22000:2005	BRC Global Standart Versiyon 7	IFS Versiyon 6
İç Tetkik	Madde 8.4	Madde 3.4	Madde 5.1

Üç standartta, gıda güvenliği sisteminin doğrulanması ve güncellenmesi için iç tetkiklerin önemini vurgular. ÖGP ve HACCP temelli bir iç tetkik prosedürü

oluşturulmasını ve bu prosedürün en az yılda bir kez uygulanması talep edilir. Standartlarda iç tetkik konusunun işlendiği maddeler Çizelge 5.11’ de gösterilmiştir. BRC, iç tetkik konusunu temel gereklilik olarak belirlerken, IFS, tesisin depolar dahil tüm alanlarının tetkik edilmesini(Madde 5.1.1) KO gereklilik olarak işaretlemiştir.

5.2.12 Ürün analizi

Çizelge 5.12: Ürün analizi ile ilgili maddeler

Karşılaştırılan içerik	TS EN ISO 22000:2005	BRC Global Standart Versiyon 7	IFS Versiyon 6
Ürün analizi	-	Madde 5.6	Madde 5.6

ISO 22000 standardı, ürün analizi konusunu HACCP sisteminin kurulmasını içeren maddeden başka bir yerde tanımlanmamıştır. Çizelge 5.12’ de ürün analizleri konusunun BRC ve IFS standartlarında işlendiği maddeler gösterilmiştir. Bu maddelere göre iki standartta da ürün analizi için tesiste kurulacak laboratuvar veya dışarıdan hizmet alınacak laboratuvarların, ISO 17025 gerekliliklerini sağlaması şartı bulunmaktadır. Uygulanan analizlerin resmi olarak kabul edilirliliğinin olması ve analiz sonuçlarının kaydedilmesi istenmektedir.

5.2.13 Denetim protokolü

Çizelge 5.13: Denetim protokolü ile ilgili bölümler

Karşılaştırılan içerik	TS EN ISO 22000:2005	BRC Global Standart Versiyon 7	IFS Versiyon 6
Denetim Protokolü	-	Bölüm 3	Bölüm 1 ve Bölüm 5

BRC ve IFS standartları, denetim protokolünü birer bölüm şeklinde işlemişlerdir. Bu bölümler Çizelge 5.13’ de gösterilmiştir. ISO 22000 standardında böyle bir başlık yer almamaktadır. Bu konu standartlarında işlenmesi bakımından BRC ve IFS’ in ISO 22000’ den en önemli üstünlüğüdür. Farklılıklar şu şekildedir:

1. ISO 22000 standardı, sistemin dışarıdan denetlenmesi ile ilgili bir açıklamaya yer vermemiştir.
2. IFS, 2014 yılında 6. Versiyonunun pekiştirilmiş halinde, haberli denetim protokolüne habersiz denetim protokolünü eklemiş, habersiz denetim protokolünü bölüm 5' te açıklamıştır.
3. IFS, seçilmiş denetimi kısımlara ayırıp başlangıç denetimi, yenileme denetimi, yeterlilik denetimi ve genişletme denetimi açıklanmıştır. BRC standardı ise başlangıç denetimi, takip denetimi ve genişletme denetimlerini açıklamıştır.
4. BRC denetimleri uygulama şekillerine göre haberli ve habersiz denetimler olarak ikiye ayırmış, habersiz denetimi de kendi içinde tam habersiz ve iki kısımlı habersiz denetim olarak ikiye ayırmıştır. Ek olarak da global pazarlar ve gönüllü modüller opsiyonu bulunmaktadır.
5. BRC' de, iki kısımlı habersiz denetim uygulaması renk kodlamasıyla, standardın gereklilikler bölümündeki her madde işaretlenmiştir (yeşil ve turuncu). IFS' de böyle bir uygulama bulunmamaktadır.
6. Denetimler sırasında önem arz eden, IFS' nin KO olarak nitelendirdiği 10 madde bulunurken, BRC 12 maddeyi temel gereklilik olarak işaretlemiştir. Her iki standartta da bu maddelerin denetiminde bir uygunsuzluk tespit edilmesi, sertifikanın verilmemesi veya verilmişse geri alınmasına sebeptir.

5.3 Sanayi Araştırması

Gıda güvenliği yönetim sistemlerinin karşılaştırılması kapsamında, Türkiye' deki gıda üreticisi firmaların bu sistemleri kullanım oranları hakkında bilgi vermek adına, İstanbul ilinde bulunan, İstanbul Sanayi Odasına (İSO) bağlı firmalar ile bir anket çalışması yapılarak araştırma pekiştirilmiştir. Buna göre firmaların güvenlik sistemleri hakkındaki bilinç düzeyleri ve kullanım oranları gösterilmeye çalışılmıştır.

Sorular Word programından yararlanılarak hazırlanmış, firmaların da aynı şekilde Word üzerinden doldurup göndermeleri istenmiştir. Firmalara genel işletme bilgileri ve GGYS ile ilgili olarak 2 gurup halinde 12 soru yöneltilmiştir. Sorular klasik soru-cevap şeklinde hazırlanmıştır. 1. kısımda genel işletme bilgilerine yer verilmiş ve ilk olarak firma adı ve üretilen ürün gurubu sorulmuştur. 2. ve 3. sorularda firmanın kaç

yıldır faaliyette olduğu ve firmanın büyüklüğü hakkında bilgilendirme istenmiştir. 4. soruda, firmanın ölçüğü hakkında bilgi edinmek amacıyla, firmada çalışan personel sayısı sorulmuştur. 5. soru olarak GGYS seçme nedeni hakkında bilgi edinmek için, firmanın ürünlerini ihraç edip etmediğı sorulmuştur.6. soru olarak anketin güvenilirliğini sağlamak için anketi dolduran kişinin pozisyonu sorulmuştur.

2. Kısımda firmanın kullandığı GGYS hakkında 6 soru yöneltmiştir. Buna göre ilk soruda hangi GGYS' nin kullanıldığı nedeniyle birlikte istenmiştir. 2. soruda ürünlerini ihraç etsin etmesin her türlü firmanın sahip olması gereken ISO 22000 belgesi bulunup bulunmadığı sorusu sorulmuştur. 3. soru olarak, tüm GGYS' lerin içerdiği HACCP sistemi zorunluluğı doğrultusunda, firmanın HACCP ekibi ve planının bulunup bulunmadığı sorulmuştur. 4. soruda firmanın GGYS hakkındaki samimiyetini ölçmek adına, sistemi kendilerinin mi yoksa dışarıdan danışmanlık hizmeti alarak mı oluşturulduğu sorulmuştur. Son iki soru alt sorular içermekle birlikte bu soruların yüzdelik oran ile cevaplanması istenmiştir. Alt soruların içeriğı, ISO 22000 ve HACCP sisteminden sağlanan yararları öğrenmeye yöneliktir. Çalışmada da değinildiğı üzere ISO 22000 ve HACCP sistemi ayrı ayrı değerlendirilemez. Ancak ISO 22000 sistemi bulunmayan işletmeler göz önünde bulundurularak, HACCP için ayrı bir soru hazırlanmıştır. BRC veya IFS kullanıp, ISO 22000 kullanmayan firmaların HACCP sisteminin firmaya sağladığı yarar ve firmanın bu konudaki bilinci ve farkındalığı bu şekilde öğrenilmeye çalışılmıştır.

Çalışma şu şekilde gerçekleşmiştir:

Öncelikle İSO' dan, İstanbul ilinde bulunan İSO' ya kayıtlı hassas gıda üreticilerinin iletişim bilgileri temin edilmiştir. 600 firmayı içine alan listeden çalışmaya uygun görülen 228 firmanın kalite sorumlusu (gıda mühendisi, veteriner hekim, laborant) ile telefonla iletişime geçilmiştir. Bu firmalardan 145 tanesi anket gönderimini kabul etmiş ve mail yoluyla anket gönderilmiştir. Anketler gönderildikten sonra, geri dönüşleri doğrulamak ve hızlandırmak adına, 1 hafta sonra telefonla,15 gün sonra tekrar mail yoluyla iletişim kurulmuştur. Bu firmalardan 70' i anketi doldurmayı kabul edip, doldurulmuş halini mail yoluyla göndermiştir. 70 anket arasından 3 tanesi hizmet gurubu nedeniyle çalışmaya uygun bulunmayıp, 67 tanesi değerlendirmeye alınmıştır.

5.3.1 Anketlerin değerlendirilmesi

5.3.1.1 Genel işletme bilgileri

Firmaların ürün guruplarına göre sayı ve yüzdeler oranları Çizelge 5.14' te gösterildiği gibi et ve et ürünleri üreten 18, süt ve süt ürünleri üreten 11, deniz ürünleri üreten 3, meze ve sandviç çeşitleri üreten 4, çikolata ve pastacılık ürünleri üreten 7, konserve - turşu - salça – sos üreten 7 firma, taze sebze - meyve hazırlama paketleme yapan 3, bitkisel yağ üreten 3, bal - polen - gıda takviyesi üreten 2, hazır yemek üreten 4, bakliyat ve kuruyemiş işleyen 3, içecek üreten 2 firma şeklindedir.

Çizelge 5.14: Üretim gurubuna göre firmaların dağılımı

Üretilen ürün Gurubu	Firma Sayısı	Yüzdeler Oran
Et ve et ürünleri	18	%26,86
Süt ve süt ürünleri	11	%16,41
Deniz ürünleri	3	%4,47
Meze ve sandviç	4	%5,97
Çikolata ve pastacılık ürünleri	7	%10,44
Konserve- turşu - salça – sos	7	%10,44
Taze sebze -meyve paketleme	3	%4,47
Bitkisel yağ	3	%4,47
Bal - polen -gıda takviyesi	2	%2,98
Hazır yemek	4	%5,97
Bakliyat ve kuruyemiş	3	%4,47
İçecek	2	%2,98
Toplam	67	%100

(Soru 2) Firmaların sektörde kaç yıldır faaliyette oldukları değerlendirirken 10 yıl ve altında faaliyette olanlar ve 10 yılı aşkın faaliyette olanlar olarak kategorize edilmiştir. Bu firmaların sayıları ve yüzdeler oranları Çizelge 5.15' te gösterilmiştir.

Çizelge 5.15: Firmaların faaliyet süreleri

Firmanın faaliyet süresi	Firma sayısı	Yüzdellik oran
10 yıldan fazla	52	%77,61
10 yıl ve daha az	15	%22,38
Toplam	67	%100

Firma büyüklüğü nitelik veya nicelik özelliklerine göre belirlenir. Buna göre firma ölçütlerini nitelik olarak belirten kriterler; çalışan sayısı, ciro, makine sayısı, kuruluş alanı vb. iken, nicelik olarak; ortakların sayısı, yönetim biçimi, teknoloji kullanım oranı vb. özellikler dikkate alınır (Açıkdilli ve Kırkbeşoğlu, 2014) .İşletme genel bilgileri kısmında firmalara 3. soru olarak firma büyüklükleri ve üretim hacimleri sorulmuştur. Ancak birçok firmadan tatmin edici ve yeterli bilgi veren cevaplar alınmadığı ve anketi dolduran firmaların çalışan sayıları hakkında tam yanıt verdikleri için en sağlıklı değerlendirmenin çalışan sayılarına göre yapılacağına karar verilmiştir. Bunun için Çizelge 5.16’ da gösterilen bilgiler doğrultusunda firma ölçekleri belirlenmiştir.

Çizelge 5.16: Firmaların çalışan sayısı göre ölçekleri (Açıkdilli ve Kırkbeşoğlu, 2014; Anonim, 2017; Anonim, 2017a).

Çalışan Sayısı	Ölçek
10 Kişiden az	Mikro Ölçekli İşletme
50 kişiden az	Küçük Ölçekli İşletme
250 kişiden az	Orta ölçekli işletme
250 kişiden fazla	Büyük ölçekli işletme

(Soru 4) Bu bilgiler doğrultusunda; anket yapılan firmaların 5 tanesi mikro ölçekli, 35 tanesi küçük ölçekli, 19 tanesi orta ölçekli, 8 tanesi büyük ölçekli firmadır. Firma ölçeklerinin dağılımı Çizelge 5.17’ de gösterilmektedir.

Çizelge 5.17: Ankete katılan firmaların büyüklüklerinin dağılımı

Fabrika Ölçeği	Firma Sayısı	Yüzdellik oranı
Mikro Ölçekli İşletme	5	%7,46
Küçük Ölçekli İşletme	35	%52,2
Orta ölçekli işletme	19	%28,35
Büyük ölçekli işletme	8	%11,94
Toplam	67	%100

(Soru 5) Gıda güvenliği sistemlerinin firma bazında değerlendirilmesinde, firmaların ihracat yapma durumları önemli bir kıstastır. Buna göre ankete katılan 67 firmanın 32'si (%47,76) ürünlerinin tamamını veya bir kısmını ihraç etmektedir. ISO 22000 sertifikası bulunan 53 firmanın, BRC sertifikası bulunan 17 firmanın, IFS sertifikası bulunan 5 firmanın (Çizelge 5.19) ihracat durumları Çizelge 5.18' de gösterilmiştir. Buna göre; ISO 22000 sertifikası bulunan 53 işletmenin 23'ü, BRC sertifikası bulunan 17 işletmenin 14'ü, IFS sertifikası bulunan 5 işletmenin 3'ü ihracat yapmaktadır.

Çizelge 5.18: ISO 22000, BRC, IFS sertifikası bulunan firmaların ihracat durumları

Standart adı	İhracat yapan firma sayısı	Yüzdellik oran	İhracat yapmayan firma sayısı	Yüzdellik oran
ISO 22000	23	%43,39	30	%56,60
BRC	14	%93,3	3	%17,64
IFS	3	%60	2	%40

(Soru 6) Anketi firmaların gıda mühendisi, veteriner hekimi, üretim müdürü veya laborantı doldurmuştur. Bu soruyu sormaktaki amaç anketin güvenilirliğini sağlamaktır.

5.3.1.2 Gıda güvenliği yönetim sistemiyle ilgili bilgiler

(Soru 1) Ankete katılan 67 firmanın 53 tanesinde ISO 22000, 17 tanesinde BRC ve 5 tanesinde IFS sertifikası bulunmaktadır. Bunların sayısı ve yüzdeleri Çizelge 5.19’ da gösterilmiştir.

Çizelge 5.19: ISO 22000, BRC, IFS sertifikalarının bulunma sayısı ve yüzdeleri oranları

Standart	Sertifikası bulunan firma sayısı	Yüzdeleri oran	Sertifikası bulunmayan firma sayısı	Yüzdeleri oran
ISO 22000	53	%79,10	14	%20,89
BRC	17	%25,37	50	%74,62
IFS	5	%7,46	62	%92,53

Firmaların sertifika durumları okunurken tek standart, iki standart veya üç standarda da sahip olma olasılıkları göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin; IFS sertifikası bulunan 5 firmanın yalnız IFS sertifikasının olduğu anlaşılmamalıdır. Sertifikaların dağılımı şu şekildedir:

- ISO 22000 sertifikası bulunan 53 işletmenin 41 tanesi bu üç standarttan yalnız ISO 22000’ e sahiptir.
- Yalnız BRC ve ISO 22000 sertifikası bulunan 8 firma vardır.
- Yalnız BRC sertifikası bulunan 4 firma vardır.
- Yalnız IFS ve ISO 22000 sertifikası bulunan 1 firma vardır.
- Yalnız BRC ve IFS sertifikası bulunan 1 firma vardır
- Üç standarda da sahip 3 firma vardır.
- Üç standarda da sahip olmayıp yalnız HACCP sistemi kullanan 8 firma vardır.

Tüm bu sayı ve oranlar Çizelge 5.20’de gösterilmiştir.

Çizelge 5.20: Tek, 2 veya 3 sertifikaya da sahip firmaların sayısı ve yüzdeleri oranları

Sertifika durumları	Firma sayısı	Yüzdeleri oran
Yalnız ISO 22000' e sahip	41	%61,19
Yalnız ISO 22000 ve BRC' ye sahip	8	%11,94
Yalnız BRC' ye sahip	4	%5,97
Yalnız IFS ve ISO 22000' e sahip	1	%1,49
Yalnız BRC ve IFS' ye sahip	1	%1,49
Üç standarda da sahip	3	%4,47
Üç standarda da sahip olmayıp, yalnız HACCP sistemi kullanan	8	%11,94

ISO 22000 sertifikasına sahip olmak, ülkemizin gıda güvenliği konusunda ulaştığı son noktada elzem nitelikte olduğu için, ISO 22000 sahip olma durumu ayrıca bir soru olarak (Soru 2) firmalara yöneltilmiştir. ISO 22000 sertifikası bulunmayan firmalar ölçekleri bakımından değerlendirilmiştir. Ankete katılan ISO 22000 sertifikası bulunmayan 14 firmanın (Çizelge 5.19); 1'i mikro, 6'sı küçük, 5'i orta ve 2 tanesi büyük ölçeklidir. Bu sayı ve yüzdeleri oranlar Çizelge 5.21'de gösterilmiştir.

Çizelge 5.21: ISO 22000 sertifikası bulunmayan firmaların ölçekleri

Ölçek	Firma sayısı	Yüzdeleri oran
Mikro Ölçekli İşletme	1	%7,14
Küçük Ölçekli İşletme	6	%42,85
Orta ölçekli işletme	5	%35,71
Büyük ölçekli işletme	2	%14,28
Toplam	14	%100

Ankete katılan BRC sertifikası bulunan 17 firmanın (Çizelge 5.19); 1'i mikro, 5' i küçük, 6' sı orta ve 5'i büyük ölçekli olup sayıları ve yüzdeleri oranları Çizelge 5.22' de gösterilmiştir.

Çizelge 5.22: BRC sertifikası bulunan firmaların ölçekleri

Ölçek	Firma sayısı	Yüzdeler oran
Mikro Ölçekli İşletme	1	%5,88
Küçük Ölçekli İşletme	5	%29,41
Orta ölçekli işletme	6	%35,29
Büyük ölçekli işletme	5	%29,41
Toplam	17	%100

Ankete katılan IFS sertifikası bulunan 5 firmanın (Çizelge 5.19); 4' ü küçük, 1'i büyük ölçeklidir. Bu sayı ve yüzdeler oranlar Çizelge 5.23' te gösterilmiştir.

Çizelge 5.23: IFS sertifikası bulunan firmaların ölçekleri

Ölçek	Firma sayısı	Yüzdeler oran
Küçük Ölçekli İşletme	4	%80
Büyük ölçekli işletme	1	%20
Toplam	5	%100

(Soru 3) Sahip olduğu sertifikanın çeşidi fark etmeksizin 1 işletme hariç tüm firmaların bir HACCP ekibi ve HACCP planı mevcuttur.

4. Soru firmaların GGYS' lerini danışmanlık olarak mı yoksa kendilerinin mi oluşturduğudur. Buna göre danışmanlık alan 42 firma ve kendi ekipleriyle oluşturan 25 firmadır. Bu sayı ve yüzdeler oranlar Çizelge 5.24' te verilmiştir.

Çizelge 5.24: GGYS' ni kendi ekibiyle veya danışmanlık olarak hazırlayan firmaların sayısı ve yüzdeler oranı

GGYS kurulma şekli	Firma sayısı	Yüzdeler oran
Danışmanlık olarak	42	%62,68
Kendi ekibiyle	25	%37,31
Toplam	67	%100

Anketin 5. sorusu olarak ISO 22000 sistemine sahip olan firmalara belirlenen 5 konuda sağladıkları fayda oranları sorulmuştur. ISO 22000 sertifikası bulunan 53 firma arasından soruları cevaplayanların sayısı 41, cevaplamayanların sayısı 12’ dir. Bu sayı ve yüzdeler Çizelge 5.25’te gösterilmiştir.

Çizelge 5.25: ISO 22000 sertifikası bulunan firmaların 5. Soruya cevap verme durumuna göre firma sayıları ve yüzdeler

Cevap verme durumu	Firma sayısı	Yüzdeler oran
Cevaplayan	41	%77,35
Cevaplamayan	12	%22,64
Toplam	53	%100

Anket değerlendirilirken 5. Soruya cevap veren 41 firma, sorunun alt maddelerine %50 ve üzeri değer veren ve %50’ nin altında değer verenler olarak 2’ye ayrılmıştır. Çizelge 5.26’ da bu ayırım ve sorulara verilen yüzdeler oranlar gösterilmiştir. Buna göre ISO 22000 sertifikası aldıktan sonra; 25 firma müşteri memnuniyetlerinin %50’ nin üzerinde arttığını, 18 firma kâr oranının %50’ nin üzerinde arttığını, 20 firma müşteri sayısının %50’ nin üzerinde arttığını, 23 firma ürün kalitesinin %50’ nin üzerinde arttığını ve 21 firma ürün iadelerinin %50’ nin üzerinde azaldığını belirtmiştir.

Çizelge 5.26: 5.sorunun alt maddelerine %50 ve üzeri değer veren, %50’ nin altında değer veren firmaların sayı ve yüzdeler oranları

5. sorunun alt maddeleri	%50’ nin altında değer veren firma sayısı	Yüzdeler oran	%50 ve üzeri değer veren firma sayısı	Yüzdeler oran
1.Müşteri memnuniyetimiz arttı	16	%39,02	25	%60,97
2. Kâr oranımız arttı	23	%56,09	18	%43,90
3.Müşteri sayımız arttı	21	%51,21	20	%48,78
4.Servis ve ürün kalitemiz arttı	18	%43,90	23	%56,09
5. Ürün iadeleri azaldı	20	%48,78	21	%51,21

Anketin 6. sorusu olarak, HACCP ekibi ve planına sahip olan firmalara, belirlenen 6 konuda sağladıkları fayda oranları sorulmuştur.

HACCP ekibi ve planı bulunan 66 firmadan 46' sı soruları cevaplamış, 20' si cevaplamamıştır. Bu sayı ve yüzdeler Çizelge 5.27' de gösterilmiştir.

Çizelge 5.27: Firmaların 6. soruya cevap verme durumuna göre firma sayıları ve yüzdeler

Cevap verme durumu	Firma sayısı	Yüzdeler
Cevaplayan	46	%69,69
Cevaplamayan	20	%30,30
Toplam	66	%100

Anket değerlendirilirken 6. Soruya cevap veren 46 firma, sorunun alt maddelerine %50 ve üzeri değer veren ve %50' nin altında değer verenler olarak 2'ye ayrılmıştır.

Çizelge 5.28' de bu ayırım ve sorulara verilen yüzdeler gösterilmiştir. Buna göre HACCP sistemi kurduktan sonra 46 firmanın; 27' si müşteri memnuniyetlerinin %50' nin üzerinde arttığını, 18' i kâr oranının %50' nin üzerinde arttığını, 22' si müşteri sayısının %50' nin üzerinde arttığını, 27' si ürün kalitesinin %50' nin üzerinde arttığını, 33' ü personelin hijyen konusundaki bilgisinin %50' nin üzerinde arttığını ve 23' ü ürün iadelerinin %50' nin üzerinde azaldığını belirtmiştir.

Çizelge 5.28: 6.sorunun alt maddelerine %50 ve üzeri değer veren, %50' nin altında değer veren firmaların sayısı ve yüzdeler oranları

6. sorunun alt maddeleri	%50'nin altında değer veren firma sayısı	Yüzdeler oran	%50 ve üzeri değer veren firma sayısı	Yüzdeler oran
1.Müşteri memnuniyetimiz arttı	19	%41,30	27	%58,69
2. Kâr oranımız arttı	28	%60,86	18	%39,13
3.Müşteri sayımız arttı	24	%52,17	22	%47,82
4.Servis ve ürün kalitemiz arttı	19	%41,30	27	%58,69
5. Personelin hijyen konusunda bilgisi arttı	13	%28,28	33	%71,73
6. Ürün iadeleri azaldı	23	%50	23	%50

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan bu çalışmada; günümüzde en çok tercih edilen gıda güvenliği yönetimi sistemlerinden olan, ISO 22000, IFS ve BRC sistem ve standartlarını içerik bakımından karşılaştırmak ve ülkemizdeki kullanım oranlarını göstermek adına, İstanbul Sanayii Odasına bağlı kuruluşlar ile özellikle genel olarak hassas gıda üreticileri arasında, bir anket düzenlenerek bu standartlara sahip olmak isteyen firmalara karar vermede yardımcı olmak amaçlanmıştır. Elde edilen sonuçlar iki başlık şeklinde açıklanacaktır.

6.1 Sanayi Araştırması Sonuçları

Anket yapılacak firmaların hassas gıda üreticileri olmalarına özen gösterilmiştir. Bunun sebebi, GGYS kullanımlarının daha yaygın olduğunun düşünülmesidir. Buna göre firmaların üretim yaptıkları ürün gurupları Çizelge 5.14' te gösterilmiştir. Et, süt ve deniz ürünü üreten gurup çoğunlukta olup tüm firmaların %47' sini oluşturmaktadır.

ISO 22000, 2006 yılından itibaren HACCP sisteminin yerine kullanılmaktadır. Sektörde 11 yılı deviren, tüm dünyada ve ülkemizde gıda üreticileri için elzem olan bu standardın günümüzdeki kullanım şeklinin anlaşılması için, 10 yıl kıstas belirlenip, 10 yıl ve daha az ve 10 yıldan uzun süredir faaliyette olan firmalar olarak 2 gurupta inceleme yapılmıştır. 67 firmanın 52' si 10 yıldan uzun süredir faaliyet gösterirken, 15 firmanın 10 yıl ve daha az süredir faaliyette olduğu belirlenmiştir. 10 yıl ve daha az yıldır faaliyette olan 15 firmanın 14' ü yani %93,33' ü ISO 22000 sertifikasına sahipken, 10 yıldan uzun süredir faaliyette olan 52 firmanın 39' u yani %75' inin ISO 22000 sertifikası bulunmaktadır. Faaliyet süresi arttıkça oranın düşmesinin sebebi; 2005 yılından itibaren HACCP sisteminin ISO 22000 yerine geçmesinden sonra firmalarının sertifika değişikliğine gitmemiş olması, yeni firmaların sertifikalanmaya ISO 22000 ile başlamış olması olabilir. Veya BRC veya IFS sertifikası alıp ISO 22000 sertifikası almaya ihtiyaç duymamış olabilirler.

Sahip olduğu sertifikanın çeşidi fark etmeksizin 1 işletme hariç tüm firmaların HACCP ekibi ve HACCP planı mevcuttur. Bu firmanın HACCP sistemi kurulum aşamasında olup, ISO 22000 sertifikasına sahip mikro ölçekli, henüz 1 yıllık bir firmadır. Bu firmanın ihracat yapıyor olması dikkat çekicidir.

Firmaların değerlendirilmesinde ölçek durumları önemli bir kriterdir. İşçi sayısına göre firma büyüklükleri Çizelge 5.16' daki bilgilere göre belirlenmiş, Çizelge 5.17' de firma ölçekleri sayı ve yüzdelik oran olarak gösterilmiştir. Buna göre firmaların 5' i mikro, 35' i küçük, 19' u orta ve 8' i büyük ölçekli firmadır. Ankete katılan firmaların %52' si küçük ölçekli firmalardan oluşmaktadır.

Ankete katılan firmaların 53' ü ISO 22000, 17' si BRC ve 5' i IFS sertifikasına sahiptir. Toplamda 14 firma ISO 22000 sertifikasına sahip değildir. Yine aynı sebepten yani ISO 22000' in gıda üreticileri için elzem olmasından dolayı sertifikası bulunmayan firmalar incelenince bu firmalardan 1' inin mikro, 6' sının küçük, 5' inin orta ve 2' sinin büyük ölçekli olduğu belirlenmiştir.

- ISO sertifikası bulunmayan mikro ölçekli 1 firma BRC sertifikasına sahiptir.
- ISO sertifikası bulunmayan küçük ölçekli 6 firmanın 5' i yalnız HACCP sistemine, 1' i BRC sertifikasına sahiptir.
- ISO sertifikası bulunmayan orta ölçekli 5 firmanın 4' ü yalnız HACCP sistemi kullanıp, 1 firma BRC sertifikasına sahiptir.
- ISO sertifikası bulunmayan büyük ölçekli 2 firmanın 1' i hem BRC hem IFS sertifikasına sahip olup, diğeri yalnız BRC sertifikasına sahiptir.

Görüldüğü gibi ISO 22000 sertifikası bulunmayan firmaların bir kısmı yalnız HACCP sistem kullanırken, bir kısmı BRC veya IFS sertifikasına sahip olup, ISO 22000 kullanmayan HACCP sistemi kullanıcılarıdır. Bu firmalar arasında BRC veya IFS sertifikası bulunan 5 firma, yalnız HACCP sistemi kullanan 8 firma olması, birçok firmada hâlâ HACCP sisteminin ISO 22000 olarak değişikliğe uğramadığını göstermektedir. Bu firmaların tümü 10 yılı aşkın süredir faaliyette olup, HACCP sistemi uygulamasına artı olarak birçok içerikle donatılıp üreticilerin kullanımına sunulan ISO 22000' in kullanıma başlandığı 2006 yılı, faaliyette oldukları yıllara denk gelmektedir. Bu 8 firma standart değişikliğine gitmeyip, HACCP sistemini kullanmaya devam etmeyi tercih etmişlerdir.

BRC sertifikası bulunan 17 firmanın; 1' i mikro, 5' i küçük, 6' sı orta ve 5' i büyük ölçeklidir. IFS sertifikası bulunan 5 firmanın 4' ü küçük 1' i büyük ölçeklidir.

Firmaların ölçekleri ve sahip oldukları sertifika türü göz önünde bulundurulduğunda, anket düzenlenen firmalar arasında, ölçeklerine göre sertifika dağılımı, tam bir yargıya varmayı mümkün kılmamaktadır.

Bir firmanın ihracat yapıyor olması sertifika seçimine yansıyan önemli bir unsurdur. BRC ve IFS standartları Avrupa ülkeleri ile alışveriş yapan firmalar için neredeyse zorunluluk halini almış prosedür odaklı standartlarken, ISO 22000 tüm dünya ülkelerinde geçerli sonuç odaklı bir standarttır. Firmaların sertifika seçimindeki tercihleri ihracat durumlarıyla bağlantılı olarak incelendiğinde, ankete katılan 67 firmanın 32' sinin(%47,76) ürünlerinin bir kısmını veya tümünü ihraç ettiği görülmüştür. İhracat yapan firmaların 23' ünün ISO 22000, 14' ünün BRC ve 3' ünün IFS sertifikası bulunmaktadır. Bunlar firmaların her üç standarda da veya yalnız birine sahip olmaları da söz konusudur. Ankete katılan firmaların 17' sinin BRC sertifikası olduğu bilindiğine göre bu sertifikaya sahip firmaların 14' ünün yani %82,35' inin ihracat yaptığı gözükmektedir. IFS sertifikası bulunan 5 firmanın 3' ü yani %60' ı ihracat yaparken, ISO 22000 sertifikası bulunan 53 firmanın 23' ü yani %43,33' ü ihracat yapmaktadır. Bu oranlar ve firmaların ankette kullandıkları GGYS seçme nedenleri sorusuna verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde BRC ve IFS kullanımının dış pazar gerekliliği olarak, müşteri talebi doğrultusunda kullanıldığı anlaşılmaktadır. BRC veya IFS kullanan ve ihracat yapmadığı belirlenen yalnız 4 firma bulunmaktadır. Bu firmalar bu standartları daha kapsamlı bulduklarından dolayı tercih ettiklerini beyan etmektedirler.

Firmaların sertifika durumları okunurken tek standart, iki standart veya üç standarda da sahip olma olasılıkları göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin; IFS sertifikası bulunan 5 firmanın yalnız IFS sertifikasının olduğu anlaşılmamalıdır. Sertifikaların dağılımı şu şekildedir (Çizelge 5.20):

- ISO 22000 sertifikası bulunan 53 işletmenin 41 tanesi bu üç standarttan yalnız ISO 22000' e sahiptir.
- Yalnız BRC ve ISO 22000 sertifikası bulunan 8 firma vardır.
- Yalnız BRC sertifikası bulunan 4 firma vardır.
- Yalnız IFS ve ISO 22000 sertifikası bulunan 1 firma vardır.

- Yalnız BRC ve IFS sertifikası bulunan 1 firma vardır
- Üç standarda da sahip 3 firma vardır.
- Üç standarda da sahip olmayıp yalnız HACCP sistemi kullanan 8 firma vardır.

Bu sonuçlar da gösteriyor ki; firmaların yalnız bir standart kullanma zorunluluğu yoktur. Bilinçli bir üretici sertifika seçiminde müşteri taleplerinin yanı sıra, firmasının gıda güvenliği hedeflerini yerine getirmek için, firma gereklilikleri doğrultusunda bir standarttaki eksikleri bir diğer standartla kapatarak firması için en doğru karmayı oluşturabilir

67 firma arasında herhangi bir GGYS kullanmayan firma yoktur. 4. Soruda firmaların GGYS konusundaki samimiyetlerini ölçmek adına, bu sistemi nasıl kurdukları sorulmuştur. Firmaların 42' si (%62,68) dışarıdan danışmanlık hizmeti alarak, 25' i (%37,31) kendi imkânları ve ekibiyle kurduğunu belirtmiştir. Dışarıdan danışmanlık hizmeti almanın daha güvenilir bir tercih olduğu düşünülebilir ancak firmadaki bu konu ile ilgili uzman kişinin tecrübesi bu durumu değiştirebilir. Bu kişi firmadaki proses ve işleyişe daha hakim olacağından daha iyi sonuçta çıkarabilir, bu konuda yeterli bilgiye sahip değilse gıda güvenliğini tehlikeye atabilecek bir hataya da sebebiyet verebilir. Tamamen görecelik taşıyan bu konuya firmanın en doğru kararı vermesi gerekir.

Anketin 5. sorusu olarak ISO 22000 sistemine sahip olan firmalara, belirlenen 5 konuda ISO 22000 sertifikası edindikten sonra sağladıkları fayda oranları sorulmuştur. ISO 22000 sertifikası bulunan 53 firma arasından, soruları cevaplayan firma sayısı 41, cevaplamayan firma sayısı 12' dir. Cevaplamayan 12 firmanın, uzun yıllardır bu sertifikaya sahip olduğundan dolayı bu oranları ölçemediği, böyle bir çalışma yapmadıkları veya bu konuyla alakalı bilgilerini paylaşmak istemedikleri için soruları cevaplamamış olabileceği düşünülmektedir.

Anket değerlendirilirken 5. Soruya cevap veren 41 firma, sorunun 5 alt maddesine %50 ve üzeri değer veren ve %50' nin altında değer veren firmalar olarak 2'ye ayrılmıştır. Buna göre ISO 22000 sertifikası aldıktan sonra 41 firmanın;

- 25' i, müşteri memnuniyetlerinin %50' nin üzerinde arttığını,
- 18' i, kâr oranının %50' nin üzerinde arttığını,
- 20' si, müşteri sayısının %50' nin üzerinde arttığını,

- 23' ü, ürün kalitesinin %50' nin üzerinde arttığını,
- 21'i, ürün iadelerinin %50' nin üzerinde azaldığını belirtmiştir.

Bu rakamlar şu şekilde yorumlanabilir;

41 firmanın 25' i yani %60,97' si, ISO 22000 sertifikası aldıktan sonra müşteri memnuniyetlerinin %50' nin üzerinde arttığını belirtmiştir. Güvenilir gıda kavramı müşteri memnuniyeti ile orantılı bir kavramdır. Bu firmalar ISO 22000' nin bu anlamda firmalarına gerekli katkıyı sağladığını savunmaktadır.

41 firmanın 18' i yani %43,90' ı kâr oranının %50' nin üzerinde arttığını belirtmiştir. Gıda güvenliğinden dolayı yaşanan kayıpların ve ürün iadelerinin azalması, aynı zamanda artan müşteri memnuniyeti, firmaların kâr oranında artışa sebep olurken, sertifika masrafları veya firmaların bu soruya cevap verirken politik davranmalarından dolayı bu oran%43,90' da kalmış olabilir. Çünkü firmaların genelde diğer sorulara yüksek oran verip bu soruya en düşük oranı verdikleri belirlenmiştir. Oysaki müşteri memnuniyeti, müşteri sayısının artması, ürün iadelerinde azalma ve kalitenin artması kâr oranını yüksek oranda etkileyecek hususlardır. Firmaların bu konuda samimi yanıtlar vermedikleri düşünülmektedir.

41 firmanın 20' si yani %48,78' i müşteri sayılarının %50' nin üzerinde arttığını belirtmiştir. Müşteri memnuniyetinin artması müşteri sayısında artmaya sebep olan bir husustur. Müşteri tükettiği ürünün her açıdan güvenilir olduğunu bilmek ister. Güvenilir olduğuna inandığı ürünlere rağbet eder. Son yıllarda medyanın bu konuya yaklaşımı sayesinde bilinçlenen tüketiciler; ürün içeriği, üretim koşulları ve raf ömrü gibi konularda daha bilinçli ve hassas yaklaşmaktadırlar. İçerik ve üretim koşulları açısından insan sağlığını hiçe sayan marka veya ürünlere tepkisini gösterirken, işini iyi yapan ve insan sağlığını önemseyen üretici ve markaları yüceltmektedir. GGYS burada olaya dahil olmaktadır. Yapılan denetimler ile üreticilerin bu açıdan uyarılması ve gerekirse firmaların uyarılması, tüketicinin sağlığını korumayı hedeflerken aynı zamanda üreticiyi dolaylı olarak olası maddi zararlardan korumaktadır.

41 firmanın 23' ü yani %56,09' u ürün kalitesinin %50' nin üzerinde arttığını belirtmiştir. Bir firmada GGYS doğru bir şekilde uygulanıyorsa ürün kalitesinin artmaması düşünülemez. Çünkü hammaddeden son ürüne kadar yapılan kontroller

üretimde bir hata yapılmasına izin vermez. Zaten; ISO 22000' in yabancı madde kontrolü, ambalaj kontrolü, depolama gibi detaylara koyduğu kurallar tüketicinin kaliteli ürün tüketmesini hedefleyen unsurlardır. Firmaların yarısından fazlasının bu konuya olumlu yaklaşımı umut vericidir. ISO 22000 ve diğer GGYS yalnız tüketici için değil, aynı zamanda üretici için de bu şekilde bir karşılığının olduğunun bilinmesi firmalar bazında bu konuya gerekli eğilimi sağlayacak ve bu tutumu sürdürecektir.

41 firmanın 21' i yani %51,21' i ürün iadelerinin %50' nin üzerinde azaldığını belirtmiştir. ISO 22000' i hakkıyla uygulayan bir firma, hammaddeden son ürüne kadar, gerek işleme sırasında, gerekse dışarıdan olabilecek her türlü yabancı madde kontaminasyonuna karşı önlem alıp ve gerekli kontrolleri tam yaptığı sürece, ürünlerinde hata oluşma riskini en aza indirir. Her şeye rağmen bir hata meydana geldiğinde, erken müdahale ile kendine krizi yönetebilme fırsatı verir. Bu durumda, ürünün hatalı bir şekilde müşteriye ulaşması önlenir. Bu konuda firmaların %51,21' in hemfikir olduğu gözükmemektedir. Diğer %48,79' luk kısım ise, ISO 22000' den önce ürün iadesi ile ilgili hesap edilecek kadar bir sorun yaşamamış veya sistemin olumlu sonuçlarını gözlemlememiş olabilirler.

Sahip olduğu sertifikanın çeşidi fark etmeksizin 1 işletme hariç tüm firmaların (66) bir HACCP ekibi ve HACCP planı mevcuttur. Anketin 6. sorusu olarak, HACCP ekibi ve planına sahip olan firmalara, belirlenen 6 konuda sağladıkları fayda oranları sorulmuştur. HACCP ekibi ve planı bulunan 66 firmadan 46'sı soruları cevaplamış, 20' si cevaplamamıştır. Cevaplamayan 20 firmanın uzun yıllardır bu sertifikaya sahip olduğundan dolayı bu oranları ölçemediği, böyle bir çalışma yapmadıkları veya bu konuyla alakalı bilgilerini paylaşmak istemedikleri için soruları cevaplamamış olabilecekleri düşünülmektedir. 1 soru (personelin hijyen ile ilgili bilgilendirilmesi) hariç tüm sorular 5. soru ile aynı içeriktedir. 6. sorunun 5. soru(ISO 22000 ile alakalı sorular)' dan daha fazla cevaplanmasının sebebi; BRC veya IFS sertifikası sahibi firmaların da HACCP sistemi kurmasından kaynaklanmaktadır. ISO 22000 ile ilgili soruları, doğal olarak yalnız ISO 22000 sahibi firmalar yanıtlarken, HACCP sistemi ile ilgili soruları, HACCP sistemini hâlâ ISO 22000' in yerine kullananların yanı sıra diğer GGYS' lere sahip firmalarda yanıtlamıştır. 6. Soruyu yanıtlayanların büyük kısmını ISO 22000 sahibi firmalar oluşturuyorken, ek olarak BRC veya IFS

sertifikası kullanıp, tesislerine HACCP sistemi kurmuş olan 13 firma daha yanıtlamıştır. BRC veya IFS sertifikası bulunan yalnız 7 firma 6. soruyu yanıtızsız bırakmıştır.

Anket değerlendirilirken 6. Soruya cevap veren 46 firma, sorunun alt maddelerine %50 ve üzeri değer veren ve %50' nin altında değer verenler olarak 2'ye ayrılmıştır. Buna göre HACCP sistemi kurduktan sonra 46 firmanın;

- 27' si müşteri memnuniyetlerinin %50' nin üzerinde arttığını,
- 18' i kâr oranının %50' nin üzerinde arttığını,
- 22' si müşteri sayısının %50' nin üzerinde arttığını,
- 27' si ürün kalitesinin %50' nin üzerinde arttığını,
- 33' ü personelin hijyen konusundaki bilgisinin %50' nin üzerinde arttığını,
- 23' ü ürün iadelerinin %50' nin üzerinde azaldığını belirtmiştir.

Bu rakamlar şu şekilde yorumlanabilir;

46 firmanın 27' si yani %58,69' u müşteri memnuniyetlerinin %50' nin üzerinde arttığını belirtmiştir. Ürünün kalitesi müşteri memnuniyetine etki eden en önemli husustur. Ürünün içeriği, üretim koşulları ürün kalitesinin ilk belirleyicileridir. HACCP sistemi hangi GGYS (ISO 22000, BRC, IFS) ile uygulanırsa uygulansın bu anlamda üreticinin en önemli rehberidir. Zaten üretim koşullarının iyileştirmeyi hedefleyen bu sistem tüketicinin memnuniyetini doğrudan etkilemektedir. Firma sahibi bu sistemden ne umduğuna iyi karar vermelidir. HACCP sistemini kurmak değil, uygulamak firmaya uzun vadede kalıcı fayda sağlar. Müşteri memnuniyeti müşteri arzını, iadelerde azalma ve kâr oranında artışı getiren en önemli faktördür. Müşteri memnuniyetinin %50' nin üzerinde arttığını belirten firmaların birçoğu bu soruda %100 değer vermiştir. Yani bu firmaların %58,69' u HACCP sisteminin getirisi olarak bu konuda olumlu sonuçlar almıştır.

46 firmanın 18' i yani %39,13' ü kâr oranının %50' nin üzerinde arttığını belirtmiştir. 5. soruda olduğu gibi bu soruyu da %50' nin üzerinde değer veren firma sayısı düşüktür. Firmaların bu konuyla ilgili yeterli çalışmayı yapmamış oldukları veya samimi yanıtlar vermedikleri düşünülmektedir. Çünkü HACCP sistemi olası güvenlik risklerini engelleyerek güvenilir ürün üretilmesini sağlarken, aynı zamanda ürün kayıpları ve iadelerinin önüne geçmeyi hedefler. Bu sebepten dolayı bir firmada

HACCP sistemi kurulmadan önceki kayıplar ile kurulduktan sonraki kayıpların aynı olması, o sistemin tam olarak uygulanmadığı anlamına gelir. Zararın engellenmesi de kâra olumlu yansıyan bir durum olduğu için bu yargılara varılmaktadır. Ancak sistemin uygulanmasından dolayı doğan masraflar hesaba katılarak bu kanıya varılıyorsa, firmaların uzun vadede sistemin getirisinin çok daha fazla olduğunu bilmesi gerekir.

46 firmanın 22' si yani %47,82' si müşteri sayısının %50' nin üzerinde arttığını belirtmiştir. HACCP sisteminin yararının rakamsal olarak en rahat ölçülebileceği unsur müşteri sayısıdır. Müşteri sayısının artması, HACCP sisteminin uzun vadedeki sonuçları arasındadır. Çünkü bu sistemin uygulanması önce ürün kalitesine yansır, sonra varsa iadelerde azalma sağlar, daha sonra müşteri memnuniyetinin olduğu noktadan itibaren müşteri sayısında artış gözlemlenir. Firmaların %47,82' si bu sistemi uzun yıllar kullandıktan sonra bu kanıya varmış olabilirler.

46 firmanın 27' si yani %58,69' u ürün kalitesinin %50' nin üzerinde arttığını belirtmiştir. Firmaların yarısından fazlasının bu konuda hemfikir olduğu gözükmektedir. Bir ürünün kalitesi kullanılan ham ve yarı mamullerin kalitesinin yanı sıra, üretim şekli ve koşullarına da bağlıdır. HACCP sisteminin en asli amacı üretim koşullarını iyileştirip gıda güvenliğini sağlayarak, kaliteyi arttırmaktır. Firma bu amaca hizmet ettiği sürece bu sistemin faydalarını görebilir.

46 firmanın 33' ü yani %71,73' ü personelin hijyen konusundaki bilgisinin %50' nin üzerinde arttığını belirtmiştir. En yüksek oran bu konuda çıkmıştır. HACCP sisteminin en kritik konusu olan personelin hijyen konusunda eğitimi, bu firmalar tarafından karşılığını almış gözükmektedir. Personel, bir tesis için en önemli unsur ve kaynaktır. Gıda güvenliğinin, kendi hijyeni ile doğru orantılı olduğunu bilmesi için eğitilmesi, firmanın en önemli sorumluluklarından biridir.

46 firmanın 23' ü yani %50' si ürün iadelerinin %50' nin üzerinde azaldığını belirtmiştir. HACCP sistemini hakkıyla uygulayan bir firma, hammaddeden son ürüne kadar, gerek işleme sırasında, gerekse dışarıdan olabilecek her türlü yabancı madde kontaminasyonuna karşı önlem alıp ve gerekli kontrolleri tam yaptığı sürece, ürünlerinde hata oluşma riskini en aza indirir. Her şeye rağmen bir hata meydana geldiğinde, erken müdahale ile kendine krizi yönetebilme fırsatı verir. Bu durumda, ürünün hatalı bir şekilde müşteriye ulaşması önlenir. Bu konuda firmaların %50'

sinin hemfikir olduğu gözükmetedir. Diğer %50' lik kısım ise, HACCP sisteminden önce ürün iadesi ile ilgili hesap edilecek kadar bir sorun yaşamamış veya sistemin olumlu sonuçlarını gözlemlememiş olabilirler.

6.2 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri Karşılaştırma Sonuçları

Anket sonuçlarından da gözüktüğü gibi, ISO 22000 standardının yayınlanmasından sonra sistem değişikliğine gitmemiş bazı firmaların HACCP sistemini ayrı bir standartmış gibi tek başına kullanmaya devam ettikleri görülmüştür. Bulgular kısmında HACCP sisteminin, ISO 22000 standardına dönüşümü ve ayrıldığı noktalar üzerinde durulmuş, bu konuda sektörün bilgilendirilmesi amaçlanmıştır. ISO 22000 ve HACCP sisteminin ayrı iki standart olarak düşünülmemesi gerekmektedir. ISO 22000 sisteminin üstünlükleri arasında, firmaların bilmeleri gereken en önemli noktalar aşağıda yer almaktadır

HACCP, yalnız üretim sürecine odaklanmış bir sistemdir. HACCP sistemini kullanan kesim genel olarak üreticilerden oluşuyorken, ISO 22000 gıda ile temas eden ve gıdayı etkileyen her türlü kuruluş (hayvan yemi üreticileri, ambalaj ve gıda ekipmanları üreticileri, temizlik malzemeleri üreticileri, depolama ve taşıma hizmeti veren kuruluşlar) tarafından edinilmesi gereken bir belgedir (Koçak, 2007). ISO 22000 insan kaynağı üzerinde durarak, yalnız personel hijyeni konusunda değil; yönetimin görevleri, personelin sisteme dahil edilmesi, iletişim ve daha pek çok önem arz eden konuları detaylandırarak farkını ortaya koymuştur. ISO 22000, firmanın gıda güvenliği hedefleri ve süreç yönetiminin açık bir biçimde açıklanmasını vurgulamaktadır. ISO 22000, ÖGP ve KKN bakımından, gerçekçi bir yaklaşımla üretimde karşılaşılabilecek hata veya olumsuzluklara karşı izleme sistemi, düzeltici faaliyet ve tüm bu adımların kaydının nasıl tutulacağına dair pek çok detay ve uyarılarla donatılmıştır. Tehlikenin değerlendirilmesi ve risk analizi her ne kadar HACCP sisteminin temel taşları olsa da, ISO 22000 bu iki terimi şiddet ve olasılık olarak tekrardan ele alıp tam olarak tanımlamaktadır. ISO 22000 şüpheli ürün terimini içermektedir. Bu konuda geçerli tanımlama ve yapılması gerekli muameleyi açıklamıştır. İzlenebilirlik ile ilişkilendirilen geri çağırma ve geri toplama kavramını geliştiren ISO 22000; bu durumun neden ve sonuçlarını, gözden geçirme ve

uygunsuzluk kontrolü kavramlarıyla açıklığa kavuşturulmasını istemektedir (Anonim,2005; Anonim,2008; Anonim, 2009).

Anket sonuçlarına göre; 67 firma arasından 8' i ISO 22000 dışında da herhangi başka bir sertifikaya sahip olmayıp, yalnız HACCP sistemini kullanmaktadır. Bu oran % 11,94 ile yüksek bir orandır. Bu durum firmaların denetlenememesine sebebiyet oluşturmaktadır. Firmaların tek başına uyguladıkları HACCP sisteminin, uygunluğu ve güvenilirliği tartışmaya açıktır. Bu durum gıda güvenliği sorunları doğurabilir. Firmalar maddi kaygılardan ötürü ISO 22000 sertifikasına geçmenin masrafa yol açacağını düşünebilirler ancak uzun vadede maddi olarak ve ürünlerinin kalitesi bakımından kârlı bir adım atacaklarını bilmeleri gerekir. Şöyle ki; ürünlerinin güvenliği ve sistemli bir üretim için ISO 22000 standardının HACCP sistemine eklenen özellikleri sistem değişikliği konusunda ikna edici olabileceği düşünülmektedir.

BRC, IFS ve ISO 22000' in karşılaştırma sonuçlarına göre, BRC ve IFS standartlarının birbiriyle benzer ve geniş kapsamlı, ISO 22000' in bu iki standarda göre daha dar kapsamlı olduğu gözükmektedir. ISO 22000, birçok konuyu daha genel bir çerçeveye ele almıştır. BRC ve IFS' de işlenen birçok konuyla ilgili tanımlamaya yer vermediği görülmüştür. Bu konular; yabancı madde kontrolü ve tespiti, müşteri şikâyetleri, ürün analizi ve denetim protokolüdür. Denetim konusu bu konular arasında en önemlisidir. BRC ve IFS standartları denetimlerin kapsamı ve uygulaması hakkında standartlarında birer bölüm ayırmışlardır. BRC, IFS' ye göre bu konuyu daha çok detaylandırmış, gereklilikleri uygulanacak denetimin şekline göre işaretlemiştir. ISO 22000 standardında, sistemin dışarıdan denetlenmesi ile ilgili bir açıklama bulunmamaktadır.

IFS, 2014 yılında 6. versiyonunun pekiştirilmiş halinde, haberli denetim protokolüne habersiz denetim protokolünü eklemiş, habersiz denetim protokolünü Bölüm 5' te açıklamıştır. Seçilmiş denetimi kısımlara ayırıp başlangıç denetimi, yenileme denetimi, yeterlilik denetimi ve genişletme denetimi olarak açıklanmıştır.

BRC ise, başlangıç denetimi, takip denetimi ve genişletme denetimi olarak açıklamıştır. Denetimleri uygulama şekillerine göre haberli ve habersiz denetimler olarak ikiye ayırmış, habersiz denetimi de kendi içinde tam habersiz ve iki kısımlı habersiz denetim olarak ikiye ayırmıştır. Ek olarak da global pazarlar ve gönüllü

modüller opsiyonu bulunmaktadır. İki kısımlı habersiz denetim uygulaması renk kodlamasıyla, standardın gereklilikler bölümünde her madde işaretlenmiştir (yeşil ve turuncu). IFS' de böyle bir uygulama bulunmamaktadır.

IFS' in KO olarak nitelendirdiği 10 madde bulunurken, BRC 12 maddeyi temel gereklilik olarak işaretlemiştir. Her iki standartta da bu maddelerin denetiminde bir uygunsuzluk tespit edilmesi, sertifikanın verilmemesi veya verilmişse geri alınmasına sebeptir.

Denetim bir standardın en önemli güvencesidir. Standardın uygulanmasının doğruluğu, denetimler sırasında kendini gösterir. Bu konuya en kapsamlı yaklaşan sistemin, bu üç standart arasından BRC standardı olduğu gözükmektedir. Her maddenin nasıl denetleneceğine dair firmaları bilgilendirerek hataları en aza indirmeyi sağlamaktadır.

Üç standartta da gıda güvenliği sisteminin doğrulanması ve güncellenmesi için iç tetkiklerin önemini vurgular. ÖGP ve HACCP temelli bir iç tetkik prosedürü oluşturulmasını ve bu prosedürün en az yılda bir kez uygulanmasını talep eder. Ancak bu uygulama denetimlerin yerini tutamaz yalnız firma içi güvenlik sisteminin doğrulanmasını sağlar.

BRC ve IFS standartlarının işleyip, ISO 22000' in işlemediği bir diğer konuda koruyucu kıyafetler konusudur. BRC ve IFS standartları insan kaynakları içerisinde koruyucu giysilerle ilgili kurallara yer vermiştir. BRC standardı IFS' ye göre bu konuyu daha kapsamlı bir şekilde ele almıştır. BRC standardı insan kaynağına önemli bir yer ayırmıştır. Gıda güvenliği ve personel sağlığı açısından medikal izleme konusunu ele almıştır. Buna göre personelin sağlık durumu izlenerek bulaşıcı bir hastalık durumunda erken müdahale ile ürünlere kontaminasyonun önüne geçmek hedeflenmiştir.

ISO 22000' in işleyip BRC ve IFS' in işlemediği tek konu iletişim konusudur. ISO 22000, üst yönetimin acil durumlar için müdahalesini kolaylaştırmak adına, iç ve dış iletişim konularını ele almış ve bu sistemin oluşturulmasını, üst yönetimin sorumluluğu olarak belirlemiştir. BRC ve IFS standartları, iletişim konusuna ayrıca yer vermemiştir.

Uygunsuzlukların yönetimi gıda güvenliği için önemli bir unsurdur. BRC ve IFS standartları uygunsuzluklar için bir prosedür oluşturulmasını şart koşmuşlardır. BRC standardı uygunsuzlukları kritik, minör ve majör uygunsuzluk olarak 3' e ayırırken, IFS uygunsuzlukları majör ve KO uygunsuzluk olarak ikiye ayırmaktadır. ISO 22000 sisteminde böyle bir nitelendirme bulunmamaktadır.

Yabancı madde kontrolü ve tespitine, ISO 22000 standardında yer verilmemiştir. BRC standardında bu husus iki kısımda işlenmiş ve detaylandırılmıştır. Buna göre; fiziksel ve kimyasal kontaminasyon kontrolü Madde 4.9' da işlenmiştir ve kimyasal kontrolü, metal kontrolü, cam ve seramik kontrolü, tahta kontrolü ve kırılğan plastik kontrolü ve bu maddelerle yapılan paketlenme ile ilgili kuralları içermektedir. Madde 4.10' da ise bu yabancı maddelerin tespiti ve ayrılması için kullanılan ekipmanların özellikleri detaylı bir biçimde anlatılmaktadır. IFS ise bu hususları Madde 4.12' de işlemiş ancak BRC standardı kadar kapsamlı açıklamamıştır.

Sonuç olarak üç standardın en önemli ortak noktası, tüketiciye güvenilir gıda sunulmasını sağlamaktır. EUROPLASTIQUES Kalite Müdürü Nathalie Bernard 2013 yılında bir röportajında BRC, IFS ve ISO 22000 standartları ile ilgili şu yorumu yapmıştır; *“BRC ve IFS gıda güvenliği sürecinde prosedürler ve sonuçlar açısından şartları belirlemek için İngiliz ve Alman distribütörleri tarafından tasarlanmıştır. Bununla birlikte tüm gıda zincirine uygun değildir. Bugün oldukça değer gören ISO 22000 ise müşteri taleplerine dayalı bir gıda güvenliği yönetimi vaat ediyor. Bu üç standardın ortak noktası iyi hijyen uygulamaları, HACCP sisteminin kullanımı ve izlenebilirlik sistemidir. BRC ve IFS' nin ISO 22000' den farkı sonuçları değil prosedürleri temel almasıdır. BRC ve IFS özellikle distribütörlerle çalışmak isteyenlere, ISO 22000 üreticilere yönelik standartlardır. Ancak hedefleri aynıdır: tüketici için gıda güvenliği.”* (Anonim, 2013).

KAYNAKLAR

- Açıkdilli ve Kırkbeşoğlu**, 2014. İşletme Türleri, *Power Point Slayt*, Başkent Üniversitesi, Ankara.
- Ağırbaş ve ark.**, 2006.Sofralarımızdaki Tatlı Dert Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar ve Halk Sağlığına Etkileri, *Türk Biyokimya Dergisi*, **31(3)**, 151-155, Ankara.
- Akgür, M.**, 2002. *Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği*, İstanbul Ticaret Odası, Yayın no: 2002-32, 9, İstanbul.
- Anonim**, 2005.<http://www.informdanismanlik.com/22000.html> (05.04.2017).
- Anonim**,2008. <http://www.gidabilimi.com/index.php/tr/forum-146/7-iso-22000/1872-haccp-ve-iso-22000-arasindaki-farklar-iso-22000-in-getirdigi-yenilikler> (05.04.2017).
- Anonim**, 2008. <http://wowturkey.com/forum/viewtopic.php?p=2985874> (27.06.2017)
- Anonim**, 2009.http://www.egitim.com/index.php?option=com_content&view=article&id=128:isohaccpfarki&catid=53:mutfaktahijyen&Itemid=44 (05.04.2017).
- Anonim**, 2013. <http://www.euoplastiques.com/news/69-iso-22000-brc-and-ifs-the-difference.html#.WOH9vfnyipo> (05.04.2017).
- Anonim**, 2016.<http://www.orser.com.tr/Sayfa.aspx?pid=7&cid=0&Lang=TR> (30.11.2016).
- Anonim**, 2016a. <http://www.tarim.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Iyi-Tarim-Uygulamalari> (30.11.2016).
- Anonim**, 2017. <http://home.anadolu.edu.tr/~nsaglam/unite5.pdf> (28.05.2017)
- Anonim**,2017a. kisi.deu.edu.tr/userweb/feYZa.tekinbas/GENEL%20İŞLETME%201.ppt (28.05.2017)
- Başaran, B.**, 2016. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi, *Journal of Food Health Science*, **2(1)**,9-26, Rize.
- Belibağlı ve Dalgıç**, 2006. Gıda Güvenliği ve Kalite Yönetim Sistemleri Entegrasyonu ISO 22000:2005 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi ve ISO 9000:2000 Kalite Yönetim Sistemi Uygulamaları, *Türkiye 9. Gıda Kongresi*, Bolu,24-26 Mayıs 2006.

- BRC**, 2015. Gıda Güvenliği Global Standardı, *British Retail Consortium Versiyon 7*, Londra.
- Cebeci, Z.**, 2006. Gıda izlenebilirliğinde bilgi teknolojileri. *Ulusal tarım kurultayı*, 189-195, 15-17 Kasım 2006, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Dalgıç, A.C.**, 2011. Gıda Güvenliği ve Kalite Yönetim Sistemleri, *Gıda Mikrobiyolojisi Ders Kitabı (Derleme)*, Bölüm: 27, 505- 539, Ankara: Efil Yayınevi
- Demir ve Şahin**, 2004. Avrupa Birliği'nin Tüketici Politikası ve Türkiye' ye Yansımaları, *Review of Social, Economic & Business Studies*, **3(4)**, 274-285.
- Demiryürek, K.**, 2011. Organik tarım kavramı ve organik tarımın dünya ve Türkiye'deki durumu. *GOÜ, Ziraat Fakültesi Dergisi*, **28(1)**, 27-36, Samsun.
- Erkan ve ark.**, 2008. Gıda Sanayiinde Kullanılan Kalite Güvence sistemleri, *Journal of Food Health Science*, **2(1)**, 88-99, İstanbul.
- Eryılmaz ve ark.**, 2015. Avrupa Birliği ve Türkiye'de organik tarım ve gıda ürünlerine karşı tüketici davranışları, *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, **30**, 199-206, Samsun.
- Fidan ve Özbek**, 2009. Türkiye ve Avrupa Birliği' nde Gıda Standartları, *Selçuk Üniversitesi Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, **24(1)**, 92-99, Ankara.
- Gavcar, E.**, 2001. ISO 9000 Toplam Kalite Yönetimi İçin Yeterli mi?, *Standart Dergisi*, 474, Türk Standartları Enstitüsü (TSE), Ankara .
- Güher Çelteç, E.**, 2004. Avrupa Birliği' nde Gıda Güvenliği, *Gıda Mühendisliği Dergisi*, **18**, 17-24.
- Giray ve Soysal**, 2007. Türkiye' de Gıda Güvenliği ve Mevzuatı, *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, **6(6)**, 485-490, İzmir.
- Halaç, E.**, 2002. Gıda Kalitesi ve Gıda Mevzuatı ile ilgili Temel Kavramlar Işığında Türk Ve AB Gıda Mevzuatının Karşılaştırılması, *Akdeniz İ.İ.B.F Dergisi*, **4**, 107-131.
- Haspolat, I.**, 2012. Genetiği değiştirilmiş organizmalar ve biyogüvenlik. *Ankara Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi*, **59**, 75-80, Ankara.
- IFS**, 2014. Gıda Ürünlerinin Kalite ve Gıda Güvenliğini Denetleme Standardı, *International Food Standards Versiyon 6*, Almanya.
- Koçak, N.**, 2007. ISO 22000: Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri Uygulama Sürecinde Temel Adımlar, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, **9(4)**, 135-159.
- Kılıç, O.**, 2002. 'Hazır Yemek Sektöründe Gıda Güvenlik Sistemleri Uygulama Mevcut Durum Analizi', (yüksek lisans tezi), İstanbul.

- Kırdar ve Kurşun**, 2008. ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi, *Türkiye 10. Gıda Kongresi*, Erzurum, 21-23 Mayıs 2008.
- Onurlubaş, E.**, 2015. ‘Tüketicilerin Gıda Güvenliği Konusunda Bilinç Düzeylerinin Ölçülmesi Tokat İli Örneği’, (doktora tezi), Ankara.
- TS EN ISO 22000**, 2005. Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri, Gıda Zincirindeki Tüm Kuruluşlar İçin Şartlar, *Türk Standardı*, TSE, Ankara.
- Tayyar, M.**, 2010. *Gıda Güvenliği Ders Kitabı*, 22-36, İstanbul: TC. Marmara Belediyeler Birliği Yayını.
- Turhan, Ş.**, 2005. Tarımda sürdürülebilirlik ve organik tarım, *Tarım Ekonomisi Dergisi*, **11(1)**, 13-24.

EKLER

Ek1 Anket Formu

Sayın ilgili,

Aşağıda sunulan anket formu, İstanbul Aydın Üniversitesi'nde yürütülmekte olan “*Gıda Üretim Zincirinde Uygulanan Güvenliği Yönetimi Sistemlerinin Karşılaştırılması*” konulu araştırma projesi kapsamında değerlendirilmek üzere, İstanbul Sanayi Odası üyesi olan gıda kuruluşlarının uyguladığı gıda güvenliği yönetimi sistemlerini (ISO 22000, HACCP, BRC, IFS) ve bu sistemlerin fayda analizini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Anket sonucu firma adı verilmeden değerlendirilecek olup, firma bilgileri kesinlikle gizli tutulacaktır. Anketi Word üzerinden soruların altındaki boşluklara yazarak doldurabilirsiniz. Gösterdiğiniz ilgiye teşekkür eder, çalışmalarınızda başarılar dileriz.

Saygılarımızla,

Prof. Dr. Güner ARKUN

Ayşe AYTEKİN

İstanbul Aydın Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Gıda Mühendisliği Bölümü

GENEL İŞLETME BİLGİLERİ

1. Firmanın ismi ve üretim yaptığınız ürün grubunu yazınız.
2. Firmanız sektörde kaç yıldır faaliyet göstermektedir?
3. Firmanın büyüklüğü ve üretim hacmi hakkında kısaca bilgi veriniz.
4. İşletmenizde idari ve teknik çalışan sayılarını yazınız.
5. İhracat yapıyor musunuz?
6. İşletmedeki pozisyonunuz nedir?

GIDA GÜVENLİĞİ YÖNETİMİ SİSTEMİ İLE İLGİLİ BİLGİLER

1. Firmanızda hangi Gıda Güvenliği Yönetim Sistemini uyguluyorsunuz (BRC, IFS, HACCP), tercih nedeniniz?

2. Firmanızın ISO 22000 belgesi var mı?

3. Bir HACCP ekibiniz ve HACCP planınız var mı?

4. Gıda Güvenliği Sistemini kendi ekibinizle mi oluşturduunuz, danışmanlık mı aldınız (alıyorsunuz)?

ISO 22000 belgesi almıyorsanız cevaplayınız.

5. Aşağıda ISO 22000 gıda güvenliği sisteminin kurulması sonucu sağlanan yararlarla ilgili ifadeler bulunmaktadır. (Yüzdelik biçiminde boşlukları doldurunuz).

- ISO 22000 kurulması sonucu müşteri memnuniyetimiz arttı: %....
- Kâr oranımız arttı: %....
- Hizmet verdiğimiz müşteri sayısı arttı: %....
- Servis ve ürün kalitemiz arttı: %....
- Ürün iadeleri azaldı : %....

HACCP sistemi kurmuşsanız cevaplayınız

6. Aşağıda HACCP sisteminin işletmenize kurulması sonucu sağlamış olduğu yararlar ile ilgili ifadeler bulunmaktadır. (Yüzdelik biçiminde boşlukları doldurunuz).

- HACCP sisteminin kurulması sonucu müşteri memnuniyetimiz arttı: %....
- Kâr oranımız arttı: %....
- Hizmet verdiğimiz müşteri sayımız arttı: %....
- Servis ve ürün kalitemiz arttı: %....
- Personelimizin hijyen ve gıda güvenliği konusunda bilgisi arttı: %....
- Ürün iadeleri ve şikayetler azaldı: %....

ANKETİ DOLDURDUĞUNUZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ.

*DOLDURDUĞUNUZ ANKET FORMUNU AŞAĞIDAKİ MAİL ADRESİNE
GÖNDEREBİLİRSİNİZ.*

a-aytek@hotmail.com

ÖZGEÇMİŞ

Ayşe AYTEKİN 1991 yılında Erzurum’ da doğmuştur. 2010 yılında Şişli Lisesi’ nden mezun olmuş, aynı yıl Çorum Hitit Üniversitesi Gıda Mühendisliği bölümünü kazanmıştır. 2014 yılı Haziran ayında lisansını tamamlamıştır. Aynı yıl Eylül ayında İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gıda Mühendisliği ana bilim dalında yüksek lisans eğitimine başlamıştır.