

T.C.
İstanbul Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Üretim Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

146914

Kritik Kontrol Noktaları Tehlike Analizi

146914

Oral Ziylan
2501000191

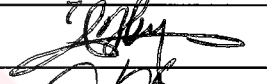


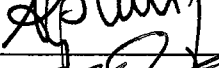

Tez Danışmanı Doç. Dr. Necdet Özçakar

İstanbul 2004

T.C
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ ONAYI

Enstitümüz ÜRETİM Bilim Dalında 2501000191 numaralı ORAL ZIYLAN'ın hazırladığı "KRİTİK KONTROL NOKTALARI TEHLİKE ANALİZİ" konulu YÜKSEK LİSANS/ DOKTORA TEZİ ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 10.Maddesi uyarınca 10/11/2004 Çarşamba günü saat 11.30'da yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezininne* OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA Karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	KANAATI(*)	İMZA
PROF.DR.ÖNER ESEN	Kabul	
DOÇ.DR.NECDAT ÖZÇAKAR	KABUL	
YRD.DOÇ.DR.FAİK BAŞARAN	KABUL	
YRD.DOÇ.DR.ALPAZ BARAY	Kabul	
YRD.DOÇ.DR.MEHPARE TİMOR	Kabul	

ÖZ

Bu çalışma ile gıda firmaları tarafından kullanılan kalite kontrol sistemlerinden bir tanesi olan Kritik Kontrol Noktaları Tehlike Analizi (HACCP) sistemi incelenmeye çalışılmıştır. İlk başta HACCP ile ilgili genel bilgiler verilmiş olup HACCP sistemi uygulayarak gıdaların üretiminin daha güvenli olduğu ancak maliyet yönünden ek finansman gerektirmesine rağmen tüketicinin bu ek maliyete katlanabileceği görülmüştür. Daha sonra sistemin kurulması için gerekli olan ön koşul (şart) programları incelenmiştir. Ardından sistemi kurma işlemleri için ön hazırlıkların neler olduğu saptanmıştır. Hazırlıklar tamamlandıktan sonra HACCP sisteminin 7 temel prensibi tek tek açıklanmaya çalışılmıştır. En sonunda Hacı Bozanoğulları'nda yapılan bir uygulama ile çalışmanın daha iyi anlaşılması sağlanmıştır.

ABSTRACT

With this study, HACCP system is tried to be examined which is used by companies as one of the quality control system. At the beginning a general information is given about the application of HACCP which is that, the food production becomes safer while an additional finance is needed. Although to this extra finance it has been observed that the consumer can endure. Then, the preliminary condition programmes which are required for system establishment are examined. As the next step, the front preparations for system setup are established. After completing preparations, the main 7 principles of HACCP system are tried to be explained. Finally, with an application in Hacı Bozanoğulları, the study is tried to be explained in a more understandable way.

ÖNSÖZ

Kritik Kontrol Noktaları Tehlike Analizi (HACCP) ilk olarak NASA araştırmalarında ortaya çıkmış, zamanla tüm dünyada sonra da Türkiye’de güvenli gıdaların üretiminde kullanılan bir kalite kontrol sistemine dönüşmüştür. Gıdaların ithalatında ve ihracatında ülkeler arası bir kıstas olup her zaman aranılan bir sistem halini almıştır.

Kritik Kontrol Noktaları Tehlike Analizi sistemi ek bir finansman getirmesine rağmen tüketicinin sistem hakkında bilinçlendirildikten sonra bu ek maliyete katlanmaya hazır olduğu istatistiklerle saptanmıştır. Bu çalışmada bütün faydaları göz önüne alınarak Kritik Kontrol Noktaları Tehlike Analizi sisteminin gerekliliği vurgulanmış ve bu sistemin nasıl kurulacağı yapılan uygulama ile anlatılmaya çalışılmıştır.

Gıda firmaları HACCP sistemini kurmaya başlamadan önce, yerine getirilmesi gereken bir takım ön koşullar vardır. Bu ön koşullar, özellikle hijyen ve sanitasyon uygulamaları eksiksiz olarak uygulanmalıdır. Ön koşullar yerine getirildikten sonra sistemin kurulması için hazırlıklara başlanır. Bu hazırlıklar, sistemin doğru ve sürekli çalışması için gerekli bilgilerin toplanmasıdır. Hazırlıklar tamamlandıktan sonra HACCP sisteminin prensipleri uygulamaya konulur. Bu çalışmada HACCP’nın bütün prensipleri değinilip bir imalathane uygulaması ile anlatılan bilgileri elle tutulur bir örnek vasıtasıyla pekiştirildi.

Bu çalışmada yoğun akademik faaliyetlerine rağmen benden desteğini ve bilgilerini esirgemeyen danışman hocam Doç. Dr. Necdet ÖZÇAKAR’ a ve İ.Ü. İşletme Fakültesi Üretim Bilim Dalı hocalarıma; yardımları dolayısıyla babam Prof. Dr. S. Zeki ZİYYLAN’ a, çalışma saatlerini esirgemeyen M.s. Yonca AKDAĞCIK’ a ve Hacı Bozanoğulları işletmesine teşekkürü bir borç bilirim.

Oral ZİYYLAN

İstanbul, Eylül, 2004

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZ(ABSTRACT).....	iii
ÖNSÖZ.....	iv
GİRİŞ.....	1
1. HACCP İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER VE TANIMLAR	3
1.1. TANIMI VE TARİHÇESİ	3
1.2. HACCP' IN TEMEL ÖZELLİKLERİ VE YARARLARI	5
1.2.1. HACCP SİSTEMİNİN TEMEL ÖZELLİKLERİ	5
1.2.2. SON ÜRÜNDE ÖRNEK ALMA İLE HACCP' İN GIDA GÜVENLİĞİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI	7
1.2.3. HACCP SİSTEMİNİN YARARLARI	8
1.3. GIDA İTHALATI VE İHRACATINDA HACCP SİSTEMİ	9
1.4. HACCP' NİN SATIN ALMADA TÜKETİCİ ÜZERİNE ETKİSİ	12
1.5. HACCP SİSTEMİNDE KULLANILAN TANIMLAR	13
2. HACCP SİSTEMİNİN KURULMASI İÇİN GEREKLİ OLAN ÖN KOŞUL PROGRAMLARI	17
2.1. ÖN KOŞUL PROGRAMLARI	18
2.1.1. ZARARLI KONTROLÜ	19
2.1.2. İŞLEMSEL YÖNTEMLER / PERSONEL UYGULAMALARI	20
2.1.2.1. İŞLEMSEL YÖNTEMLER.....	20
2.1.2.2. PERSONEL UYGULAMALARI.....	21
2.1.3. PERSONEL HİJYENİNİN TEMİNİ	23
2.1.4. MÜHENDİSLİK VE BAKIM	26
2.1.5. TEMİZLEME UYGULAMALARI	27
2.1.6. MÜŞTERİ ŞİKAYETLERİ	28
3. ÖZ HAZIRLIK İŞLEMLERİ	29
3.1. GİRİŞ	30
3.2. LİTERATÜR ÇALIŞMASI	30

3.3. HACCP EKİBİ VE PROJE TAKVİMİ	32
3.4. HACCP ORGANİZASYONU, EĞİTİM VE BİLGİ AKIŞI	35
3.5. ÜRÜNÜN TANIMLANMASI	36
3.6. AMAÇLANAN (TASARLANAN) KULLANIM ŞEKLİNİN VE TÜKETİCİ GRUBUNUN BELİRLENMESİ	37
3.7. AKIŞ DİYAGRAMI OLUŞTURULMASI	38
3.8. AKIŞ DİYAGRAMININ YERİNDE HACCP EKİBİNCE DOĞRULANMASI.....	41
4. HACCP: PRENSİPLER.....	42
4.1. GİRİŞ	43
4.2. TEHLİKE VE RİSK ANALİZİ	44
4.2.1. TEHLİKE ANALİZİ.....	44
4.2.1.1. BİYOLOJİK TEHLİKELER	45
4.2.1.2. FİZİKSEL TEHLİKELER.....	45
4.2.1.3. KİMYASAL TEHLİKELER	46
4.2.2. RİSK ANALİZİ	51
4.3. KRİTİK KONTROL NOKTALARININ BELİRLENMESİ	56
4.3.1. CCP' LERİN BELİRLENME METODU.....	59
4.3.2. KARAR AĞACI	59
4.4. HER CCP İÇİN KRİTİK LİMİTLERİN BELİRLENMESİ	63
4.4.1. KRİTİK LİMİTLERE ÖRNEKLER	64
4.5. HER KRİTİK KONTROL NOKTALARI İÇİN BİR İZLEME SİSTEMİNİN OLUŞTURULMASI	65
4.5.1. İZLEME YÖNTEMLERİNE ÖRNEKLER	67
4.6. DÜZELTİCİ FAALİYETLERİN OLUŞTURULMASI	69
4.7. DOĞRULAMA PROSEDÜRÜNÜN OLUŞTURULMASI.....	70
4.7.1. DOĞRULAMA FAALİYETİ AŞAMALARI İÇİN ÖNERİLER	71
4.8. DOKÜMANTASYON VE KAYIT ALMA SİSTEMLERİNİN OLUŞTURULMASI.....	74
4.9. HACCP EL KİTABI	75
5. UYGULAMA.....	77

SONUÇ	160
KAYNAKÇA	165



TABLolar VE ŐEKİLLER

Sayfa

Tablo1 Ankete katılan kişileri HACCP'li kıyma için ödemeye gönüllü olduğu miktarlar	12
Şekil 1 HACCP uygulamalarında takım anlayışı ile çalışması gereken gruplar	36
Tablo 2 Tehlike kontrolünde yardımcı olabilecek örnekler (biyolojik tehlikeler)	47
Tablo 3 Tehlike kontrolünde yardımcı olabilecek örnekler (kimyasal tehlikeler)	48
Tablo 4 Tehlike kontrolünde yardımcı olabilecek örnekler (fiziksel tehlikeler)	49
Tablo 5 Risk hesaplama tablosu	52
Tablo 6 Tehlike analizi çalışmasına rnek	55
Şekil 2 Kritik kontrol noktalarının saptanmasında kullanılan karar ağacı	61
Tablo 7 rnek HACCP planı	73

GİRİŞ

Dünya nüfusu sürekli artmakta ve kırsal alanlarda yaşayan insanlar şehirlere doğru göç etmektedirler. Aynı zamanda tarım alanları gün geçtikçe azalmakta ve insanoğlu kendi hazırlamış olduğu ürünler yerine endüstriyel olarak hazırlanan ürünlere yönelmektedir. Ayrıca, bu değişimlerin dışında pazarın globalleşmesi yani uluslar arası ticaret ve tüketici beklentilerinin her gıdaya her mevsimde tüketmek istemesi gıda yatırımcılarını işlenmiş ürünlere yönlentmektedir. Çünkü işlenmiş gıdaların daha uzun süre saklanması ve daha kısa sürede tüketime hazır hale gelmesi mümkün olabilmektedir.

Günümüzde çok hızlı olarak üretilebilen gıda maddeleri, dağıtım ağlarının iyi bir şekilde kurulması ile son kullanıcıya kısa bir zamanda ulaştırılabilmektedir. Bununla beraber, yeni gıda maddelerinin bulunması ve üretim tekniklerinin geliştirilmesi ile ürün formülasyonunda seçenekler artmış ve dolayısıyla çok çeşitli gıdaların üretilmesine imkan doğmuştur. Fakat gıda maddelerinin zaman zaman tüketici sağlığını tehlikeye sokacak fiziksel, kimyasal ve biyolojik tehlikeleri de beraberinde taşıyabildiğini belirtmek gerekir. Bu tehlikelerin riskleri çeşitli yöntemlerle kontrol altına alınması zorunluluğu ortaya çıkmaktadır.

Bu araştırmada açıklanacak sebeplerden dolayı geleneksel kalite kontrol metodlarının bu konuda yetersiz kaldığı ortaya çıkmıştır. Bunun üzerine gıda sektöründe, proste gıda güvenliğini doğrudan ilgilendiren aşamalarda kritik kontrol noktaları oluşturup bu noktaların gözetimine dayanan bir sistem olan HACCP'e yönelim başlamıştır. Bu sistem ile gıda üretimi veya servisi son ürünün kontrolünü esas alan geleneksel sistem yerine potansiyel tehlikelerin gözetimi vasıtasıyla başarısız gıda üretiminin engellenmesi amaçlanmaktadır.

Diğer bir yandan ülkemizde de gıda güvenliğinin sağlanmasında kanuni olarak çeşitli düzenlemelere gidilmiş ve ard arda gıda yasasının parçaları olan yönetmelikler yürürlüğe konulmuştur. HACCP sistemi ve ön hazırlık çalışmaları bu yönetmeliklerle gıda işletmelerinde zorunlu hale getirilmiştir.



BİRİNCİ BÖLÜM
HACCP İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER VE
TANIMLAR

1. HACCP İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER VE TANIMLAR

1.1 TANIMI VE TARİHÇESİ

HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) ifadesinin baş harflerinden oluşup Türkçe'ye Kritik Kontrol Noktaları Tehlike Analizi olarak tercüme edilebilir. Gıda üretiminde HACCP, güvenilir ürün üretimi için 'etkili ve rasyonel yaklaşım' ilkesini esas alan, sistematik bir yaklaşımdır.¹ Bir başka deyişle HACCP:

- Bir gıda ürünün farklı üretim/proses aşamalarında olabilecek tehlikelerin belirlenmesine ve analiz edilmesine
- Bu tehlikelerin önlenmesi için gerekli faaliyetlerin belirlenmesine
- Bu faaliyetlerin etkili bir şekilde uygulamaya konulduğunu takip etmeye yarayan bir metoddur.²

Sistematik ve bilimsel bir çalışma olan HACCP'te amaç gıda güvenliğini sağlamaktır. Bu yüzden geleneksel yöntem olan son ürün kontrolünden farklıdır. ABD'de uzayla ilgili çalışmalar yapan NASA (National Aeronautics and Space Administration)'nın gıdalarla ilgili araştırmaları sırasında, HACCP konusunda ilk adım atılmış ve bu konu üzerinde o yıllarda Amerikan askeri araştırma laboratuvarlarıyla Phillipsbury adındaki kuruluş çalışmalarına başlamış. Buradaki amaç 'sıfır hatalı' ürün üretmektir. 1971 yılında Amerika'da Gıda Muhafaza İlkeleri ile ilgili bir konferansta HACCP hakkında bilgiler sunulmuştur. Daha sonra bu tarihten itibaren ABD'de FDA(food and drug administration), resmi denetimlerinde HACCP'in uygulanıp uygulanmadığını araştırmaya başladı.³ İngiltere'de Richmond

¹ Yui Hiu, *Encyclopedia of Food Science and Technology*, Volume 2, Wiley-Interscience publication, (1992): s.1345

² Teslime Mahmutoğlu, *HACCP Tehlike Analizi- Kritik Kontrol Noktaları Sistemi*, Eğitim Notları, (2001): s. 2

³ Fulya Turantaş, Adnan Ünlütürk, *Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları*, 1. B., (1998): s.485

Komitesi hükümete, HACCP prensiplerinin bütün gıda üretim basamaklarında kullanılmasıyla gıda güvenliğinin artacağını ve bu yüzden de bütün gıda proseslerinin HACCP prensiplerine göre üretim yapması gerektiği görüşünü bildirdi. Avrupa Topluluğu'nun 93/43 no'lu direktifi ile topluluk içindeki bütün gıda üreten firmalarda HACCP'nin uygulanması zorunlu kılındı.⁴

HACCP gıda üretiminin bütün aşamalarında uygulanabilir. Şu anda HACCP için ISO 9001 ya da ISO 14001 de olan, uluslar arası bir standart yoktur. Bu yüzden HACCP uygulamalarında yaygın kabul gören referans Codex Alimentarius'un HACCP ile ilgili yayınladığı kılavuzlardır. Ancak, hemen belirtelim, Hollanda, Danimarka, Yeni Zelanda-Avustralya gibi ülkelerin kendi ulusal standartları 1996'dan itibaren yayınlanmaya başlandı. Türkiye'de de son olarak yayınlanan (16 kasım 1997) gıda maddeleri tüzüğünde, adı 'HACCP' olarak resmen belirtilmese de, kritik kontrol noktaları belirlenmesi, izlenmesi vb. olarak bahsedilerek, indirek olarak HACCP uygulaması aranacağı vurgulanmaktadır. 9 Haziran 1998 tarihli resmi gazetede yayınlanan 'Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Yönetmelik' hükümleri gereğince gıda işleme yerlerinin ürettikleri ürün grubuna göre HACCP prensiplerine 2-6 yıl içinde geçmeleri gerektiği vurgulanıyor.⁵

Kısaca tarif etmek gerekirse HACCP, gıda sisteminde risklerin varlığını ve oluş ihtimalini araştıran, spesifik tehlikelerin önlenmesi amacıyla kontrol altına almaya yönelik önleyici tedbirler geliştiren ve uygulayan bir yönetim sistemidir.⁶

⁴ ECOLAB-HENKEL, *Brief Introduction of the HACCP Concept* , Eğitim Notları, s.2

⁵ Mahmutoğlu, s. 2

1.2 HACCP'İN TEMEL ÖZELLİKLERİ VE YARARLARI

1.2.1. HACCP Sisteminin Temel Özellikleri

HACCP gıda güvenliğinin kontrolünde kullanılan en yaygın tekniktir. Tehlike oluştuktan sonra yapılacaklardan ziyade, o tehlike oluşmadan önleme sistemidir. Gıda kuruluşları HACCP'yi müşterileri için daha güvenilir ürünler üretmek için kullanmaktadır. Ancak bu işlemleri yaparken riski 0'a indirmek yerine riskleri minimize eder.⁷

HACCP' de tehlikeler fiziksel, kimyasal ve biyolojik olarak üç sınıfa ayrılır. Bunların içinde biyolojik tehlikeler en zor kontrol edilebilenidir.⁸ Çünkü sayıları belirgin olan fiziksel ve kimyasal kirleticilerin aksine Dünya üzerinde 100.000 mikroorganizma çeşidi bulunmaktadır. Bunların oluşturduğu biyo-kütle küçüklüklerine rağmen tüm insanların ağırlığından 100 kat daha fazladır. Buradan açıkça görülebilmektedir ki biz insanlar her tarafımızı kuşatan mikroorganizmaların içinde yaşamaktayız.

Mesela, 1 gr. saf botulinus zehiri (iyi ısı işlem uygulanmamış konserve ürünlerde görülen bir zehir türü) milyonlarca insanı öldürmeye yetecek düzeyde olması *Clostridium Boilinum* isimli mikroorganizmaların gıda güvenliği açısından ne kadar büyük önem taşıdığını anlatmaya yeter.⁹ Her yıl milyonlarca insana bulaşan tifo, kolera ve diğer mikrobiyal bulaşıcılardan kaynaklanan hastalıkların bir yıllık tedavi maliyeti milyar dolarlar olarak tahmin edilmektedir.

⁶ İbrahim İbeği, *Gıda Mühendisliği Dergisi*, HACCP Sistemini Değişik Gıda Sektörlerinde Uygulama imkanları, Mayıs 2000 Yılı:3 Sayı:7 s.11

⁷ Anon, *Training Program for the Professional Food Service Sanitarian, A HACCP Principles Guide for Operators of Food Establishments at-the Retail Level*, Michigan Department of Agriculture, s.4

⁸ Nurdan, Özdemir, *Gıda İşletmelerinde HACCP Kurulması*, (Çevrimiçi) www.okyanusbilgiambari.com, 20 Mart 2004.

⁹ Turantaş, Ünlütürk, s.486

HACCP, gıda güvenliği problemlerinin önlenmesini esas alan bir gıda kontrol sistemidir ve uluslar arası otoriteler tarafından özellikle gıdaların neden olduğu hastalıkların kontrolünde en etkili sistem olarak kabul edilmiştir. HACCP, belirlenen tehlikelerin kontrolünü geleneksel kalite kontrolünden daha sistemli şekilde yapan bir yönetim aracıdır. Başarısızlık henüz meydana gelmeden bunu belirleme potansiyeline sahiptir. HACCP sistemi kullanılarak sadece son ürünün kontrolü yapıp güvenli olup olmadığı test edilmez, tasarım ve üretimin kontrolü ile başarısızlık önlenir. Ancak kanıtlama amacı ile belli zamanlarda bazı son ürün testlerinin yapılması gereklidir.

HACCP hem basit hem de kompleks işlemler için uygulanabilen geniş kapsamlı bir sistemdir. Üreticiler sadece üretim aşamasında değil, kendi hammaddelerinin temini, son ürünlerinin depolanması, dağıtım ve perakende satıştan tüketime kadar her aşama için parça parça HACCP' yi uygulayabilirler. HACCP, temizlik sistemi gibi üretimi etkileyen işlemlerin etkinliğini sağlamak için de kullanılabilir.¹⁰ HACCP, gıda hammaddelerinin yetiştirilmesinden üretilen gıdanın tüketimine kadar her türlü gıdanın işlenmesi ve hazırlanmasında dikkate alınan bir seri aşamadan oluşan sistemdir. Bu kavram gıdaların geçmişte neden olduğu hastalıklara veya bozulmalara ait bilgileri esas aldığı için mantıklıdır. Dikkati, kontrolün gerekli olduğu kritik işlemlere toplar. Karar veya yorum ise kalite kontrolünü yapan kişiye, karar verene ve farklı işletme tipine göre değişir. HACCP sistemi devamlıdır, çünkü problemler olduğu anda veya çok kısa süre sonra belirlenir ve düzeltilmesi için hemen harekete geçilir. HACCP sistemi sistematiktir¹¹, çünkü aşama aşama bütün işlemleri ve kontrol ölçümlerini kapsar. Böylece gıdalar aracılığı ile görülen hastalıkların riskini büyük ölçüde azaltır. HACCP sistemi, gıda kontrolörlerinin seyrek ve yüzeysel yaptıkları kontrol sırasında sık sık bulamadığı veya kaçırdığı tehlikeleri atlamaz, dolayısıyla gıda kontrolörlerinin sağladığı yapay anlamdaki güvenlikten uzaktır.

¹⁰ ANON, Training Program for the Professional Food Service Sanitarian A HACCP Principles Guide for Operators of Food Establishments at-the Retail Level, Michigan Department of Agriculture, s.8-9

¹¹ İlbeği, s.12

1.2.2. Son Üründen Örnek Alma ile HACCP'in Gıda Güvenliği Açısından Karşılaştırılması

Bugün mikrobiyolojinin enfeksiyon hastalıkları adı altında geniş bir dalı bulunmasına ve bütün dünyada bu konuda yoğun çalışmalar yapılmasına rağmen hala her sene milyonlarca insan mikroplar tarafından hasta edilmekte, zehirlenmekte veya öldürülmektedir. Bu durum gıda tüketiminde de önemini sürdürmektedir. Bu riskleri ortadan kaldırmak için gıda işletmelerinde geleneksel muayene ve test metotları uygulanmış ve duyu muayene, fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik testlerle gıda güvenliği sağlanmaya çalışılmıştır. Fakat son kalite kontrolde uygun görülmeyen ürünlerin açığa alınması ve prosesdeki bir son aşamaya geçirilmemesi ve tüketiciye gönderilmemesi sınırlı güvenlik sağlamaktadır.

Çünkü;

1. Çoğunlukla tehlikeler düzenli olarak dağılmamıştır. Dolayısıyla örnekleme usulü ile yapılan testlerde gıdanın % 100 güvenli olması sağlanamaz. Gıda güvenliğinde istenilen hata seviyesi 0'dır. Çünkü, çok düşük miktarlarda kirletici, hastalık yapıcı ve hata öldürücü olabilmektedir. Ayrıca, binlerce ton gıda üreten bir firmadan tek bir adet kontamine olmuş gıdanın sevk edilmesi belki de o gıdayı tüketen kişinin hastalanmasına ve hatta ölmesine sebep olmaktadır. Bu tür durumlar ise firmayı kanun önünde güç duruma düşürmekte ve firmanın itibarını azaltabilmektedir. Örnekleme kalite kontrol yaklaşımında hata oranının % 0 olması sağlanamaz. Son ürünün tamamının örneklenmesi ve test edilmesi ise uygulamada pratik değildir. Fakat gıda üreticisi tüm ürünün testini gerçekleştirirse de veri toplamadan doğan hatalar ve ekipmandan ileri gelebilecek sınırlamalar gibi nedenlerle yine de tam bir koruma sağlayamayacaktır.
2. Dikkate alınması gereken bir diğer husus son kalite kontrolde gerçekleştirilen mikrobiyolojik analiz sonuçlarının çok yavaş alınmasıdır. Bu sebeple zaman zaman kontrol sonuçları alınmadan üretim, tedbirli olarak devam ettirilmekte

ve belki de çeşitli tehlikeleri barındıran hammaddeler üründe kullanılmakta, ayrıca hatalı ürünler müşteriye sevk edilebilmektedir.¹²

3. Muayene ve deney sonuçlarına göre problemlerin tam olarak nereden kaynaklandığının her zaman bulunamaması ise bir diğer dezavantaj olarak sıralanabilir. Çünkü kontrol sadece ürüne yönelik yapılmaktadır. Halbuki, üründeki standart dışı durumların ortaya çıkmasına prosesin çeşitli parametrelerindeki sapmalar ve kontrol dışı durumlar sebep olmaktadır.

1.2.3. HACCP Sisteminin Yararları

HACCP'nin faydaları birçok değişik sektörde faydaları vardır. Bunların başında catering sektörleri başta gelir. Catering sektörlerinde olmazsa olmazlardan bir olan HACCP sistemi özellikle askeri yemek ihalelerinde Türk Silahlı Kuvvetleri'nin en başta aradığı belgelerden biridir.

HACCP uygulamasının yararlarını özetle sıralayacak olursak;¹³

- İşletme personelinin gerek hijyen, gerekse HACCP konusunda eğitilmesini sağlar ve ürün güvenliğini nasıl sağlayabileceğini öğretir.
- Çalışanların prosesi daha iyi anlamalarını ve kontrol etmeleri sağlar.
- Personelin üretimde daha aktif olmalarını ve bu nedenle morallerinin yükselmesini sağlar.
- İşletmede kayıt ve dokümantasyonun tutulmasını sağlar.
- Kritik testlerin yerinde ve hızlı olarak yapılmasını sağlar.

¹² Murat Özdemir ve Ark., *Gıda Mühendisliği Dergisi* 21. Yüzyılda ABD'nin Gıda Alanındaki Araştırma Hedefleri , Mayıs 2000 Yıl:3 Sayı:7 s.26

¹³ Deniz Gökten, *Gıda Teknolojisi Dergisi*, Gıda Sanayiinde ISO 9000-HACCP İlişkisi, Haziran 1998 Yıl:3 Sayı:6 s.36

- Üretim parametrelerindeki ani değişikliklerde ürün kaybına meydan vermeden düzenlemelerin yapılabilmesini sağlar.
- Genel hijyenik pratiklerin (SSOP) geliştirilmesi ve ekonomik üretimin sağlanması sonucu, uluslar arası ticarete avantaj sağlar.
- Yapılmakta olan laboratuvar analizlerinin azaltılmasını ve yapılan testlerin sonuçlarının etkin şekilde kullanılmasını sağlar.
- Son üründen örnek almayı azaltır ve bu şekilde fazla ürün kaybını önler.
- Hammadde veya katkı maddesi alınan diğer işletmeleri zorlar ve onların da HACCP uygulamasını sağlar.
- Daha iyi bir ekipman tasarımı getirir.
- Bir baskı olmadan çalışanların olayları daha iyi kavrayarak, kendi kurallarını kendisinin düzenlemesini sağlar.
- Atıkların azalmasını sağlar.
- Ürünün fabrikada ve satın alındıktan sonra daha iyi kontrolünü sağlar.
- Sağlıklı gıda üretimini temin eder ve firmaya olan güveni artırır.
- İhracat ve karlılıkta artış sağlar.
- Denetimdeki bilimsel temeli artırır.¹⁴
- Hali hazırda kullanılan prosesin yerine daha iyi bir prosesin geliştirilmesinde katkı sağlar.¹⁵

1.3. GIDA İTHALATI VE İHRACATINDA HACCP SİSTEMİ

¹⁴ ECOLAB-HENKEL, Brief Introduction of the HACCP Concept , Eğitim Notları, s.6

¹⁵ A.g.e. s.6

Günümüzde gıda ticaretinde, gıda maddelerinin kabul edilebilirliğinin belirlenmesinde HACCP artık temel bir kriter ve araç olarak görülmektedir. Günümüzde ülkeler, kendi gıda sanayilerinde HACCP programlarının uygulanmasını teşvik edici çalışmalar yapmaktadır. Farklı niteliklerde uygulanan kriterlerin bir ticaret engeli haline dönüşmemesi için ortak ve uluslar arası düzeyde kabul görmüş yaklaşımların(Örn.HACCP) uygulanması gerekmektedir. Bu durumda ülkelerin kendi sanayilerini geliştirmeye dış ticarete bir standardizasyon sağlanabilir.¹⁶

HACCP kurulması, hemen her ülkenin gıda ile ilgili yasa veya tüzüklerinde geçtiği için, gıda ithalatında ve ihracatında da aranılan koşullardan birisi olmaya başlamıştır. İthalatta, gıdanın ithal ettiği ülke tüzüklerine uygunluğun sağlanması ve bunun ispatı, ithalatçı firmadan beklenmektedir.¹⁷ Örnek olarak aşağıda ABD veya Kanada'ya gıda ihracatında, bu devletlerin resmi organlarının ihracatçı firmalardan talep ettikleri koşullar verilmektedir.

1) Ürünle ilgili konular: İhracat edilen ürünle ilgili aşağıdaki konularda gıdanın ülkeye girişinde endişe verici değerlerde olmadığını kanıtlamalıdır.

- Mikrobiyel bir bulaşanma var mı?
- Kimyasal bulaşmalar var mı? örn. gıda renk vericileri
- Tarım kimyasalları kullanılıp kullanılmadığı örn. yabancı ota karşı kullanılan tarım ilaçları
- Ürünün besin değerinin ne olduğu (nutrition)
- Üründe yabancı madde var mı? örn. cam, metal
- Gıdada belli bir limitin üstünde olmaması gerekenlerin miktarı ne kadar örn. fındık, fıstık türü ürünlerde oluşan zehirli maddeler (aflatoksin)

¹⁶ İlbeği, s.13

¹⁷ Mahmutoğlu, s. 3

- Ürün yendiği zaman alerjik etki yapabilecek maddeler var mı?
- Ürünün içeriği nedir?
- Paketlenen üründe paketin üzerinde yazanlar tam ve doğru mu ?
örn. ürünün tam adı, net ağırlığı

- 2) Tedarikçi (ihracatçı) firmanın denetlenmesi: Tedarikçi firmanın gıdanın ihracatı yapılacağı ülkenin gıdayla ilgili yasa ve tüzüklerine uygunluğu denetlenmelidir. Bu denetim bazen ihracatı yapacak ülkedeki büyükelçilik, ticari ateşelik, vb. aracılığıyla ve bazen de müşteri adına tedarikçiyi denetleyen ve raporlayan bağımsız kuruluşlarca yapılabilmektedir. Tedarikçi firmanın denetlenmesi genellikle yerinde incelemeler yapılarak denetlenmektedir.
- 3) Ürün spesifikasyonları: İhraç edilen her gıda ürünü için 'yazılı' ürün spektleri sağlanmalıdır. İhraç edilen ülkenin etiketlemeyle ilgili şartların yanı sıra bu spektler, ürünün mikrobiyel, kimyasal ve fiziksel standartlarını da belirtmelidir.
- 4) Analiz sertifikaları: İhraç edilen gıda ürünü ile beraber her parti de 'analiz sertifikası' istenmesi oldukça yaygın bir metottur.
- 5) Üretim ve analizlerle ilgili prosedürler: ihracat yapılan ülke, tedarikçi firmadan, ürünün prosesi ile ilgili yazılı prosedür ve talimatları da bazen talep edebilmektedir. Bazen laboratuvar analizleriyle ve/veya ürün geri çekmeyle (product recall) ile ilgili prosedür ve talimatlar da talep edebilmektedir.
- 6) Partinin tanımı ve izlenebilirlik: Partideki bütün mallar ayrı ayrı tanımlanmalıdır.

1.4. HACCP'NİN SATIN ALMADA TÜKETİCİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

HACCP sistemi sadece üretici firmalar ile ilgili bir sistem olmayıp tüketiciler ile de yakından ilgilidir. Bu yönde yapılan araştırmalarda tüketiciler güvenle tüketebilecekleri ürünler için belli ölçülerde fazla ücret ödemeye razı olduğu görülmektedir. Aşağıdaki Tablo 1'de ABD' de yaşayan yaşları 18-76 arasında olan yarısı 25-49 arasında ve %86'sı kadın, %58'i kolej, teknik veya meslek eğitimi almış kişilerden oluşan bir denek grubu oluşturulmuştur. ¼'ü üniversite mezunu, yarısı evde 2 kişi, % 19'u 4 kişi yaşadığını belirtmiştir. %47'si tam gün çalışmakta yarıya yakını haftada 26-50 dolar, %50'si 10-20\$'lık et alış verişini yapmaktadır.

Katılımcılara 12 dakikalık işletmelerdeki HACCP gıda güvenliği sistemi ile ilgili video gösterilmiştir. Ankete katılanlara HACCP'siz işletmede üretilen kıymayı alıp almayacaklarını ve eğer HACCP sistemine göre üretilen kıyma için verebilecekleri değer sorulmuştur.

Tablo 1. Ankete katılan kişilerin HACCP'li kıyma için ödemeye gönüllü olduğu miktarlar*¹⁸

	1 pound kıyma fiyatı (\$)	Kişi sayısı (%)
HACCP'siz	1.55	7 (19.6)
HACCP'li	1.56-1.60	5 (14)
HACCP'li	1.61-1.70	7 (19.6)
HACCP'li	1.71-1.80	3 (8.4)
HACCP'li	1.81-1.90	2 (5.6)
HACCP'li	1.91-2.00	5 (14)
HACCP'li	2.00'dan fazla	8 (22.4)

¹⁸ Günnur Tunçel, *Gıda Dergisi*, HACCP'in Faturasını Üretici mi Yoksa Tüketici mi Ödemeli? , Şubat 1999 Sayı:39 s.66

Ankete et veya gıda işletmesinde çalışanlar ile sağlık kuruluşlarında çalışanlar, haftada 1'den az kırmızı et tüketenler ve gıda zehirlenmesine uğrayıp tedavi gören kişiler dahil edilmemiştir.

Tablo 1'de %80'inden fazlası HACCP için 1.55 \$'dan daha fazla ödemeye razı olduğu anlaşılmaktadır. Yani eğer daha kaliteli bir ürün yemek istiyorlarsa bunun bedeline katlanmaya hazır olunduğunun bir sonucudur.

1.5. HACCP SİSTEMİNDE KULLANILAN TANIMLAR

Kritik Kontrol Noktası (CCP): Kontrol altında tutulması halinde, tehlikelerin kabul edilebilir seviyeye çekildiği veya tamamen ortadan kaldırıldığı işlem veya noktalar.¹⁹

Karar Ağacı: Kritik Kontrol Noktalarının belirlenmesi için kullanılan soru dizisi.²⁰

Akış Diyagramı (flow diagram): Ürün işlemlerinin detaylı biçimde şemasal gösterimi.²¹

¹⁹ ANON., *Hazard Analysis and Critical Control Point Principles and Application Guidelines*, U.S. Food and Drug Administration, U.S. Department of Agriculture National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, 1997, s.2

²⁰ ECOLAB-HENKEL, *Brief Introduction of the HACCP Concept*, Eğitim Notları, s.10

²¹ ANON., *Türk Standartları Enstitüsü, Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktalarına Göre Gıda Güvenliği Yönetimi-Gıda Üreten Kuruluşlar ve Tedarikçileri için Yönetim Sistemine İlişkin Kurallar*, TS 13001, Mart 2003, s.2

Aşama (step, process): Hammaddeyi de içerecek şekilde, ilk üretim başlangıcından son tüketimine kadar gıda zincirinde geçen bir nokta, prosedür, operasyon veya proses basamağıdır.²²

HACCP Ekibi: HACCP' in oluşturulması ve uygulanması için bir araya gelen insan grubu²³

İzleme: Kritik kontrol noktalarında yapılan planlı ölçüm ve gözlemlerdir. Bir kritik kontrol noktasının kontrol altında olup olmadığını incelemek için önceden planlanmış ölçümlerin veya gözlemlerin yapılması faaliyeti.²⁴

Tolerans: Dışına çıktığında güvenliğin bozulduğu aralık.

Tehlike: İnsan /ürün sağlığını olumsuz etkileyebilecek olan potansiyel riskler.

Doğrulama (verification): HACCP planlarının HACCP sistemi ile uyum içinde olup olmadığını saptamak için kullanılan metot ve prosedürler.²⁵ Diğer bir deyişle uygulamaların HACCP planına uygun olup olmadığını belirlemek için, izlemeye ilave olarak bazı metotların, prosedürlerin, testlerin ve diğer inceleme metotlarının uygulanması.

²² ANON., *Hazard Analsis and Critical control Point Principles and Application Guidelines*, U.S. Food and Drug Administration, U.S. Department of Agriculture National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, 1997, s.3

²³ ECOLAB-HENKEL, *Brief Introduction of the HACCP Concept* , Eğitim Notları, s.11

²⁴ ANON., *Hazard Analsis and Critical control Point Principles and Application Guidelines*, U.S. Food and Drug Administration, U.S. Department of Agriculture National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, 1997, s.3

²⁵ HUI, s.1345

HACCP Planı: Belirli bir prosesin kontrolü için izlenmesi gereken yolu içeren belge.

Gözetim: Etkili bir kayıtlama sistemi sağlayarak, kritik kontrol noktalarının sürekli incelenmesi işlemidir.

Kritik Kusur: Ortaya çıkması durumunda gıdayı tüketen kişilere zarar verebilecek veya hasta edebilecek kalite kusurlarına denir.

Kritik Limit: Bir kritik kontrol noktasının kontrol altında olduğu ve aşılması durumunda kritik kusurların olmaya başladığı güvenlik aralığının son noktasıdır.

GMP (Good Manufacturing practices): İyi üretim uygulamaları. Ürünün iç ve dış kaynaklardan kirlenme olasılığını önlemek veya azaltmak amacıyla, kuruluşla ilgili iç ve dış şartlara ilişkin koruyucu önlemler.²⁶

Sapma: Kritik limitler içinde çalışmada ortaya çıkan başarısızlık durumuna denir.

Düzeltilici faaliyetler: İzleme sonuçları, kritik sınırların aşıldığını veya oluşturulan prosedürlere uyulmadığını gösterdiğinde alınan önlemler.²⁷

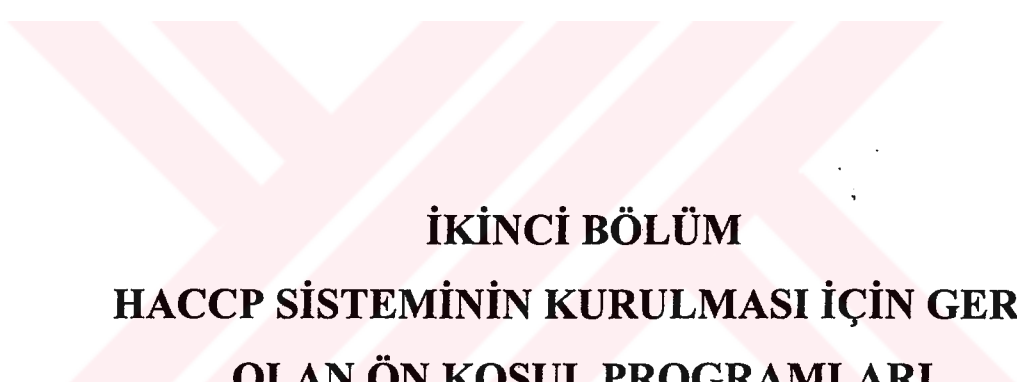
²⁶ ANON., **Türk Standartları Enstitüsü**, Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktalarına Göre Gıda Güvenliği Yönetimi-Gıda Üreten Kuruluşlar ve Tedarikçileri İçin Yönetim Sistemine İlişkin Kurallar, TS 13001, Mart 2003, s.2

²⁷ Richard Robinson ve Ark., **Encyclopedia of Food Microbiology**, Academic Press, 2000, s.984

HACCP Sistemi: HACCP prensiplerinin uygulanmasının ortaya çıkardığı sonuçlar HACCP sistemi olarak adlandırılır. HACCP sistemi, aynı zamanda uygulamanın tanımlandığı bir dokümantasyon , doğrulama iyileştirme ve kayıtlama sistemidir.²⁸



²⁸ A.g.e., s.984



İKİNCİ BÖLÜM
HACCP SİSTEMİNİN KURULMASI İÇİN GEREKLİ
OLAN ÖN KOŞUL PROGRAMLARI

2. HACCP SİSTEMİNİN KURULMASI İÇİN GEREKLİ OLAN ÖN KOŞUL PROGRAMLARI

2.1 ÖN KOŞUL PROGRAMLARI

Ön koşul programları hemen her ülkenin gıda maddeleri ile ilgili yönetmelik ve tüzüklerinde yer alan ve üretim iznini alırken Tarım Bakanlığı'nın şart koştuğu koşulları da kapsayan bir dizi programlardır. Bunlara kısaca SSOP (Standart Sanitasyon Operasyon Prosedürleri) denir.¹

Ön koşul programları genel başlıklarla;

- 1) Zararlı kontrolü
- 2) İşlemsel yöntemler / Personel uygulamaları
- 3) Mühendislik ve bakım
- 4) Temizleme uygulamaları
- 5) Müşteri şikayetleri şeklindedir.

Ön koşul programlarında gıda üreten kuruluşların dikkat etmesi gereken ve sorumlu olduğu yerler vardır. Bunlar;²

- 1) Her gıda üreticisi ön koşul programlar oluşturmak amacıyla sorumlu pozisyonlarda teknik eğitimli bireyler istihdam etmelidir.
- 2) Her gıda üretimi yeri Gıda Hijyen Komitesine sahip olmalıdır.

¹ Mahmutoğlu, s. 13

² Nevin Eren, **Gıda Mühendisliği Dergisi**, Gıda Üretiminde Uyguladığınız Gıda güvenliği Sistemini Geliştirmenin Zorunlu nedenleri ve Yolları, Mayıs 2000 Yıl:3 Sayı:7 s.7

- 3) Her kuruluş bütün hammaddelerin spesifikasyonlarını/ teknik şartnamelerini belirlemelidir.
- 4) Her kuruluş ürün kimlik spesifikasyonlarını ve kabul edilebilir limitlerini belirlemelidir.
- 5) Her kuruluş hijyenik bir ortamda gıda üretmek amacıyla gereken aletler, çalışma ve materyaller için yeterli derecede bütçe ayırmalıdır.
- 6) Müşteri şikayetlerinin alınması ve değerlendirilmesi için yazılı bir program oluşturulmalıdır.
- 7) Denetlemelerin organizasyonu ve sonuçlarını takip için özel kişilere sorumluluk verilmelidir.
- 8) İnsan Kaynakları Departmanı, personelin iş öncesi eğitimi için spesifik programlar oluşturmalı ve eğitim tamamlandığında bunun bir kaydını oluşturmalıdır.
- 9) Üretilen bütün ürünler için geri toplama programı dosyada olmalıdır, Bütün ürünler kodlanmalı ve bölüm bölüm veya toplu halde kayıtlar oluşturulmalıdır.

2.1.1. ZARARLI KONTROLÜ

Her kuruluş, kullandığı ham maddeler için yazılı bir program oluşturmalıdır. Bu programların uygulanabilmesi için talimatların sorumlu kişilere anlatılmış olması gerekmektedir.

Haşere ve diğer zararlılar için kullanılan kimyasal maddenin eksik veya yanlış kullanımında sorumlu kişiye yeterli eğitim verilmelidir.

Kullanılan bütün haşere ve zararlıları öldüren maddeler ilgili bakanlıklarca müsaadesi olan kimyasallar olmalıdır.

2.1.2. İŞLEMSEL YÖNTEMLER/ PERSONEL UYGULAMALARI

2.1.2.1. İŞLEMSEL YÖNTEMLER

Depodaki stoğun / ham maddenin ayarlanması için ve taşıma işlemlerinde kolaylık sağlamak amacıyla üretim tarihi / alım tarihi, parti / seri numarası, veya" ilk giren ilk çıkar " (FIFO) kuralına göre dizayn edilmelidir. Aksi takdirde hem ham maddenin yeterli olup olmadığının bilinmemesine hem üretilen ürünün sevkiyatının zorlaşmasına hem de haşere büyümesine sebep olacağından çok iyi şekilde ayarlanmalıdır.

Bozulmayı önleme amacıyla, paketlenme materyalleri de dahil olmak üzere bütün hammaddeler ve kaynaklar hijyenik, özel sıcaklık ve nem kontrolü yapılmış şartlar altında depolanmalıdır.³ Hammadde ile bitmiş gıdaların yerleri ayrı ayrı ve üretim için uygulanan çeşitli işlemlerin yeteri kadar yer sağlanacak şekilde konumlandırılmalıdır.

Kolay bozulabilen (çiğ süt, et...) gıdaların taşıma depolama sıcaklığı 4°C'den az ve izleniyor olmalıdır. Neme hassas gıdalar uygun yerlerde depolanıyor ve nemleri ölçülüyor olmalıdır. Depodaki bütün hammaddeler duvarlardan en az 30 cm uzak olmaları gerekmektedir.

Hammadde stoklarının depolardan çıkan ve kullanılmayan bölümleri depolara geri götürülmeden önce tamamen temizlenmeli ve kaplar kapatılmalıdır. Hammadde stokları orijinal kaplarından depolama kaplarına boşaltıldığında, depolama kapları açık bir şekilde etiketlenmelidir.

³ A.g.e. s.8

Üretimde kullanılan su içme kalitesinde ve belirli aralıklarda analiz ediliyor olmalıdır. Ayrıca suyu depolamak gerektiğinde depo bu iş için uygun, kapalı ve klorlama yapılırken kullanılan kimyasalın izlenebiliyor olması gerekmektedir.

Üretim boyunca ürünlerin yabancı maddelerle kirlenmesini önlemek amacıyla bütün pratik çaba gösterilmelidir. Bu süzgeç ve elek kullanımı, metal detektör ve mıknatıs kullanılması şeklinde olabilir. Ürün parti veya seri numaraları, ürünlerin dağıtımın ilk noktasına kadar izlenebilmesini sağlamak amacıyla nakliye belgelerine kaydedilmelidir.⁴

Her zaman döküntüler, sızıntılar ve atıklar personel tarafından temizlenmelidir. Proses alanlarına taşınan tüm materyaller görsel olarak kontrol edilmeli ve tozu alınmalıdır. Bir tek dış ambalajı var olan hammadde varsa üretime girmeden önce temizce silinmelidir.

Kamyonetler, el arabaları, çatallı kaldırıncılar ve diğer nakliye ekipmanı, taşınan ürünlerin karışmasını önleyecek bir ortamda muhafaza edilmelidir.

Üretim ekipman ve malzemeleri yerinde olmalı ve hiç bir kullanılmamış ekipman, üretim veya malzeme depolama alanlarında bulunmayacak şekilde düzenlenmelidir.

2.1.2.2. PERSONEL UYGULAMALARI

Personelin bilgisini yenilemek ve motive etmek amacıyla çeşitli eğitim programları oluşturulmalıdır. Muhafazasız malzemeler, gıda ürünleri veya aletlerin kullanılmasında görevli çalışanlar için dokümante edilmiş prosedürler uygulanmalıdır. Bunlar her iş değişikliğinde el yıkama, bone ve eldiven kullanımı,

⁴ A.g.e. s.8

tütün kullanmama, gömlek ceplerinde bir şey taşımama vb. konulardır. Taşıyıcı hastalıklara sahip personelin tespiti ve çalışmalarının engellenmesi gereklidir.⁵

Gıda işletmelerinde çalışan personel gıdaların en önemli kontaminasyon kaynaklarından biridir. Özellikle eğitim düzeyi düşük ve hijyen bilinci gelişmemiş kişiler, gıda maddelerine daha yoğun olarak mikroorganizma bulaştırırlar.

Bazı insanlar çeşitli hastalıkların doğal taşıyıcısıdırlar(Örn.hepatit). Kendileri o hastalığa özgü bir semptom göstermeseler dahi hastalık etkenini sürekli çevreye ve bu arada gıda zincirine bulaştırırlar. Kimi durumda da bazı bulaşıcı hastalıklara yakalanıp iyileşmiş kimseler belli bir süre o hastalığı oluşturan etkeni etrafa saçmaya devam ederler (sıtma mikrobi). Çalışan bir personelin kısa bir süre içerisinde çok fazla mikroorganizma yayılabilmektedir. Bu personelden gıdalara mikroorganizma kontaminasyonunda 3 ana bölge önemlidir. Bunlar;⁶

- Deri
- Ağız, burun, boğaz, gözler ve kulaklar
- Sindirim Kanalı olarak sıralanmaktadır.

Bunların yanı sıra saç, sakal, çalışma giysileri, takılan çeşitli takılar ve kullanılan çeşitli makyaj malzemeleri de kontaminasyon açısından dikkate alınması gereken unsurlardır.

⁵ ANON., *Türk Standartları Enstitüsü*, Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktalarına Göre Gıda Güvenliği Yönetimi-Gıda Üreten Kuruluşlar ve Tedarikçileri için Yönetim Sistemine İlişkin Kurallar, TS 13001, Mart 2003, s.4

⁶ Mahmutoğlu, s. 16

2.1.3. PERSONEL HİJYENİNİN TEMİNİ

El Yıkama: Elden kaynaklanacak bulaşmaları mümkün olduğunca azaltmak için ellerin iyi bir şekilde yıkanması gerekmektedir. Eller çalışmaya başlamadan önce, çay aralarından ve yemekten önce ve sonra tuvaleti kullandıktan sonra, gıda işleme alanından ayrılırken ve dönüldüğünde, gıda işleme alanı içerisinde iş değişikliği yapıldığında, ellerin kontamine olmasından şüphelenildiği durumlarda mutlaka düzenli ve prosedürlere uygun bir şekilde yıkanmalıdır.⁷

Eldivenlerin kullanılması daha doğru ve pratik olacaktır. Ancak önemli olan bir nokta personelin eldivenle çalışma konusundaki isteksizliği olabilir. Eli sıkı sıkıya sardığı için rahatsızlık verebilen eldiven kimi personel tarafından sadece zorunluluk durumunda kullanılmakta, ilk fırsatta çıkarılmaya çalışılmaktadır. Gıda işletmesinin yöneticileri ve kontrolörleri bu konuda personeli eğitmeli, zaman zaman da haber vermeksizin denetimler yapmalıdırlar. Bir başka önemli nokta da eldiven kullanma alışkanlığı sağlansa dahi eldiveniyle çiğ gıdalara, temiz olmayan yüzeylere temas eden personelin üşenme, işvereni, yöneticiyi protesto veya hijyen bilincinin eksikliği gibi nedenlerden dolayı eldiven değiştirmeden pişmiş gıdalara, temiz yüzeylere dokunmasıdır. Bu durum, ancak eğitimle, sürekli gözlem ve denetimle giderilebilir.

El Yıkama Ajanları: El yıkama ajanı olarak özel sabunlar kullanılmalı ve bunlar her el yıkama ünitesinde bulundurulmalıdır. Böylece elde mevcut kirlerin, dolayısıyla mikroorganizmaların daha etkin bir şekilde uzaklaştırılması sağlanabilir. Sıvı sabunlar en uygundur. Özel dispenserler içinde el yıkama yerlerinde bulunabilir. Yıkamanın ardından ayrı bir dezenfektan solüsyonu da kullanılabilir. Özellikle riskli alanlarda çalışan personelin alkol bazlı el dezenfektanı kullanması sağlanmalıdır. Ellerin kurutulması işleminin ardından, bu dezenfektanlarla el dezenfekte edilebilir. Ellerin kurutulması bez havlular, tek kullanımlık kağıt havlular veya el kurutucu cihazlarla yapılabilir. Ancak bez havlular hem üretilen gıdalar için, hem de çalışanlar arasında kontaminasyon kaynağı olacağı için ortak kullanım

⁷ A.g.e. s.16

sakıncalıdır. El kurutma cihazları da pratik değildir. El kurutma işlemi uzun sürer ve yeterince hijyenik değildir. En uygun yöntem tek kullanımlık kağıt havluların kullanımınıdır. Bu kağıt havlularda kullanımının ardından yakılarak veya diğer yöntemlerle imha edilmeleri sağlanmalıdır.

Giysiler ve takılar: Dışarıda kullanılan giysilerle üretim alanlarına girilmemeli, bu giysilerin ünite içinde kullanılan koruyucu giysilerle temas etmemesi sağlanmalıdır. Koruyucu giysiler dikkatli bir şekilde giyilmeli, temiz ve bakımlı olmalıdır. Saçlar özel kep veya bonelerle örtülmelidir. Giysi temizliği amacıyla ünite içinde bir kuru temizleme birimi kurulabileceği gibi ünite dışından bir firmayla da anlaşılabilir. Kağıt, kalem gibi düşebilecek malzemeler çalışma giysilerinin açık ceplerinde taşınmamalıdır. Üretim alanında ayaklar içinde uygun bir çalışma terliği veya ayakkabısı sağlanmalıdır. Ünite girişlerinde dezenfektan içeren ayakkabı havuzları veya süngerleri bulunabilir. Bu durumda dezenfektan solüsyonlar sık sık değiştirilmeli etken madde konsantrasyonu zaman zaman kontrol edilmelidir. Bu tür uygulamalarının kaydının tutulması da önemlidir. Misafirlerin mümkün olduğunca üretim alanı içerisine girmeden üniteyi gezmeleri sağlanmalı, üretim alanına girmeleri gerektiğinde de ayaklarına özel galoşları takmaları sağlanmalıdır. Takı olarak sade bir yüzüğe, bir alyansa müsaade edilebilir. Bu durumda yüzük takan personele el hijyeni konusunda ilave bir eğitim verilmeli, yüzüğün altında kalan derinin sanitizasyonu konusunda bilgilendirmelidir. Bunun dışında taşlı yüzük, bilezik, künye, küpe gibi takıların ve kol saatlerinin üretim sahasında ve süresinde takılmaması sağlanmalıdır. Kuvvetli parfüm ve tıraş losyonu gibi malzemelerin gıda işletme alanlarında kullanımı yasaklanmalıdır. Çünkü bazı gıdalar kokuları bünyesine çekme eğilimindedirler.

Kötü alışkanlıklar ve diğer hususlar: Gıda işletmesinde çalışan personelin varsa bazı kötü alışkanlıklarını bırakması telkin edilmeli, bununla ilgili eğitimler verilmelidir. Gıda ile ilgili üretim ve depolama alanlarında kesinlikle sigara içilmesine müsaade edilmemelidir. Bunun dışında üretim alanlarında sakız çiğnemek, yemek yemek de istenmeyen davranışlar arasındadır.⁸ Eğer yapılan

⁸ A.g.e. s.6

yemeklerin ve diğer ürünlerin tadına bakılması gerekiyorsa özel temiz kaşıklarla temiz kaplara bir parça alınarak bakılmalıdır. Isıl işlem görmüş gıdalara elle temastan kaçınılmalıdır.

El Yıkama işlemi çeşitli yöntemlerle yapılabilir. Bunlar;

- Manuel el yıkama,
- Sanitize solüsyonlara daldırarak yıkama,
- Otomatize cihazlarla yıkamadır.

El yıkamada kullanılacak suyun ılık olması önerilmektedir. Su sıcaklığının 32 – 42 °C civarında olması durumunda derideki yağ ve kir maddeleri kolayca uzaklaştırılabilmektedir. El yıkama üniteleri üretim alanı içerisinde uygun yerlere ve soyunma dinlenme yerlerine yeterli sayıda yerleştirilmelidir. Musluklar elle kontrol edilebileceği gibi dirsekle kontrol edilebilen veya fotoselli musluklar da uygundur.

Eldivenler: Elde bulunan mikroorganizmaların gıdalara bulaşmasını engellemek amacıyla eldiven kullanılması faydalı olacaktır. Bu amaçla kauçuk eldivenler yaygın olarak kullanılmaktadır. Belli amaçlar için kalın eldivenler kullanılırken gıda üretimi ve porsiyonlanması gibi daha hassas işlerde daha ince eldivenler kullanılması uygundur. Eldiven eğer yeniden kullanılacaksa özenli bir şekilde içi ve dışının yıkanarak dezenfekte edilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte tek kullanımlık eldivenler daha kullanışlı olup sıkça önerilmektedir. Doğrudan yiyeceklerin üzerine öksürmek, aksırmak, hapşırmak, burun, kulak karıştırmak gibi alışkanlıklar da kontaminasyona neden olacağından bırakılmalıdır.⁹ Bunlar gibi daha pek çok hijyeni olumsuz etkileyen alışkanlık vardır ve eğitim bu konuda çok önemlidir.

⁹ A.g.e s.16

Sonuç olarak ;Personel hijyeni gıda hijyenini doğrudan etkileyen önemli bir konudur, Hijyenik bir gıda üretimi için öncelikle eğitimli yöneticiler ve işçilerden oluşmuş bir ekip çalışması gerekmektedir. Özellikle işçilerin hangi durumlarda çevreye ve gıda maddelerine mikroorganizma bulaştırdıklarını bilmeleri ve bu kontaminasyonu azaltma yöntemleri öğretilmelidir. Gıda işletmelerinde yeni çalışmaya başlayacak işçiler hijyen konusunda temel bilgiler verilmeden üretimde çalıştırılmamalı, eski işçilerin düzenli olarak hijyen eğitimi almaları sağlanmalıdır.

2.1.4. MÜHENDİSLİK VE BAKIM

Bina tasarım ve inşaat bakımından iyi üretim tekniklerini(GMP) uygulamaya elverişli biçimde olmalıdır.¹⁰

Duvarlar ve yerler su geçirmez materyalden olmalı, filtreli havalandırma, fabrika dışında kanalizasyon sistemi, üretim alanında tüm kırılacak malzemeler koruyucu ile kaplanmış olmalıdır.

Yabancı madde kirlenmesi potansiyelinin azaltılması için tüm kontaminasyon kaynakları ile temas kesilecek şekilde dizayn yapılmalıdır. Ekipmanlar hijyen ve ürün güvenliğini sağlayacak biçimde tasarlanmış ve yapılmış olmalıdır. Tüm bağlantı yerleri ve eklemler pürüzsüz ve kolayca temizlenebilir olmalı, parçalara ayrılabilir olmalıdır.¹¹

Çalışanların eşyalarının saklanması için uygun dolaplar, yeterince havalandırılmış soyunma odaları olmalıdır.

¹⁰ ANON., Türk Standartları Enstitüsü, Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktalarına Göre Gıda Güvenliği Yönetimi-Gıda Üreten Kuruluşlar ve Tedarikçileri için Yönetim Sistemine İlişkin Kurallar, TS 13001, Mart 2003, s.3-4

¹¹ Mahmutoğlu, s. 15

2.1.5. TEMİZLEME UYGULAMALARI

Temizleme programları ve günlük işler dışındaki diğer görevliler için çalışma planı; sıklığı, sorumluluğu ve temizleme sonrası değerlendirmeyi belirtecek bir yazılı plan olarak ele alınmalı ve güncel olmalıdır.

Yukarılarda bulunan borular, kanallar, bina çıkıntıları ana temizlik planına göre belirli bir sıklıkla yapılmalıdır. Ürün temas yüzeylerinin temizliği her iki saatte birden haftalığa kadar değişebilir. Temizlik sırasında kimyasal maddeler yardımı ile fırça vb, aletler kullanılabilir.

Tüm elektrik panelleri eğitimli teknik insanlar tarafından yapılmalı, bakım ve onarım sırasında yaratılan dağınıklık hemen ortadan kaldırılmalıdır.

Gıda projesindeki bütün öğütücü elekler, kalburlar temizlenmeli ve haftalık olarak kontrol edilmelidir.

Yiyecek içecek sektöründe yaşamsal öneme sahip hijyen bilincinin yerleştirilebilmesi, o işyeri yöneticilerinin birinci hedefi olmalıdır. Yönetici tarafından gıda üretiminde çalışan yeni ve sürekli tüm personelin, senede bir kez kişisel hijyen konusunda eğitim alıp ve 6 ayda bir de yeterliliklerinin saptanması amacı ile teste tabi tutulmaları kayıtlarının saklanması ve trendlerinin izlenmesi sağlanmalıdır. Kişisel hijyen için gerekli olan tüm malzemenin sağlanması, sabun el yıkama lavaboları, kurulama malzemelerinin temini, sıcak ve soğuk suyun sürekli hazır bulunması gibi kişisel hijyen için tüm araç, gereç, ekipman ve malzemenin her zaman hazır bulundurulması gerekmektedir.

2.1.6. MÜŞTERİ ŞİKAYETLERİ

Her firma üretmiş olduğu ürünlerin takibi için üretilen ürünle ilgili üretim tarihi, kodu, kime ne zaman gönderildiğine dair bilgiler mevcuttur. Ürünle ilgili gelen herhangi bir şikayeti araştırmak için geri dönüşün sağlanmasında bu bilgiler çok önemli yer tutar. Müşteriden gelen şikayeti değerlendirmek için bir form hazırlanmalıdır. Şikayetin ne olduğunu açıkça anlatan bir formda müşterinin verdiği bilgiler girilir ve değerlendirmeye alınır. Eğer her hangi bir hata varsa ürünün nasıl geri çekileceğine dair prosedür oluşturulmalıdır.





ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
ÖN HAZIRLIK İŞLEMLERİ

3. ÖN HAZIRLIK İŞLEMLERİ

3.1. GİRİŞ

Şirket çapında bir HACCP programı uygulanmadan önce bir takım hazırlık adımları atılmalıdır.

HACCP sisteminin uygulamaya konulabilmesi için gerekli olan ön hazırlık safhalarını özetlersek;¹

- 1) HACCP ekibinin oluşturulması,
- 2) HACCP organizasyonunun oluşturulması ve bilgi akışı,
- 3) Ürünün tanımlanması,
- 4) Ürünün amaçlanan kullanım şeklinin ve tüketici grubunun belirlenmesi,
- 5) Akış diyagramının oluşturulması,
- 6) Akış diyagramının yerinde HACCP ekibince doğrulanmasıdır.

3.2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

HACCP sistemini kurmaya geçmeden önce yapılan ön hazırlıkları yeterli bir şekilde gerçekleştirebilmek için yabancı dilde ve Türkçe yayınlanmış aşağıdaki türde dokümanlar taranmalıdır. Aşağıdaki başvuru kaynaklarından yararlanılabilir.

- 1) Makaleler,
- 2) Kitaplar,

¹ Halis Korkut, Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü Yem ve Gıda Tescil Hiz. Dai. Bşk. <http://www.tb-yayin.gov.tr> 22 Nisan 2003

- 3) USDA (United States Department of Agriculture – Amerikan Ulusal Tarım Departmanı) yayınları ve web sayfaları,
- 4) FDA (United States Food and Drug Administration – Amerikan Ulusal Gıda ve İlaç Teşkilatı) yayınları ve web sayfaları,
- 5) WHO (United Nations World Health Organization – Birleşmiş Milletler Dünya Sağlık Örgütü) yayınları ve web sayfaları,
- 6) Agri Food Canada (Kanada Tarım ve Gıda Teşkilatı) yayınları ve web sayfaları,
- 7) TÜBİTAK (T.C. Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu),
- 8) Çeşitli Üniversiteler,
- 9) T.C. Tarım Bakanlığı Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği,
- 10) HACCP ve gıda güvenilirliği ile ilgili internet web sayfaları
- 11) Uygulama yapılan şirketlerin dokümanları,
- 12) Proje Ekibini oluşturan elemanların katıldığı eğitimlerin notları.

Bu dokümanların incelenmesi aşağıdaki faaliyetlerin gerçekleştirilmesinde faydalı olacaktır.

- Oluşacak tehlikeler tanımlanmasında,
- HACCP uygulama yöntemi belirlenmesinde,
- Sistemin doğrulanmasında ve geçerliliğinde bu dokümanlara başvurulabilir.

Literatür ve kaynak araştırmasından sonra HACCP ekibi tarafından toplanan bilgiler yardımıyla bundan sonra projenin nasıl gerçekleşeceği konusunda detaylı bir rapor hazırlanarak üst yönetime sunulmalıdır.

Bu raporda aşağıdaki bilgiler bulunabilir.

- Proje aksiyon planı, projenin ne zaman başlayacağı ve ne zaman bitirileceği,
- Projede çalıştırılması gereken elemanlar,
- Ekibe temin edilmesi gereken kaynaklar² (bilgisayar, çalışma ortamı, çalışma zamanlarının ayarlanması, bazı kritik rol üstlenecek elemanların tam zamanlı olarak projede çalıştırılması)

Rapor üst yönetim tarafından revize edildikten sonra, projede çalışacak elemanların atama yazısı hazırlanarak, personele iletilmesi sağlanır.

3.3. HACCP EKİBİ VE PROJE TAKVİMİ

HACCP ekibinden önce kuruluş,

- 1) Organizasyon şeması
- 2) Gıda emniyet politikası
- 3) Gıda emniyet hedefleri

oluşturulmuş olmalıdır.

² ANON., *Hazard Analysis and Critical Control Point Principles and Application Guidelines*, U.S. Food and Drug Administration, U.S. Department of Agriculture National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, 1997, s.7

Organizasyon: Görev yetki ve sorumluluk sorumlulukları netleştirmiş olmalıdır. Ayrıca kuruluş içinde HACCP ile ilgili yayınları, resmi yönetmelikleri, stratejileri, vb. kimlerin ya da hangi birimlerin takip edeceği dış kaynaklı dokümanlara nasıl ulaşılacağı da belirlenmiş olmalıdır.

Politika: Ham madde kabulü, yarı mamul ve bitmiş ürünlerin biyolojik, fiziksel ve kimyasal tehlikelerden arındırılması ya da kabul edilebilir seviyelere indirilmesi ile ve gıda hijyeni ile ilgili olmalıdır. Örnek olarak 'Firmanın ürettiği bütün ürünler tüketim için (insan sağlığı açısından) emniyetli olmalıdır.' Gıda güvenlik politikası bütün çalışanlara anlatılmış olmalıdır.³

Hedefler: HACCP sisteminin etkinliği ve özellikle gıda emniyet hedefleri, 'yönetimin gözden geçirilmesi toplantılarında' incelenmiş olmalı ve sonuçları raporlanmalıdır.⁴ Örnek olarak;

1. Kuruluş, gıda emniyeti açısından bir HACCP sistemi planlayacak ve uygulamaya koyacaktır. HACCP sistemi ----- tarihine kadar uygulanmaya konulmuş olacaktır. veya
2. Nihai ürünlerdeki mikrobiyel değerler -----nın altına düşürülecektir. v.b.

HACCP'in firmada uygulanması bir proje olarak ele alınmalı ve bu projenin bir takvimi hazırlanmalıdır. Daha sonra bu projeyi gerçekleştirecek bir proje ekibinin oluşturulması gerekir.

Kaç kişinin asgari olarak böyle bir ekipte yer alması konusunda belirlenmiş bir sayı yoktur. Ancak, bu takım içerisinde değişik alanlardan uzmanlar bulunur.⁵ HACCP Ekibinde genellikle bir kalite güvence veya kalite kontrol uzmanı, (mikrobiyolog ve/veya kimyager), üretim hattından sorumlu uzman, alet ve

³ Teslime Mahmutoglu, *Gıda Dergisi*, HACCP El Kitabının Hazırlanması ve Sertifikalandırılması, Ocak 2000 Yılı:6 Sayı:200001 s.22

⁴ A.g.e s.23

⁵ ANON., *Hazard Analsis and Critical control Point Principles and Application Guidelines*, U.S. Food and Drug Administration, U.S. Department of Agriculture National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, 1997, s.7

ekipmanların hijyenik dizaynından, performans ve kullanımından anlayan bir mühendis ve bunların dışında gerekli olduğu durumlarda hijyen ve sanitasyon uzmanı, paketlenme ve dağıtım eksperleri ve operatörlerden oluşur.⁶

HACCP ekibi kuruluş içindeki farklı disiplin ve bölümlerden oluşturulabilir.

- Mühendislik
- Kalite güvence
- Kalite kontrol
- Araştırma-geliştirme
- Üretim
- Mikrobiyoloji
- Sanitasyon gibi departmanlardan oluşabilir.

HACCP ekibinin aldığı sorumluluk fazla olduğundan çok iyi bir görev dağılımı yapılmalıdır. Ekip içindeki bireylerin aşağıdaki konularda bilgisi olması tercih edilmelidir:⁷

- Potansiyel tehlikelerin (mikrobiyolojik, fiziksel veya kimyasal) değerlendirilmesi
- Riskin şiddeti-önem derecesi
- Kontrollerin ve onlarla ilgili limit değerlerin belirlenmesi
- İzleme ve doğrulama prosedürleri
- Bir sapma olduğu zaman yapılabilecek düzeltici faaliyetler
- HACCP planıyla ilgili gerekli bilgi yetersizse nasıl araştırma yapılacağı
- HACCP planının başarısı için gerekli önseziilere sahip

⁶ Turantaş, Ünlütürk, s.488

⁷ Mahmutoglu, s. 22

3.4. HACCP ORGANİZASYONU, EĞİTİM VE BİLGİ AKIŞI

HACCP ekibinin dışında HACCP sistemi tam olarak kurulduktan sonra bu sistemi birinci derecede kimlerin uygulayacağı ve doğrulayacağı tanımlanmalı ve HACCP organizasyonu oluşturulmalıdır. Sistemin etkinliğinin takip edilmesi ve sürekliliğinin sağlanması amacıyla bir HACCP Ekip Lideri atanmalıdır.

HACCP ekibi ve HACCP sistemini uygulayacak çalışanlara ve daha sonra firmada çalışan tüm personele HACCP'in gerektirdiği tüm eğitimler verilmelidir. HACCP sistemi için gerekli eğitimlerin planlanması, eğitimcinin ve katılımcıların performansının nasıl ölçülmesi ve eğitim sonuçlarının kayıt edilmesi hususlarının etkin olarak gerçekleştirilmesi için bir sistem oluşturulmalıdır.

Genel müdür, hijyen ve kalite güvence fonksiyonlarından sorumlu şirket yetkililerinin katıldığı bir toplantıda, HACCP'e şirketin neden ihtiyaç duyduğu, nasıl uygulanacağı ve gerekli kaynaklar tartışılmalıdır. Toplantı sonucunda HACCP ile ilgili araştırma yapılması, HACCP proje ekibinin oluşturulması, projenin hazırlanması, HACCP'in uygulamaya geçirilmesi ve kontrolünün gerçekleştirmek üzere yazılı olarak görevlendirme yapılmalıdır.

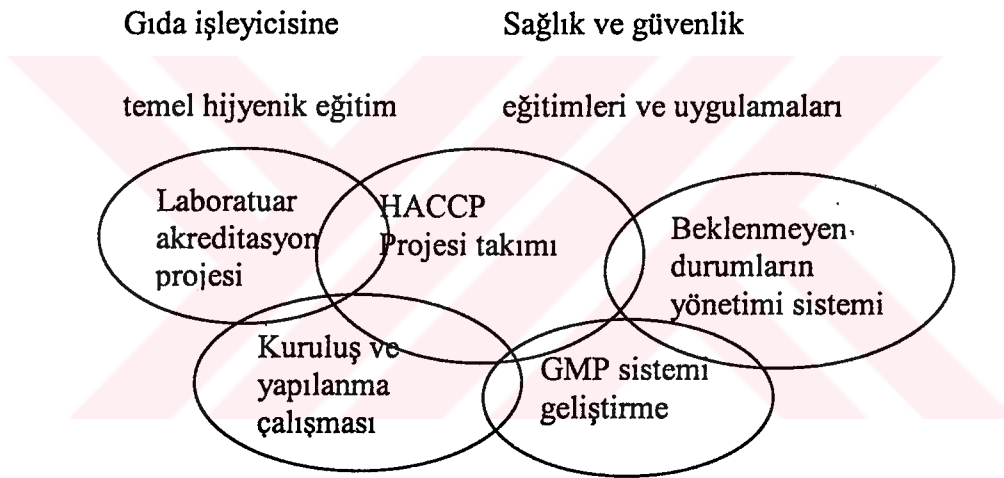
Sistemin sürekliliğinin sağlanması bilgi akışının sağlıklı olmasına da bağlıdır. Bilgi akışının etkin olarak sağlanabilmesin yolu yazılı iletişimdir. Bu amaçla HACCP sistemindeki dokümanların hazırlanması, onaylanması, yayınlanması, revize edilmesi, saklanması, yürürlükten kaldırılması, imha edilmesi için yöntemlerin oluşturulması sistemin devamlılığını güvence altına alacaktır.

HACCP projesi için bir proje organizasyonu oluşturulmalıdır. 'HACCP Projesi' organizasyon şemasında belirtilen görevliler çalıştıkları bölümlerindeki işlerini devam ettirirken bu projede de görev alabilirler.

Son 30 yıldır gündemde olan HACCP Sisteminin uygulamasında üretimden tüketime tüm gruplar bir takım anlayışı ile çalışmalıdır. Sistemde yer alan ve bir zincirin halkaları durumundaki gruplar; çevresel durum, GMP uygulamaları,

kullanılabilir kaynaklar, mevcut kültürel bağlantı açısından Şekil 1’de verildiği üzere bütünlük içinde olmalı ve ortak hareket etmelidirler. Burada takım her biri farklı alanlardan sorumlu elemanların birleşmesi ile oluştukları için hem kendi konularıyla ilgili hem de HACCP projesi ile ilgili konularda ortak çalışmaktadırlar. Takım bütün sistem ve projelerde gerekli eğitime sahip olmalı ki; beklenmeyen durumlarda veya kuruluş ve yapılanma çalışmalarında veya daha iyi ürün üretiminde nelerin yapılması gerektiğine karar verebilsin.

Şekil1. HACCP uygulamalarında takım anlayışı ile çalışması gereken gruplar⁸



3.5. ÜRÜNÜN TANIMLANMASI

Ürünün tam bir tanımı yapılmalıdır.

Ürünün Adı; Ürünün tanınan genel ismi tanımlamanın içinde yer alır.

Ürünün Önemli Özellikleri; Bu bölümde gıdanın önemli özellikleri belirtilir. Biyolojik, fiziksel, ya da kimyasal tehlike olma olasılığı açısından, her ürünün önemli özellikleri açıklanmalı, başka bir deyişle bu özelliklerine bakarak, üründe

⁸ Şeminur Topal, *Gıda Dergisi*, Gıda Endüstrisinde Hijyenik Tasarım ve Gıda Güvenliği Açısından Önemi, Haziran 1998 Sayı:31 s.39

olabilecek 'potansiyel' tehlikeler belirlenecektir: Örneğin su aktivitesi, %nem oranı, kullanılan ham madde ve ingredientler, antimikrobiyal madde ilave edilip edilmediği

Ham madde ve diğer ingredientlerle ilgili bilgi; Spesifikasyonları, standartları

Paketleme; Gıda ambalajının genel kategorisini tanımlamaktadır. Örneğin; Selefonlu karton , alüminyum folyo, cam, teneke, PVC.vs

Raf ömrü; Ürünün raf ömrünü tanımlamalıdır

Nerede satılacak; Ürünün nerede satılacağını tanımlar Örneğin; Perakende satış yerlerinde, Toptan satış yerlerinde.

Etiketleme Bilgileri; Ürünün üzerinde yazılı olan ve tüketicuyu uyarmak amacıyla kullanılan ifadeler tanımlanmalı ve dokümente edilmelidir. Soğuk havalarda hafif ısıtınız. Buzdolabına koymayınız. Buzdolabında tutunuz. Kuruluş sevkியattan sonra, tüketicinin depolama ve şartlarında herhangi bir CCP olup olmadığını kontrol etmelidir.

Özel Dağıtım Bilgileri; Gıdanın dağıtım şekli ve dikkat edilmesi gereken hususlar tanımlanmalıdır. Kapalı kasa ile dağıtılmalıdır, Frigofrik kamyon ile dağıtılır, 40 °C' nin altında muhafaza edilerek dağıtımı yapılmalıdır.

3.6. AMAÇLANAN (TASARLANAN) KULLANIM ŞEKLİNİN VE TÜKETİCİ GRUBUNUN BELİRLENMESİ

Her bir ürün/ürün kategorisi için olası kullanıcılar ve tüketiciler tanımlanmalı ve özellikle kolay zarar görebilir olduğu bilinen duyarlı tüketici grupları

belirtilmelidir.⁹ Etiketlerde mutlaka uyarıcı bilgiler konarak bu tüketici gruplarının dikkati çekilmelidir.

Amaçlanan (tasarlanan) kullanım şekli, ürünün normal şartlarda son kullanıcısının ya da tüketicisinin kullanım şekliyle ilgili olmalıdır. HACCP Planında, ya bu başlık altında bir tablo oluşturarak, ya da ‘ürünün tanımlarını yaparken’ amaçlanan kullanım şeklinin belirtebilirsiniz.¹⁰

Amaçlanan kullanım şekli değişik şekillerde olabilir. Bunlara örnek vermek gerekirse;¹¹

- Yenmeye hazır
- Pişirildikten sonra kullanılacak
- Açtıktan sonra buzdolabına koyunuz ve 2 gün içerisinde tüketiniz v.b.

3.7. AKIŞ DİYAGRAMI OLUŞTURULMASI

Akış diyagramı, üretimden geçen ve kuruluşun ham maddeyi aldığı noktadan son ürünün satıldığı tüm noktalara kadar bütün aşamaları kapsamalıdır.¹² Diyagram üzerinde, gerçek veya potansiyel kontaminasyon, maruz kalınan sıcaklık-süre, vb. gibi detay bilgiler verilebilir veya bunlarla ilgili bazı kodlamalar yapılabilir.

Akım şeması oluştururken her aşamada özel uygulamalar da göz önünde tutulmalı ve aşamaların kenarına ayrıntılar kaydedilmelidir. Bunun için her işlemde görev alan sorumlu kişilerin isimleri yöneticiden alınarak, bunlarla konuşulmalıdır.

⁹ ANON., **Türk Standartları Enstitüsü**, Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktalarına Göre Gıda Güvenliği Yönetimi- Gıda Üreten Kuruluşlar ve Tedarikçileri için Yönetim Sistemine İlişkin Kurallar, TS 13001, Mart 2003, s.7

¹⁰ Mahmutoğlu, s. 23

¹¹ A.g.e. s.23

¹² ANON., **Hazard Analysis and Critical Control Point Principles and Application Guidelines**, U.S. Food and Drug Administration, U.S. Department of Agriculture National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, 1997, s.7

Aşağıdaki bilgiler akış diyagramında kullanmak faydalı olabilir:¹³

- 1) prosesler arası transfer edilen materyaller: Ham maddeler, ingredientler, üretim aşamasındaki ürünler,...
- 2) operasyonların özellikleri:
- 3) akış sırası
- 4) bir prosteden diğerine veya dışarıdan bir prosese akış debisi (örn: ton/saat)
- 5) parametreler (özellikle sıcaklık-süre, pH)
- 6) recycling (yeniden dönüşüm) varsa
- 7) dış akımlar: hava, insan, hayvan
- 8) kullanılan suyun geçtiği aşamalar
- 9) depolama ve dağıtım

Akış diyagramı hazırlanırken ürünün nasıl paklendiği, nasıl depolandığı, ham maddenin mal kabule geldiğinde özelliklerinin nasıl olduğu, bir ön işlemin olup olmadığı varsa bu işlemin nasıl bir işlem olduğu, hangi proseslere tabi tutulduğu, nasıl işlemler gördüğü, son ürünün nasıl yüklenip sevk edildiği açıklayıcı bir şekilde olmalıdır. Akım şeması üzerinde yer alabilecek teknik verilere bazı örnekler aşağıda sıralanmıştır:

- Ham madde, ingredientler ve ambalaj materyali ile ilgili mikrobiyolojik, fiziksel, kimyasal veriler
- Fabrika dizaynı ve ekipmanların yerleşimi

¹³ Mahmutoglu, s. 25

- Tüm işlem aşamaları¹⁴ (ham madde ve ingredientlerin sisteme girişi gibi)
- Katı ve sıvı gıdaların aktarılma koşulları
- Temizlik ve dezenfeksiyon işlemlerinin etkinliği
- Çevre hijyeni
- İşletmede personel hareketleri ve akışı
- Personel hijyeni uygulamaları
- Tüketici kullanma talimatları

Akış şemasının oluşturulmasında herhangi bir kural veya format bulunmamakla beraber akış şeması hammaddenin seçiminden başlayarak, işleme, depolama, dağıtım, perakende satış ve tüketici uygulamalarını içermelidir.¹⁵

Yerleşim planını oluştururken yasal zorunluluklar dikkate alınarak hazırlanır. Özellikle dikkate edilmesi gereken yerler; üretim üniteleri ve depo bölgeleri, tuvalet, lavabo, banyo, giyinme yerleri bunlara verilebilecek örneklerdir.¹⁶ Yerleşim planı oluştururken haşerelerin ve mikroorganizmaların olayca üreyip gelişebileceği uygun ortamların oluşmasından özenle kaçınılmalıdır. Mikroorganizmaların bir işçi veya bir ham maddeden başka bir ham maddeye veya bir maddeden (makine yağından) başka bir ham maddeye veya bitmiş ürüne geçmesi olan çapraz kontaminasyonun (bulaşma) bulunmamasına dikkat edilmelidir.

¹⁴ James Marsden, *American Meat Institute Foundation*, HACCP: The Hazard Analysis and Critical Control Point System in the Meat and Poultry Industry, 1994, s. 6

¹⁵ Turantaş, Ünlütürk, s.488

¹⁶ Teslime Mahmutoğlu, *Gıda Dergisi*, s.23

3.8. AKIŞ DIYAGRAMININ YERİNDE HACCP EKİBİNCE DOĞRULANMASI

HACCP ekibi hazırlamış olduğu akış diyagramı ve yerleşim planını her őrün iēin ayrı ayrı olacak Şekilde yerine giderek basamakları hazırlamış oldukları ile karőılaőtırmalıdır.¹⁷ Hazırlamış olduğundakilerde herhangi bir eksiklik veya ya da hata bulunması halinde hemen dözeltmelidir.

Akış Şemaları kalite kontrol ve őrretim departmanları tarafından gözden geçirilip genel müdüre sunarlar. Genel müdürün gözden geçirmesi ve sonunda mutabakatı ile akış Şemalarının geçerli kılınması ve onaylanması gerçekleştirilir.

¹⁷ Marsden, s. 6



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
HACCP: PRENSİPLER

4. PRENSİPLER

4.1. GİRİŞ

HACCP sistemi 7 temel prensipler üzerine kurulur. Bunlar;¹

1. Tehlike analizi yapılması
2. Kritik kontrol noktalarının (CCP) belirlenmesi
3. Kritik limitlerin belirlenmesi
4. CCP'leri kontrol etmek için bir izleme sistemi kurulması
5. Herhangi bir CCP kontrolden çıktığı zaman yapılacak düzeltici faaliyetlerin belirlenmesi
6. HACCP sistemi etkili bir şekilde çalıştığını onaylamak için doğrulama prosedürlerinin oluşturulması
7. HACCP prensiplerine ve onların uygulanmasına uygun olarak, gerekli bütün prosedürlerin ve kayıtların içerdiği bir dokümantasyon ve kayıt sistemi oluşturulması

¹ Metin Gldaş, Ark., Gıda Teknolojisi Dergisi, HACCP Model Application in the Production of Canned Grapefruit Segment, Aralık 2003 Yılı:7 Sayı:12 s.51

4.2. TEHLİKE VE RİSK ANALİZİ

4.2.1. Tehlike analizi

Proses içerisindeki potansiyel tehlikelerin belirlenebilmesi için çok iyi ve doğru bir şekilde hazırlanmış akım şemasına ihtiyaç vardır. Akım şeması üzerinde bulunan ham maddenin işletmeye taşınma şekli, ham maddenin kabulü, işletme içerisinde depolanma koşulları, üretim prosesine dahil edilerek kullanımı, ısıl işlem süresi ve sıcaklığı, mikroorganizmaların yaşamlarını sürdürebilmesinde en etkili faktörlerden olan asitlik derecesi(pH), ürün içerisindeki su miktarı(su aktivitesi),v.b., ürünün ambalaj çeşidi, son ürünün depolanma koşulları, üretilen ürünün sevkiyat şekli ve son tüketiciye ulaşıncaya kadar geçen aşamaları gösteriyor olmalı.² Akım şemasının bütün bu aşamaları içermesi doğabilecek tehlikeler ve tehlike kaynaklarının belirlenmesinde yardımcı olacaktır. Tehlikeleri 3 grupta toplayabiliriz.³

- 1) Biyolojik tehlikeler
- 2) Fiziksel tehlikeler
- 3) Kimyasal tehlikeler

² Turantaş, Ünlütürk, s.489

³ ANON., **Hazard Analysis and Critical control Point Principles and Application Guidelines**, U.S. Food and Drug Administration, U.S. Department of Agriculture National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, 1997, s.8

4.2.1.1. Biyolojik tehlikeler

Genel olarak HACCP sisteminde 4 tip mikrobiyolojik tehlike söz konusudur:⁴

- 1) Ham madde veya katkı maddelerinde bozulmaya neden olan mikroorganizmaların,patojen (insan vücuduna zarar veren) mikroorganizmaların ve/veya bu mikroorganizmaların toksinlerinin (insana zararlı salgılar) bulunması,
- 2) Gıdanın üretimi, işlenmesi, depolanması ve dağıtımı aşamalarında mevcut potansiyel kaynaklardan bulaşan mikroorganizmalar,
- 3) Söz konusu mikroorganizmaların uygun teknolojik üretim teknikleriyle (GMP) ortamdaki uzaklaştırılmasındaki başarısızlıklar,
- 4) Gıdanın üretimi, işlenmesi, depolanması ve dağıtımı gibi aşamalarda mikroorganizmanın canlılığını sürdürmesine ve çoğalmasına olanak tanıyan yanlış ve hatalı uygulamalar.

4.2.1.2.Fiziksel tehlikeler

Sistemde bulunabilecek sert ve yabancı maddeler hastalık ve sakatlanmalara yol açabilir. Fiziksel tehlikeler, hasattan tüketiciye kadar gıda zincirinin pek çok noktasında kontaminasyon yoluyla ve/veya yetersiz uygulamadan kaynaklanabilir.

Fiziksel tehlikelere başlıca örnekler:⁵

- metal parçaları

⁴ Richard Robinson, Ark., *Encyclopedia of Food Microbiology Academic Press*, 2000, s.984-985

⁵ ANON, *Training Program for the Professional Food Service Sanitarian, A HACCP Principles Guide for Operators of Food Establishments at-the Retail Level*, Michigan Department of Agriculture, s.6

- cam
- taşlar ve plastik parçalar
- iyi şekilde sıkıştırılmamış klipslenmemiş veya tam kapanmamış olması sonucu ürüne herhangi bir yabancı madde girmesi
- çoğunlukla çalışanlar tarafından veya ortamdan gelebilecek yabancı maddeler gibi...

4.2.1.3. Kimyasal tehlikeler

Gıdalara etki edebilecek kimyasal tehlikeler, tehlike analizleri içinde yer almalıdır. Çünkü bunlar, gıda ve dolayısıyla gıdayı üretecek insanlar için bir tehlike kaynağı olmaktadır. Kimyasal bulaşımalar iki şekilde tehlike kaynağı haline gelebilirler; Gıda işleme süresince doğal olarak oluşabilirler ya da ilave edilebilirler.

Başlıca kimyasal tehlikeler:⁶

- tarım ilaçları (pestisitler)(böceklenmeye, yabancı ota v.b. karşı kullanılan)
- insan sağlığına karşı zehirli olan kimyasal maddeler
- temizleme veya dezenfeksiyon sonrasında iyi durulamanın yapılmaması sonucu ürüne karışan kimyasal maddeler
- kullanılan pompa türbin gibi aletlerden bulaşabilecek madeni yağlar

Aşağıda Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3’de tehlike kaynaklarına karşı potansiyel tehlikeler ve nihai ürüne geçmesini önleyebilecek yöntemler biyolojik, kimyasal ve fiziksel olarak ayrı ayrı verilmiştir. Böylece bu örneklerden yararlanarak muhtemel tehlikeleri çıkartırken bize yardımda bulunabilir.

⁶ ANON, Training Program for the Professional Food Service Sanitarian, A HACCP Principles Guide for Operators of Food Establishments at-the Retail Level, Michigan Department of Agriculture, s.6

Biyolojik tehlikeler:

Tablo 2. Tehlike kontrolünde yardımcı olabilecek örnekler (biyolojik tehlikeler)⁷

Tehlike kaynağı	'Potansiyel' (olması muhtemel) tehlike	'Olabilecek önleyici faaliyet'
Ham maddeler	Et, tavuk: <i>Salmonella</i> , <i>Campylobacter</i> , <i>C. Botulinum</i> , <i>E. Coli</i> , <i>S. Aureus</i> , Yumurta: <i>E. Coli</i> , <i>S. Aureus</i> , Süt: <i>E. Coli</i> , <i>S. Aureus</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Streptococcus</i> Baharat ve kurtulmuş sebzeler: <i>C. Perfringens</i> Taze sebze ve meyve: <i>Salmonella</i> , <i>C. Botulinum</i>	<ul style="list-style-type: none">• Isıl işlemler: pastörizasyon, sterilizasyon• Dezenfektanlı yıkama• Radyasyonla dezenfeksiyon• Satın alma spekları belirlemek ve tedarikçilerin bunlara uymasını sağlamak• Sertifikalı ürün alımı• Kullanım öncesi partinin analizi ve analiz kayıtları
Personel	<i>S. aureus</i> , (sivilcelerden gelen) hepatit A taşıyıcıları, Norwalk virüsü taşıyıcıları, kapatılmamış yaralardan gelen <i>Streptococcus</i> taşıyıcıları, iyi yıkanmamış ellerden gelen <i>E. coli</i>	<ul style="list-style-type: none">• El dezenfeksiyonu• Ağız-burun maskesi• Elin ürünle temasını kesecek uygun ekipman kullanımı
Çapraz bulaşma	Bitmiş ürüne ham/çiğ üründen ortak kullanılan ekipman ya da personel vasıtasıyla mikrop bulaşması	<ul style="list-style-type: none">• Çiğ ve bitmiş ürün depolarının ayrılması• Üretimde çiğ ve pişmiş ürünlerin karşılaşmamasının sağlanması• Aynı hattı-ekipmanı kullanan farklı ürünler arasında ekipmanın temizlik ve dezenfeksiyonu

⁷ Sarah Mortimore, Carol Wallace, HACCP: A Practical Approach Aspen Publication, 1998, s. 95-97

Kimyasal tehlikeler:

Tablo 3. Tehlike kontrolünde yardımcı olabilecek örnekler (kimyasal tehlikeler)⁸

Tehlike kaynağı	'Potansiyel' (olması muhtemel) tehlike	'Olabilecek önleyici faaliyet'
Temizleme kimyasalları	<ul style="list-style-type: none">• Sanitasyon (temizlik + dezenfeksiyon) işleminin yapılmaması: yüzeylerde canlı mikrop kalması• Temizlik-dezenfeksiyon işlemi sonrası yüzeylerde kimyasal madde kalıntısı kalması	<ul style="list-style-type: none">• Sanitasyon işleminin kontrolü: kullanılan kimyasal, konsantrasyon, kontak süresi, sıcaklık• Sanitasyon sonrası, hattın iyi durulanması ve durulama suyundan ya da yüzeylerden kimyasal kalıntısı analizi
Kullanılan kap, ekipman, boru hattı, konveyörler,..	<ul style="list-style-type: none">• Ürüne ağır metal karışması• Ürüne makine yağı karışması• Soyulmuş yüzeylerden ürüne boya, vb karışması• Conta, vida, kauçuk, vb. karışması	<ul style="list-style-type: none">• Makine-ekipman ve kapların gıdaya uygun olması• Bakım• Gıdaya uygun makine yağı kullanımı
Paketleme-ambalajlama	<ul style="list-style-type: none">• Paketleme-ambalajlama materyalinden gıdaya kimyasal madde karışımı• Materyalin kendisinden ürüne parça, vb. yabancı madde karışması• Materyalin yırtık, delik vb olması• Materyalden makine yağı, pislik bulaşması• Vakum ambalajlama: vakumun tam sağlanamaması: içerde hava kalması• Kutulama (örn. Konserve sektörü): sızıntı olması	<ul style="list-style-type: none">• Gıda kontak için ambalaj materyalinin gıdaya uygun olması• Mal kabulde kullanılan ambalaj materyalinin kontrolü: yabancı madde, dış ambalajının yırtık, vb. olmaması• Ambalaj materyali satın alınan tedarikçiden speklere uygunluk sertifikası istenmesi• Paketleme prosesinin kendisinin kontrol altında tutulması: prosesdeki olabilecek yanlışlıklardan dolayı tam kapanmış, vb. ambalajın olmamasının sağlanması
Gıdaya katılan kimyasallar; renk vericiler, koruyucular,..	<ul style="list-style-type: none">• Allerjik maddeler: örn. Kayısıları kurutulmasında kullanılan SO2 bazı kişilere alerjiktir.• İlgili tüzükte izin verilenden fazla eklenen kimyasal katkıları	<ul style="list-style-type: none">• İlgili yasa ve tüzükteki limit değerlere uyum• Etiketle kullanılan katkı maddelerinin deklarasyonu
Tarım ilacı, vb. kimyasal kalıntılar	<ul style="list-style-type: none">• Tarımsal ürünlerde: tarım ilacı kalıntısı• Et, süt, vb. ürünlerde hormonlar, antibiyotikler	<ul style="list-style-type: none">• Tarımsal ürün satın alınan tedarikçiden kullanılan tarım ilacı kalıntısının tüzüğün izin verdiği limitin altında gösterilmesi• Et, süt alımında antibiyotik kontrolü
Depolama	<ul style="list-style-type: none">• Depolama sırasında yapılan yanlışlıklar: soğutma ekipmanından ortama/gıdaya doğru su yoğunlaşması, çığ ve bitmiş ürünün aynı yerde depolanması, raf ömrü takibinin yapılmaması,...• Nem alabilecek ürünlerin nem miktarı yüksek ortamlarda depolanması	<ul style="list-style-type: none">• Depo şartlarının (sıcaklık-nem) kontrolü ve kaydı• Depo soğutma ekipmanının bakımı• Nem kapmaya müsait ürünlerin kuru ortamda saklanması sağlanması• Depoda yapılan günlük hijyen kontrolleri ve kayıtları

⁸ A.g.e. s.100

Fiziksel tehlikeler:

Tablo 4. Tehlike kontrolünde yardımcı olabilecek örnekler (fiziksel tehlikeler)⁹

Tehlike kaynağı	'Potansiyel' tehlike	'Olabilecek' önleyici faaliyet (ürüne geçmesinin önlenmesi)
Isıl işlem: pişirme, sterilizasyon, pastörizasyon ve soğutma	<ul style="list-style-type: none">• Isıl işlem 'süre ve sıcaklık' değerlerinin hedef mikropların ölümüne yeterli olmaması: mikrobun canlı kalması• Soğutma işleminin yavaş olması: spor (sıcaklığa ve susuz ortama dayanıklı olan bakterinin bir parçası) yapan bakterilerin tekrar canlanması- çoğalması	<ul style="list-style-type: none">• Isıl işlem sıcaklık-süre değerlerinin her ısıl işlem sırasında kontrol edilmesi ve kayıt edilmesi• Seçilen süre-sıcaklık değerlerinin amaçlanan mikrobiyolojik analizlerle validasyonu (geçerliliği)• Soğutma işleminin hızlı olmasının sağlanması: soğutma süresinin takibi ve kaydı
Ham madde	<ul style="list-style-type: none">• Cam, plastik, metal, tahta gibi parçaların kullanılan ham madde içerisinde çıkması	<ul style="list-style-type: none">• Hammaddelerin, tedarikçi firmalardan speklere uygunluk sertifikası istenmesi• Mal kabulde kullanılan hammaddenin kontrolü
PH(asitlik derecesi)	<ul style="list-style-type: none">• Mikrobiyolojik çoğalmayı geciktirici olarak pH ayarı yapılan (yani asitlendirilerek pH'sı düşürülen mayonez, salata, vb.) ürünlerin nihai pH'sının amaçlanandan yüksek olması. Mikroorganizma gelişimi	<ul style="list-style-type: none">• Formülasyona katılan ingredientlerin ağırlıklarının ve ürün pH'sının ölçümü ve kaydı• Seçilen pH değerinin geçerliliğinin mikrobiyolojik testlerle doğrulanması
Su aktivitesi	<ul style="list-style-type: none">• Kurutma işleminin yetersiz olması: üründe kalan nemden dolayı küf, vb. oluşumu• Su aktivitesini düşürmek için şeker veya tuz eklemeye, nihai su aktivitesinin düşürülmesi	<ul style="list-style-type: none">• Kurutma işlemi süre ve sıcaklığının, ürün neminin su aktivitesinin kontrol edilmesi ve kaydı• Ürüne eklenen şeker, tuz, vb.'nin miktarının takibi ve kaydı

⁹ A.g.e. s. 98-99

Tehlike analizinde doğru olarak belirlenmeyen tehlikeler istenilen güvenliliği sağlayamadığı gibi maliyeti de yükseltir. Tehlike analizi sırasında aşağıdaki bazı noktalara dikkat etmek gerekir.

- 1) Sistemden sorumlu kişilerle görüş alış verişi: Sistemi kuran kişilerle konuşarak kullanılan ham maddeler, işlemler, ekipmanlar ve gıdanın hazırlanması hakkında bilgi sahibi olunmasında fayda sağlayacaktır.¹⁰
- 2) İşlemlerin gözlenmesi: İşlemlerin gözlenmesi ile baştan sona ürünün oluşumu hakkında bilgilenileceği gibi akış şemasında yapılabilecek hatalarda önlenmiş olunur. İlk başlarda insanların gözlenmesi onların üzerinde bir tedirginlik yaratsa bile zaman içerisinde işlerin rutine dönmesiyle bu baskı kaybolacaktır. Böylece hiç akılda olmayan olası tehlikelerde ortaya çıkacaktır.
- 3) Formülasyonun tehlike analizindeki önemi: Formülasyon içerisine giren her bir katkı maddesi dikkatle incelenmesi ve üzerinde durulması gerekmektedir. Formülasyon içerisine giren yumurta ile onun yerine kullanılabilir yumurta tozunun raf ömürleri birbirinden çok farklıdır.
- 4) Üretilen ürünün nihai tüketiciye ulaşıncaya kadar maruz kalacağı şartlar.

¹⁰ ANON., **Hazard Analysis and Critical control Point Principles and Application Guidelines**, U.S. Food and Drug Administration, U.S. Department of Agriculture National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, 1997, s.9

4.2.2. Risk Analizi

Riski oluşturan parametreler:

- 1) Tehlikenin önemi(ciddiyeti): Gıdayı tüketen insanın sağlığı açısından ne kadar önem arz ettiği. ¹¹
- 2) Tehlikenin olma olasılığı: Daha önceki deneyimlerden de faydalanarak tehlikenin bulunup bulunmadığının araştırılması sırasında görülme olasılığıdır.

Risk analizini ürüne giren her bir ham maddeye, prosesin bütün aşamalarına ve bitmiş ürünün hepsine yapılması gereklidir. Böylece tehlikeler kolaylıkla belirlenir. Risk analizinde bazı soruların cevaplarının aranarak yapılır. Bu sorular; ¹²

- Proses aşamasında ürüne herhangi bir tehlikenin bulaşma olasılığı nedir?
- Bu tehlikenin nihai tüketicinin sağlığına olumsuz yönde etkisinin önemi nedir?
- Prosesin herhangi bir aşamasında bu tehlikeyi yok edebilecek bir aşamanın yetersiz olması ile son üründe bu tehlikenin miktarı artabilir mi?
- Son nihai tüketici almış olduğu üründe potansiyel tehlikeyi yok edebilecek her hangi bir işlem yapıyor mu? (örn: almış olduğu ürünü kullanımına hazırlarken tekrar bir ısıtma işlemi yapması)

¹¹ Marsden, s. 6

¹² Mahmutoglu, s. 33

Tablo 5. Risk Hesaplama Tablosu¹³

	Büyük/fazla	4	5	6	7
	Mümkün	3	4	5	6
	Küçük/az	2	3	4	5
	Çok düşük	1	2	3	4
		Çok sınırlı	Orta derecede ciddi	Ciddi	Çok ciddi/öldürücü

Olasılık ↑

→ Ciddiyeti

Risk = Olasılık * Ciddiyet denkleminde çıkan sonuca göre risk değerlendirilmesi yapılmaktadır. Tablo 5’ ten çıkan sonuçlara göre;

4’ün altında: tehlike risksiz

4 ise: düşük tehlike riskine sahip

4’ün üstünde: tehlike riskli olarak kabul edilmektedir.

Örnek: Sosis üreten bir et firmasında;

Tehlike: sosiste oluşabilecek patojen (hastalığa neden olan) mikroorganizmalar

Eğer sosis ile ilgili geçmiş analizlerinize baktığımızda, patojen mikroorganizma oluşumunu “mümkün” görüyorsanız; olasılık: 3’tür.

Sosis ile nihai tüketiciye geçebilecek mikroorganizma; örn. *E. coli* ise, ciddiyeti: “önemlidir/ciddidir”;3: bu durumda riskiniz $3*3=9$ ’dur ve nihai ürününüzde, *E. coli* oluşumunu önlemek için eğer bir koruyucu madde ilavesi yok ise proses hattınıza koruyucu madde ilavesi eklenebileceği bir aşama eklemek gereklidir. Bu işlem HACCP için bir kritik kontrol noktasıdır ve kullanılan koruyucu maddenin miktarı kritik parametrelerdir.

¹³ Anon., *Guidelines for the Health Risk Assessment model*, (Çevrimiçi) <http://www.inspection.gc.ca/english/fssa/polstrat/haccp/manu/vol4/apendix/apendix3e.shtml> 22 Mart 2004.

Aşağıdaki sorular muhtemel riskler ve tehlikeler hakkında fikir sahibi olunmasında yardımcı olabilecek sorulardır.

- Ham madde ile ilgili sorular
 - Kullanılan ham maddelerdeki potansiyel fiziksel, biyolojik, kimyasal tehlikeler biliniyor mu?
 - Ham maddelerin alındığı firmalardan bu potansiyel tehlikeleri önleyici önlemler alınıyor mu?
 - Mal kabule gelmiş olan ham maddeler için hazırlanmış spektler var mı? Bu spektlere uygun olup olmadığının kontrolü yapılıyor mu?
 - Ham madde de bulunabilecek fiziksel tehlikeler olan metal parçaları, tel, odun, kağıt, taş parçaları belirleyecek mıknatıs, filtre, süzgeç ve dedektör gibi maddeler var mı?
- Üretim yeri ile ilgili sorular
 - Üretim yerinde haşerelerin gelişmesine elverişli yerler var mı?
 - Çapraz kontaminasyonun oluşabileceği yerler mevcut mu?
 - Üretim yeri mikroorganizma gelişimini önleyebilecek epoksi ile kaplı mı?
 - Havalandırma yeterli ve iyi bir şekilde sağlanıyor mu?
- Proses ile ilgili sorular
 - Tehlikeli mikropları öldüren bir proses uygulanıyor mu?
 - Ürünün raf ömrü boyunca dayanıklılığını sağlayacak bir koruyucu kullanılıyor mu?
 - Her hangi bir ısı işlem uygulanıyor mu?

- Makine ve aletlerin yeterli bir temizleme ve dezenfeksiyon işlemlerinin yapıyor mu?
- Çalışanların kişisel temizliği yeterli ölçüde yapıyor mu?
- Tekrar işlenen ürün varsa ürün yeterli özelliklere sahip olup olmadığının kontrolü yapıyor mu?
- Son ürünün tüketiciye ulaştırılıncaya kadar geçen taşıma işleminde mikropların bulaşması veya üremesine elverişli bir durumun oluşup oluşmayacağı ve bunun önlenmesi için herhangi bir uygulama var mı? Örn. Soğuk zincir, hava almayacak şekilde paketlenme

Tehlike ve risk analizi kritik kontrol noktalarının belirlenmesi için bir dayanak oluşturmaktadır. Tüketici sağlığının korunması için tehlikelerin mutlaka belirlenmiş olması ve bu tehlikelerin sağlığa zarar verici riskte olup olmadığının belirlenmesi gerekmektedir.

Tablo 6. Tehlike analizi çalışmasına örnek ¹⁴

Proses aşaması	“Olabilecek” sağlık tehlikesi (potansiyel)	Risk (olma olasılığı yüksek bir tehlike mi?)	Nereden bu karara vardık?	Bu tehlikenin nihai ürüne geçmesinin önlenmesi ya da kabul edilebilir seviyeye indirilmesi için gerekli önleyici faaliyetler
Mal kabul: çiğ et	B: patojenler K: yok F: kırık kemik, vb. yabancı madde	B: evet K: - F: hayır	B: çiğ ette patojenler olabilir; son 2 yıllık lab. Analiz sonuçlarımız bunu doğruluyor. K:- F: son 2 yıllık lab. Analiz sonuçlarımıza göre gelen ette hiç yabancı maddeye rastlamadık.	B: tedarikçiden etin bu patojenler için örneklediği, analiz edildiği ve ilgili tüzüğün limitlerinin üstünde olmadığına dair sertifika istenilmesi. Ayrıca üretim hattımızdaki fermentasyon ve kurutma işlemleri önleyici. K: - F: -
Mal kabul: et dışındaki ingredientler, starter kültür, ambalaj materyali	B:- K: amaçlına kullanıma uygun olmayan kimyasal maddeler F: yabancı madde (metal, cam, odun, vb.)	B:- K: hayır F: hayır	B:- K: bütün tedarikçilerden garanti sertifikası alınmaktadır. Son 2 yılın analiz kayıtlarında bir bulgu yok. F: geçmiş 2 yılın kayıtlarına göre malzemelerde yabancı maddeye rastlanmamış	B:- K:- F:-
Donmuş etin çözündürülmesi	B: patojen gelişimi F: yok K: yok	B: evet K:- F:-	B: çözündürme sırasında sıcaklık-süre kontrol altında tutulmazsa, ette başlangıçta da var olan patojenler çoğalabilir. K:- F:-	Çözündürme süre ve sıcaklığının kontrol altında tutulması; çözündürme işleminin su ile yapılmaması
Üretim prosesleri ve ingredientlerin birbirine karıştırılması	B: yok F: yok K: metal bulaşması	K:- F: evet	K:- F: geçmiş 2 yılın analiz sonuçlarına göre bu prosesler sırasında ürüne metal bulaşması mümkün	Paketleme öncesi metal dedektörü konulması
Fermentasyon	B: patojenler K: yok F: yok	B: evet K:- F:-	B: fermentasyon prosesinin kontrol altında tutulmamasından dolayı patojen gelişimi mümkün	Fermentasyon sonrası pH'inin kontrol altında tutulması
Kurutma	B: patojenler K: yok F: yok	B: evet K:- F:-	B: kurutma işleminin yetersizliği ve kontrol kaybı nedeniyle patojen gelişimi	Kurutma odası sıcaklığının ve istenilen nem/protein dengesi oranının kontrolü

¹⁴ Donald Corlett, HACCP User's Manuel, Aspen Publication 1998 s. 66 & Dennis Burson, Hazard Analysis and Critical Control Point Program Plan-D Raw, Ground Meat and Poultry, University of Nebraska, s.5

4.3. KRİTİK KONTROL NOKTALARININ BELİRLENMESİ

HACCP planının geliştirilmesinde hammaddelerde ve proses aşamalarındaki fiziksel kimyasal ve biyolojik tehlikelerin tanımlanması ve bu tehlikelerin önlenmesi için alınması gereken tedbirlerin belirlenmesinden sonra atılacak diğer adım prosesdeki diğer tehlikeleri kabul edilebilir bir seviyeye çekmek, önlemek veya ortadan kaldırmak için gözetim yapılan noktaların tanımlanmasıdır.¹⁵ Bu noktalar kritik kontrol noktası denir.

Bir CCP, bir gıda prosesinde “kontrol altında tutulabilen” ve böylece herhangi bir sağlık tehlikesinin önlenemediği veya kabul edilebilir seviyelere indirilemediği, herhangi bir nokta, proses aşaması veya uygulama (prosedür) olabilir.

Gıda emniyeti için üretimin herhangi bir aşamasında kontrol edilmeyi gerektiren bir tehlike belirlenmiş, fakat burada herhangi bir önleyici faaliyet/kontrol yoksa (bu aşamada veya diğer aşamalarda), bu durumda prosesin ya da ürünün modifiye edilmesi gerekebilir, amaç bir önleyici kontrol faaliyeti koymaktır. Bütün ilgili tehlikeler, bir veya daha fazla kritik kontrol noktasında, belirlenen kontrol önlemiyle kontrol edilmelidir.¹⁶

Kritik kontrol noktaları belirlenirken aşağıdaki konular dikkate alınmalıdır.

- 1) Bulaşma veya mikroorganizma üremesi ya da canlı kalması ile ilgili olarak belirlenen tehlikelerin önem ve riskleri
- 2) Ürünün işleme ve hazırlama prosesi
- 3) Ürünün kullanım şekli

¹⁵ Anon., Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği, (Çevrimiçi) www.biriz.biz/cay/tkodeks.htm 10 Mart 2004

¹⁶ ANON., Türk Standartları Enstitüsü, Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktalarına Göre Gıda Güvenliği Yönetimi-Gıda Üreten Kuruluşlar ve Tedarikçileri İçin Yönetim Sistemine İlişkin Kurallar, TS 13001, Mart 2003, s.8

Bulaşmayı önleme veya en aza indirme, mikroorganizmaları öldürme, bakteri ve küf üremesini durdurma işlemlerinin başarısızlığı durumunda yüksek veya orta risk varsa o işlem kritik kontrol noktasıdır.¹⁷

Her bir tehlike için kritik kontrol noktası oluşturulmamalıdır. Önemli olan hangi proseste düzeltici işlemin yapılacağıdır. Bunlar kritik kontrol noktalarıdır ve tehlikeyi ortadan kaldıracak, önleyecek veya azaltacaktır. Eğer tehlike işleme kontrol edilemiyorsa veya kritik kontrol noktası izlenmiyorsa, daha sonraki kritik kontrol noktalarının daha fazla üzerinde durulmalı ve bunların işlemleri etkili bir şekilde kontrol altında tutulması ve izlenmesi sağlanmalıdır. Bazen tek bir CCP, önemli bir tehlikeyi ortadan kaldırır. Örneğin paketlenmiş parça etin x-ışınından geçirilmesi ile *Salmonella*'nın ortadan kalkması gibi. Bazen de birkaç işlemin birlikte kontrolü CCP'lerin başarılı olmasını sağlar. Örneğin pişirme, soğutma tekrar ısıtma gibi. Diğer bazı işlemlerde örneğin çiğ etin işlenmesinde ise, bulaşma tehlikesi uzaklaştırılmaz. Her bir CCP için en etkili olacak önleyici ve kontrol edici gerekli ölçümler düşünülmelidir.

Proseste her bir aşamanın kritik kontrol noktası olup olmadığını belirlemek için bir çeşit karar ağacı (Şekil 2) kullanılır. Karar ağacı tehlike analizleri tamamlandıktan sonra uygulanmalıdır.¹⁸

Karar ağacı kullanarak CCP olarak belirlenen bir işlem veya aşamadaki tehlike kontrol altına alınmalıdır. CCP' deki tehlike, alınan önlemlerle tamamen önlenemez. Kritik kontrol noktalarının kontrolünde herhangi bir ihmal veya dikkatsizlik geri dönüşümü olmayan bazı risklerin doğmasına neden olmaktadır. Kritik kontrol noktaları tanımlandıktan sonra bu noktaların yeterli ve etkin bir şekilde kontrol edilmemesi ürünün bozulmasına, sağlığa zararlı hale gelmesine, dolayısıyla tüketici sağlığının tehdit edilmesine neden olabilmektedir. Bir hammadde mikrobiyal tehlike içeriyor ve daha sonra uygulanacak işlemler mikrobiyolojik tehlikeyi kontrol altına almayı garanti etmiyorsa bu hammadde bir CCP'dir. Pişirme, dondurma, soğutma, ısısal işlem, ve yıkama gibi işlemler bir CCP aşaması olabileceği gibi, alet ve

¹⁷ Merle Pierson, Donald Corlett, *HACCP Principles and Applications*, Chapman&Hall, 1992 s98-99

¹⁸ Marsden, s. 7

ekipmanların yerleri, temizlik ve dezenfeksiyon işlemleri veya personel hijyeni gibi uygulamalar da CCP olabilir.¹⁹

Çiğ gıdalar hastalığa sebep olan patojen mikroorganizmalar içerebilir. Bu nedenle gıdanın kaynağı ve ürünün kullanım şekli dikkate alınarak satın alma ve alım anındaki koşullar, kritik kontrol noktaları olabilir. İşleme/hazırlamanın bir veya daha fazla aşaması (pişirme gibi) tehlike büyük ölçüde azaltabilir veya ortadan kaldırabilir. Eğer ürün pişirme gibi bir işlem görmüyorsa, gıda güvenilir bir kaynaktan alınmalı veya çiğ katkı maddeleri uygun örnekleme planları kullanarak patojenler test edilmelidir. En güvenilir yol ise hammaddelerin HACCP sistemini uygulayan üreticilerden alınmasıdır.

HACCP programı uygulayan firmaların başlangıçta CCP olmasına gerek olmayan noktaları bilinçsizce kritik kontrol noktası olarak belirledikleri tespit edilmiştir.²⁰ Kritik kontrol noktalarını doğru olarak belirleyebilmek için doğru tanımlamak gerekir. Kritik kontrol noktaları kalite kontrolün yetersiz kaldığı ve üretimde hata yapılan yerlerdir.²¹ Bu hatalar gıdanın bozulmasına veya sağlıksız bir hale gelmesine yol açar. Bu noktaların gereğinden çok fazla olması işlemleri karmaşıklaştırır. Sonuç olarak gerçekte olmayan tehlikelerle uğraşılmak zorunda kalınabilir. Diğer yandan gerekli kritik kontrol noktalarının belirlenmemesi beklenmedik tüketici problemine yol açılabilir. Kritik kontrol noktalarının tanımlanması, HACCP sisteminin en önemli aşamasıdır.

¹⁹ Turantaş, Ünlütürk, s.490

²⁰ Pierson, Corlett, s97

²¹ ANON., **Hazard Analysis and Critical Control Point Principles and Application Guidelines**, U.S. Food and Drug Administration, U.S. Department of Agriculture National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, 1997, s.10

4.3.1. CCP' lerin Belirlenme Metodu

Kullanılan hammadde veya ingredient ya da proses basamağıyla ilgili herhangi bir özellik/parametre CCP olabilir. Neyin CCP olduğuna karar verirken kullanacağımız anahtar terim “bu aşamanın herhangi bir tehlikeyi önlemek için özellikle tasarlanıp tasarlanmadığı (ısıtıl işlem gibi) veya, kontrol altında tutulan bir özellik sayesinde herhangi bir tehlikenin yok edilebildiği ve kabul edilebilir seviyelere indirilebildiğidir.”²²

CCP belirlerken; üretilen ürünle ilgili literatür bilgisi, laboratuvar analiz sonuçları ve/veya karar ağacı kullanılabilir. Karar ağacının 4 ana sorusu vardı ve öncelikle “potansiyel tehlikelerin” belirlenmiş olduğu varsayımıyla kullanılmalıdır.

4.3.2. Karar Ağacı

Belirlenen her tehlike ve proses aşaması için ayrı ayrı cevaplanmalıdır.

Soru1. belirlenen tehlike için, herhangi bir proses aşamasında bir önleyici/kontrol faaliyeti uygulanıyor mu?

Örnekler: sıcaklık kontrolü, görsel kontroller, metal dedektör kullanımı,...

Cevabınız “Evet” ise, bir sonraki soruya geçiniz.

Eğer cevabınız “Hayır” ise, incelemekte olduğunuz proses aşaması için “herhangi bir kontrol/önleyici faaliyetin gerekli olup olmadığı” sorusunu cevaplayınız. Eğer bu proses aşamasında, incelediğiniz tehlike için bir kontrol/önleyici faaliyet gerekmiyorsa, o zaman incelemekte olduğunuz proses

²² Nurdan, Özdemir, Gıda işletmelerinde HACCP uygulamaları, (Çevrimiçi) www.okyanusbilgiambari.com, 20 Mart 2004

aşaması, incelemekte olduğunuz tehlike açısından “CCP değildir”. Bu durumda, bir sonraki proses aşamasına geçerek, aynı soruları sormaya devam ediniz.

Soru2. İncelemekte olduğunuz proses basamağı belirlenen tehlikeyi yok etmek ya da kabul edilebilir seviyelere indirmek için özel olarak mı tasarlanmış?

Özel olarak proseslere örnekler: konserve yapımındaki otoklavlama (konservelerin ısı işlem uygulanarak dezenfeksiyonu ve haşlanması işlemi), pastörizasyon²³, soğutma suyunun klorlanması, metal dedektörü, sanitasyon prosedürü,...

Eğer bu soruya cevabınız “Evet” ise, bu proses aşaması bir CCP’dir.

Soru3. Belirlenen tehlike tarafından bulaşma kabul edilemez seviyelerde olabilir mi veya sonraki işlem aşamalarında sayısı artabilir mi?

Bu soru hem olasılığa hem de tehlikenin yapacağı sağlık etkisinin ciddiyetine bağlıdır.

Soru4. İncelemekte olduğunuz proses aşamasından sonraki proses aşamaları, belirlediğiniz tehlikeyi önleyebilir ya da kabul edilebilir seviyelere indirilebilir mi?

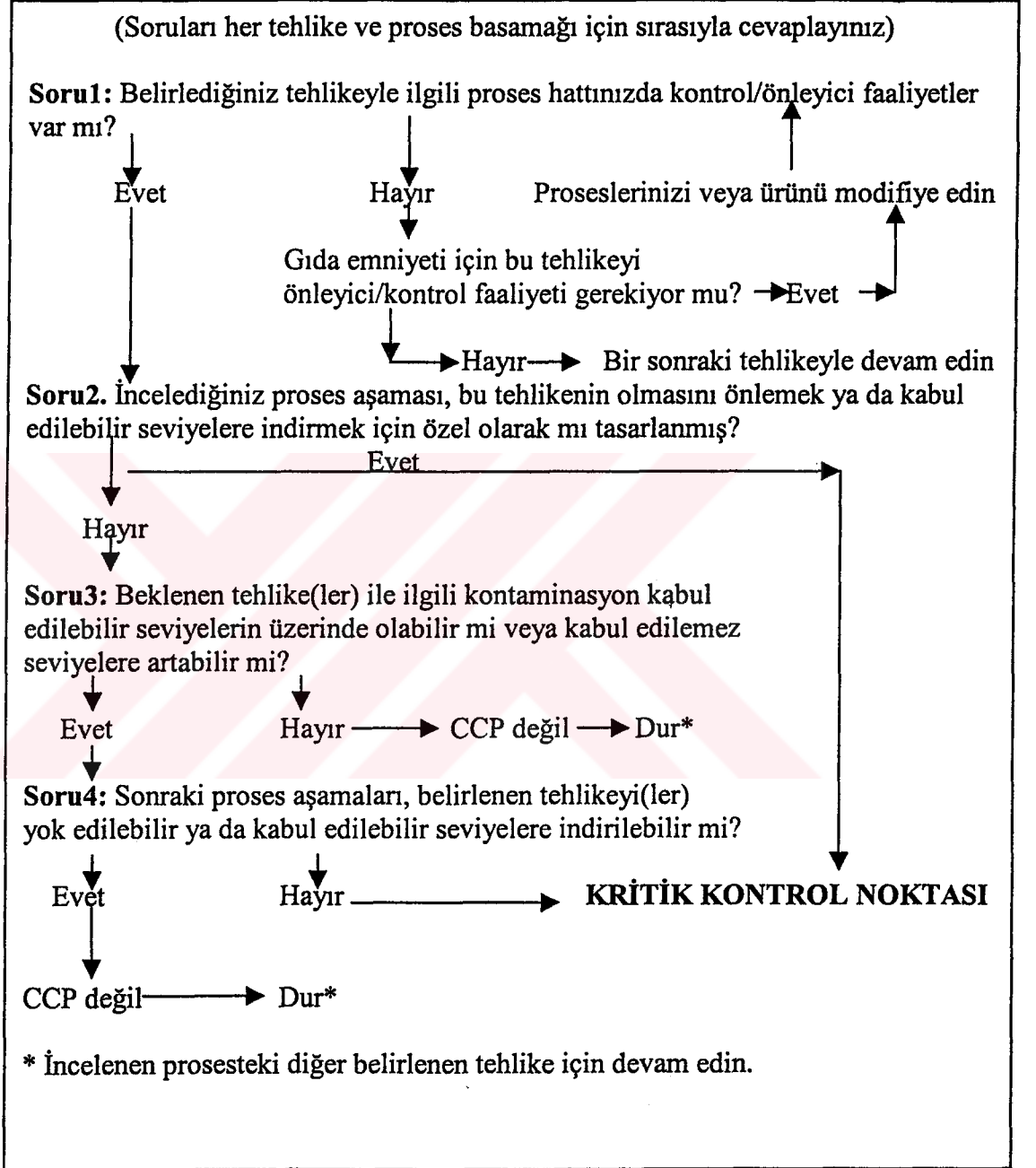
Belirlenen tehlikeyi kontrol edebilecek bir sonraki aşama yoksa bu soruya “Hayır” deyin, böylece incelenen proses aşaması bir CCP olacaktır.²⁴

Eğer sonraki proses aşamalarının birisinde belirlenen tehlikenin kontrol edilebildiği bir aşama varsa, cevabınız “Evet” olacaktır, böylece incelemekte olduğunuz proses basamağı CCP olmayacaktır.

²³ Robinson, s.991

²⁴ A.g.e. s.992

Şekil 2. Kritik kontrol noktalarının saptanmasında kullanılan karar ağacı
(Her işlem aşamasında tanımlanan her bir tehlike için uygulanır.)²⁵



²⁵ A.g.e.s.991

Karar ağacının kullanılması aşağıdaki nedenlerle yararlıdır:

- Subjektiften çok objektif kararlar vermenizi sağlar.
- Tüketicilere veya resmi kuruluşlara karşı kararlarınıza şeffaflık kazandırır.
- Sizin hiç karşılaşmadığımız önemli soruları sorarak, detayları düşünmenizi sağlar.
- Kendi prosesinizi ve ürününüzü anlamanıza yardımcı olur.
- Önceliklerin, hedeflerin ve kaynakların belirlenmesine yardımcı eder.

Fabrika üretim parametrelerinde standardizasyon sağlanmalı ve değişiklik olması halinde ise tekrar değerlendirme yapılmalıdır. Çünkü, üretimdeki küçük bir değişiklik veya akım şemasında belirtilen işlem parametrelerindeki farklı bir uygulama kritik kontrol noktasında yapılan kontrolün değerlendirilmesine çok fazla etki edebilir. Örneğin hazırlanan meyve konservesine citric acid anhidrus (içindeki su miktarı %0,5) yerine citric acid monohidrat (içindeki su miktarı min %8) konulması, Ph (asitlik değerinin) artmasına bölgesel olmasına ve bunu sonucu olarak Ph'nın yüksek olduğu alanlardaki mikroorganizmaları öldürmek için ihtiyaç duyulan sıcaklığın artmasına yol açar.²⁶

Bazı zamanlar kritik kontrol noktalarını, kontrol noktalarıyla karıştırılabiliyor. Fakat bu iki kavram aynı anlamda değildir. Kritik kontrol noktaları güvenli gıdaların üretimi için dizayn edilmişken, kontrol noktaları kritik kontrol noktalarını da içine alarak ürün kalitesi için dizayn edilmiştir.²⁷

ISO 9001:2000 sistemi uygulayan gıda firmalarında CCPLerin belirlenmesinde çok önemli bir kolaylık ortaya çıkmaktadır. CCPLerin bir çoğu, sistem içinde proses kontrol veya ürün kontrol noktası olarak zaten belirlenmiştir. Proses sıcaklık

²⁶ GÜldaş, ve Ark. s.52

²⁷ Marsden, s. 7

ölçümleri, su aktivitesi ve pH ölçümü ve metal dedektör kontrolleri bu tür kontrollere örnek olarak verilebilir.

4.4. HER CCP İÇİN KRİTİK LİMİTLERİN OLUŞTURULMASI

HACCP sisteminin daha sonraki adımı kritik limitlerin belirlenmesidir. Kritik limit, CCP'lerde oluşabilecek sapmaların maksimum olabileceği noktalardır. Bu limitlerden sayısal olanlar toleransları ile birlikte değerlendirilmelidir.

Bir başka tanımla kritik limit CCP'lerin kontrol altında olduğu ve aşılması durumunda kritik tehlikelerin ortaya çıkma riskinin yüksek olduğu noktadır. Tanımlanmış her bir kritik kontrol noktası için uygulanacak kriterler o noktada işlemin kontrol altında olduğunu gösterecek özellikte olmalıdır. Kritik limitlerin belirlenmesinde ürünle ilgili fiziksel, kimyasal, duyuşal özellikler ve bunun yanı sıra yönetimle ilgili faktörler göz önünde bulundurulmalı ve kontrol limitleri bu parametreler çerçevesinde saptanmalıdır.²⁸

Kritik limitlerin belirlenmesinde kullanılan parametreler,²⁹

Fiziksel parametreler: Sıcaklık, süre, nem, bir paketteki ürün miktarı, boyutları, eni, derinliği v.s.

Kimyasal parametreler; Fermente gıdaların veya asitlendirilmiş gıdaların pH' sı, orta derecede nemli gıdaların su aktivitesi, tuz konsantrasyonu, suda klor miktarı ve ürünlerdeki koruyucu madde düzeyi v.s.

Duyuşal parametreler; tekstür, görünüş lezzet v.s.

²⁸ Turantaş, Ünlütürk, s.492

²⁹ Hui, s.1347

Yönetimle ilgili parametreler; örneğin ürünün kullanım koşullarını açıklayıcı şekilde eksiksiz ve doğru etiketlenmesi, etiketin stok rotasyonu v.s.

CCP' lerin kritik limitlerinin belirlenmesinde aşağıdaki adımlar takip edilir;

Belirlenen CCP için literatürde veya yasal mevzuatlarda limitler varsa bu limitlere uyumlu olunmalıdır. Limit, hazırlanacak HACCP Planı'nda kritik limit sütununa yazılmalıdır.

Şayet yasa, tüzük, yönetmelik ve literatürde incelenen CCP ile ilgili bir kritik limit belirtmemişse bu limitin belirlenmesi gıda kuruluşunun sorumluluğundadır. HACCP sistemini kuran ekip şirket içindeki uzmanlara da danışarak bu tür limitleri belirleyebilir, testler veya çeşitli doğrulama metotları kullanabilir. Firma isterse bu konu ile ilgili danışman desteğine de başvurabilir. Kritik Limitler belirlendikten sonra bu limitler HACCP Plan'ındaki Kritik Limit sütununa yazılmalıdır.

Bir HACCP denetiminde belirlenen kritik limitlerin geçerliliğini sağlamak üzere yapılan toplantı tutanakları, doğrulama deneyleri, varsa dış danışmanın verdiği belgeler veya danışmanla yapılan toplantıların tutanakları , danışmanın yeterliliğini gösterir belgeler kayıt olarak saklanmalıdır.

4.4.1. Kritik Limitlere Örnekler:

Kritik limitlerin varsa sayısal değerleri yoksa mümkün derecede ölçülebilecek değerlerin verilmesiyle limitlerin üzerine çıkılıp çıkmadığı ölçülebilir. Bu limitlerle ilgili örnekler;³⁰

- Metal dedektörün CCP olduğu bir proseste, kritik limit, “bitmiş üründe hiçbir metal parçasının bulunmamasıdır”.

³⁰ Mahmutoglu, s. 49

- Asit eklenen ve sıcak dolum gerektiren bir içecekte, CCP: asit eklemedir. Eğer yetersiz miktarda asit eklenir veya sıcaklığı yetersiz olursa, ürün yetersiz proses edilmiş olacak ve özellikle spor oluşturan bakteriler büyüyecektir.
- Isıl işlemlerde (pişirme, pastörizasyon,...) kritik limitler sıcaklık-süre değerleri cinsinden verilir.

4.5. HER KRİTİK KONTROL NOKTASI İÇİN BİR İZLEME SİSTEMİNİN OLUŞTURULMASI

“İzleme”, belirlenen bir CCP’nin kontrol altında olup olmadığını anlamak için yapılan planlı gözlem ve ölçümlerdir. Her CCP’de izleme faaliyetlerinin amacı, CCP’nin belirlenen kritik limitlerin içinde kalmasının sağlanmasıdır.³¹

İzlemenin HACCP sisteminde özel bir yeri vardır. İzleme proses kontrol dışına çıkma eğilimi gösterdiğinde firma yönetimini uyarır. Böylelikle CCP kritik limitin dışına taşmadan böyle bir eğilimin sebebi araştırılır, ortadan kaldırılır ve proses normal haline döndürülür. Mesela: “firma belirli bir ürünü ile ilgili sabah saat 6:00, 7:00 ve 8:00 de değişik ölçüm yapılmaktadır. Her seferinde pH’nın kabul edilebilir limit içerisinde seyrettiği fakat saat 8:00’e doğru yükselme ve kritik limite yaklaşma eğilimine girdiği fark edilecek olursa bu noktada önlemler alınabilir ve proses eski haline getirilebilir.”

İzleme, bir CCP’yle ilgili kritik limitlerin önceden belirlenen bir zaman çizelgesi çerçevesinde gözlemlenerek gerekli ölçülerin alınmasıdır.³² İzleme için seçilen zaman aralığı, izlenen parametre ya da prosedürde olabilecek bir kontrol kaybının yakalayabilecek sıklıkta olmalıdır. Aslında ideal olarak izleme faaliyeti

³¹ ANON., *Türk Standartları Enstitüsü*, Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktalarına Göre Gıda Güvenliği Yönetimi-Gıda Üreten Kuruluşlar ve Tedarikçileri için Yönetim Sistemine İlişkin Kurallar, TS 13001, Mart 2003, s.9

³² Marsden, s. 8

gerekli bilgiyi gerekli kişi ya da birimlere tam zamanında iletebilecek şekilde organize edilmeli ki, ön görülen kritik limitlerde bir sapma olmadan proses kontrol altına alınabilsin. Mümkünse, izleme faaliyeti sonucu elde edilen sonuçlar bir CCP'de kontrolün kaybedilmesine doğru bir trend oluşur oluşmaz proseste gerekli düzenlemeler yapılabilecek şekilde değerlendirilebilsin. Başka bir deyişle gerekli düzenleme gerçek sapma oluşmadan önce yapılabilir.

HACCP sisteminin başarılı olabilmesi etkin bir izleme sisteminin kurulmasına bağlıdır. Kritik kontrol noktalarının dikkatli bir şekilde kontrolünün yapıp yapılmadığını izlenmeli ve sonuçlar kayıtlara geçirilmelidir.³³ Bu amaçla analiz ve kontrol mekanizmalarının geliştirilmesi gerekmektedir.

Sürekli sistemlerde, kritik çıktılar devamlı ölçülüp – kaydedilirken (sıcaklık zaman ölçümleri gibi) kesikli sistemlerde ise, belirli işleme evrelerinden örnekler alınarak kritik faktörlere göre incelenmesi (gözle muayeneler, hammadde spesifikasyonlarının gözetimi, ürün sıcaklıkları, pH, a_w, tuz, kuru madde değerleri gibi) analiz edilerek değerlendirilmesi gerçekleştirilir.

İzleme faaliyeti önceden belirlenmiş bir kişi tarafından değerlendirilmelidir. Bu kişi izleme faaliyetini değerlendirmek için;

- Her bir CCP için en uygun gözetim yöntemini
- Her bir CCP için gözetim sıklığını
- Her bir gözetim işlemi için ne gibi testlerin uygulanacağı,
- Gözetimden sorumlu personeli ve onların eğitilme işlemini³⁴

belirlemek zorundadır.

³³ Turantaş, Ünlütürk, s.492

³⁴ ANON., *Hazard Analysis and Critical control Point Principles and Application Guidelines*, U.S. Food and Drug Administration, U.S. Department of Agriculture National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, 1997, s.12

HACCP gözetim faaliyetlerinde kullanılmak üzere çeşitli formlar geliştirilir ve kayıt olarak saklanır. Bu formlar HACCP sisteminin performansının değerlendirilmesinde önemli rol oynamaktadır.

4.5.1. İzleme Yöntemlerine Örnekler

- 1) Eğer ham madde içeriği CCP ise, onun koşullarını ve kaynağını izleyin. Bazı durumlarda hastalık yapıcı mikroorganizmaların (patojen) bulunmadığını veya belirli indikatör mikroorganizmaları testler yapılır. Örneğin kurutulmuş, dondurulmuş veya sıvı yumurtalar, diğer gıdaların formülasyonunda kullanılmadan önce *Salmonella* aranarak izlenebilir. Konserve gıdalarda kullanılan baharatlar ve şekerden örnek alınarak ısıya dayanıklı mikroorganizmalar aranabilir. Bu katkı maddeleri eğer ürün pH'sının düşük olduğu karbonatlı içeceklerde, içindeki bağlı suyun düşük olduğu keklerde, bisküvilerde veya şeker ilavesinden sonra genellikle kısa bir süre içinde tüketilen kahvede kullanılıyorsa, mikroorganizma aranmasına gerek yoktur. Eğer mümkünse satın aldığınız yerleri ziyaret ederek mikrobiyolojik testleri yerinde yapın, işlemin kritik kontrol noktalarını değerlendirin ve izleyin. Ham madde almayı düşündüğünüz bütün yerlerden teknik bilgi formlarını spesifikasyonları alın ve onları HACCP sistemini uygulamaya zorlayın. Katkı maddelerinin güvenilir kaynaklardan alındığını ve bütün spesifikasyonları karşıladığını kontrol edin.
- 2) Pişmiş gıdanın oda sıcaklığında belirli süre bırakılıp bırakılmadığını belirleyin. Eğer gıdalar sıcak olarak tutuluyorsa, iç sıcaklığını aralıklı olarak ölçerek, patojen bakterilerin çoğalabileceği sıcaklığa düşmediğini görün. Eğer ısıtma ünitesinde gıdalarda kapak yoksa, yüzeyin hemen üzerindeki sıcaklıkları izleyin.

- 3) İşleme sırasında çiğ ve pişmiş gıdalar arasında aşağıdaki şekilde çapraz bulaşmanın olup olmadığını gözleyin.
 - a) Çiğ gıdalardan işçilerin elleri ile pişmiş gıdalara bulaşma var mı?
 - b) Çiğ gıdaların işlendiği ekipmanların daha sonra pişmiş gıdalar için kullanılıp kullanılmadığı
 - c) Çiğ gıdaların işlendiği veya hazırlandığı alanları silmek için kullanılan bez ve süngerlerin pişmiş gıdaların hazırlandığı alanlar için kullanılması
- 4) Metal parçacıklarının bulunma ihtimalinin olduğu her yerde kalibre edilmiş metal dedektörlerini kullanın. Bu sistemler, üründe metal parçası olması halinde alarm vermeli, hattı durdurmalı veya ürünleri reddetmelidir. Dedektörlerin etkinliklerini ve kalibrasyonunu her bir vardiya sırasında günlük olarak birkaç defa az miktarda metal içeren çubuk geçirerek kontrol edin.
- 5) Temizleme işlemi için kullanılan yıkama, çalkalama ve dezenfekte etme aşamalarını belirleyin. Temizlenmiş ekipmanlardan parçalar seçerek bakın ve dokunarak kontrol edin. Su sıcaklığını ve basıncını ölçün. Şişe yıkama işlemlerinde ve yerinde temizleme (CIP) hatlarında turnusol kağıdı kullanarak kostik (NaOH) kalıntısı kalıp kalmadığını izleyin.

Birçok izleme faaliyeti proses esnasında hemen ölçülebilen test süresi kısa metotlardan seçilmektedir. Çünkü uzun süren testlerin sonucunu bekleyecek kadar süre yoktur. Bu nedenle hazır kitler sayesinde hızlı sonuç alabilecek mikrobiyolojik analizler veya hemen sonuca götürebilecek fiziksel veya kimyasal ölçümler tercih edilmelidir.³⁵

³⁵ Hui, s.1348

4.6. DÜZELTİCİ FAALİYELERİN OLUŞTURULMASI

Kritik kontrol noktalarında kullanılacak kontrol kriterleri ve limitlerden sapmalar olması halinde işletmede gerçekleştirilecek uygulamalar ve alınacak önlemler tam olarak belirlenmelidir. Bu amaçla her bir kritik kontrol noktasından sorumlu kişiler belirlenmeli ve bu noktalarda kriterlerden sapmalar meydana geldiğinde ne gibi bir uygulamaya gidileceği oluşturulmalıdır.³⁶ Oluşan sapmalar sonucu yapılacak düzeltme işlemi prosese göre değişir. Düzeltici faaliyetlere aşağıdaki örnekler verilebilir.³⁷

- Gıdayı tekrar ısıtma işlemine tabi tutmak veya yeniden işleme
- Sıcaklık – süre ile ilgili kriter sağlanıncaya kadar işleme devam etmek,
- Ürünü atmak veya başka bir şekilde değerlendirmek,
- Ürünün geri çağırılması
- Diğer kullanıma uygun ürünlerle harmanlama,
- Hayvan yemi olarak değerlendirme,
- Proses akışında değişiklik,
- Ölçüm ekipmanlarının yenilenmesi,
- Proses ekipmanlarının yenilenmesi veya bakımının yapılması,

³⁶ Turantaş, Ünlütürk, s.493

³⁷ Mahmutoglu, s. 53

Düzeltilici faaliyetlerle ilgili prosedür aşağıdakileri içerebilir:³⁸

- Problemin tanımlanması (genellikle “----- olursa, ----- yapılır” formatında)
- Ürün nasıl değerlendirileceğinin açıklanması
- Düzeltilici faaliyetten sorumlu kişinin belirlenmesi
- Kabul edilebilir (ürün için) olup olmadığının testi
- Dokümantasyonlar ve imzalar

4.7. DOĞRULAMA PROSEDÜRÜNÜN OLUŞTURULMASI

Doğrulama prosedürleri, HACCP planının geçerliliğini ve sistemin plana göre çalışıp çalışmadığını belirleyen faaliyetlerdir. Tehlike analizinde, kritik kontrol noktalarının ve limitlerinin belirlenmesinde ve uygun doğrulama prosedürlerinin tesis edilmesinde, bilimin, HACCP sistemiyle en fazla iç içe olduğunu işaret etmektedir. Doğrulama işlemi, HACCP sisteminin etkin bir şekilde çalışıp çalışmadığını onaylamak için yeterli olacak aralıklarla yapılmalıdır.

Doğrulamaya bir bakış açısı da, araçların HACCP planına göre çalışıp çalışmadığının belirlenmesidir. Etkin bir HACCP sistemi, az sayıda son ürün testi gerektirir, çünkü önceki proseslerde yeterli sayıda onaylanmış doğrulama prosedürleri uygulanmıştır. Bu yüzden firmalar, son ürün testlerine güvenmek yerine, HACCP planlarının düzenli gözden geçirilmesine, HACCP planının yanlışsız takip edildiğinin doğrulanmasına ve CCP denetleme ve düzeltilici faaliyetlerin kaydına güvenir.³⁹ Doğrulamaya başka bir önemli bakış açısı da, doğrulamanın, planın

³⁸ ANON., *Hazard Analysis and Critical Control Point Principles and Application Guidelines*, U.S. Food and Drug Administration, U.S. Department of Agriculture National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, 1997, s.13

³⁹ Marsden, s. 13

bilimsel ve teknik olarak sağlıklı olduğunun, tüm tehlikelerin belirlenmesinin ve bu tehlikelerin etkin bir şekilde HACCP planı tarafından kontrol edildiğinin belirlenmesinde, başlangıç geçerliliği olmasıdır.

En son onaylamalar, HACCP ekibi veya gerekirse bağımsız bir uzman tarafından gerçekleştirilir ve kaydedilir. Örneğin, açıklanamayan bir sistem hatası olduğunda veya yeni tehlikelerle karşılaşıldığında, onaylamalar kullanılır. Gerekirse, HACCP sisteminin periyodik ve kapsamlı doğrulaması, tarafsız ve bağımsız bir yetkili tarafından yapılmalıdır. Böyle yetkililer gıda endüstrisinin içinden veya dışından olabilir. Bu, tehlike analizinin ve tüm akım şemaları ve tüm uygun kayıtlar gibi plan elemanlarının teknik değerlendirmesini içermelidir. Kapsamlı bir doğrulama, HACCP planının tehlikeleri kontrol ettiğinden emin olunması için gerçekleştirilmelidir. Kapsamlı doğrulama sonucunda eksiklikler belirlenirse, HACCP ekibi planı gerektiği şekilde değiştirir.

Doğrulama faaliyetleri şirket içindeki kişiler, dışarıdan uzmanlar ve düzenleme kurumları tarafından yapılabilir. Doğrulamayı yapan kişilerin, bu işi gerçekleştirmek için uygun teknik uzmanlığa sahip olması önemlidir.⁴⁰

4.7.1. Doğrulama Faaliyeti Aşamaları İçin Öneriler

Doğrulama faaliyeti 3 aşamada bakmak gerekir.

1.aşama: Doğrulama işlemi sayesinde kritik limitlerin ne ölçüde geçerli olduğunun anlaşılmasında bilgi sağlanır. Bu işlemde her bir kritik limitin ortalama, alt ve üst limitlerinin verildiği şemalar kullanılabilir. Bunun dışında her hangi bir kritik limitin kontrol altında olup olmadığını ve geçerliliğini anlamak için çeşitli bilimsel bulgular da kullanılabilir.

40 Halis Korkut, Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü Yem ve Gıda Tescil Hiz. Dai. Bşk. <http://www.tb-yayin.gov.tr> 22 Nisan 2003

2.aşama: 2. Aşamada ise HACCP planları içerisindeki geçerliliğin anlaşılmasıdır. Tablo6' da örnek bir HACCP planı verilmektedir. Tabloda salam üretimi için sadece bazı kritik kontrol noktaları için örnekler verilmiştir. Planı tamamlarken bütün bulduğunuz kritik kontrol noktaları bu tabloya göre hazırlamalısınız. HACCP planının geçerliliği araştırırken;

- 1) Uygulamada HACCP planına doğru olarak uyuluyor mu?
- 2) Önemli kayıtlar alınmış ve gözden geçiriliyor mu?
- 3) Proseste her hangi bir zamanda sapma olduğunda yapılması gerekenlerle ilgili oluşturulan sistem denetleniyor mu?
- 4) Gerekğinde düzeltici faaliyetler uygulanıyor ve bunlarla ilgili kayıtlar tutuluyor mu? (ret, tekrar sınıflama, atık,..)

Kısaca, bu aşamada yapılan faaliyetlerin ne kadar tutarlı olup olmadığının araştırılmasıdır.

3. aşama: doğrulamadaki 3. Aşama tekrar geçerlilik testileridir. Bu aşama diğer doğrulama faaliyetlerinden bağımsızdır ve gerçekleşmesi zorunlu olan bir aşama değildir. Her hangi bir tehlike için kontrol edilecek değerler birden fazla olabilir. Genellikle ölçülen kritik limitler mikrobiyel miktar, pH, sıcaklık, süre, su aktivitesi, ağırlık, büyüklüktür. Bu parametreler bazı durumlarda birbirleriyle beraber ilintili olabilirler. Bu sebeple, her hangi birinde yapılan bir değişiklik diğer ilintili olan parametrede de değişikliğe sebep olabileceğinden geçerliliğinin tekrar test edilmesi gerekmektedir. Örnek vermek gerekirse; 80°C'de 1 dakika yapılan pastörizasyonu 65°C'ye indirdiğimizde izleyeceğimiz kritik limit olan süreyi tekrar ayarlamamız gerekmektedir.

Tablo 7. Örnek HACCP Planı⁴¹

CCP	Potansiyel tehlike	Kritik limit	İzleme Sistemi			Düzeltilici Faaliyet	Doğrulama	Kayıt
			Ölçüm metodu	Sıklık	Kim			
CCP-1-F: Metal dedektör	Ham madde içerisinde metal partikül bulunması	Metal partikül büyüklüğü 1/32 inch'i geçmemeli	Std. Metal çubuklarla metal dedektörün doğrulanması	2 saatte 1	Bakım sorumlusu	* Metal ded.ün reddettiği ürünleri kırmızı işaretli alana al; etiketle, içeriğindeki metali bularak tekrar ded.den geçir * Metal ded.ün çalışmasında problem varsa; tamir et * uygunsuzluk nedenini araştır * tekrar oluşmaması için gerekli önlemleri al * uygunsuzluktan etkilenen ürünün tekrar kullanılıp kullanılmayacağı na karar ver kırmızı alana çek ve etiketle	- Kalite Güvence, metal konulmuş ürünü ded.den geçirek doğrular - KG, ded. reddettiği ürünle ilgili kayıtları inceleyin	* Metal ded. günlük kayıt formu * Metal ded. bakım kartı
CCP-3-B:Kurutma	Kurutmanın yeterli olmaması	nem /protein oranı: 1,9:1 dan fazla olmamalı	Talimatlara bakınız	Her parti kurutulmasında	- KG teknisyeni - kurutma operatörü	- kurutma odası sıcaklık süre değerlerinin kontrolü - termometrenin doğrulanması	* uygun olmayan ürünler takip formu	

⁴¹ MORTIMORE, S., WALLACE, C., "HACCP: A Practical Approach" Aspen Publication, 1998, s. 171

4.8. DOKÜMANTASYON VE KAYIT ALMA SİSTEMİNİN OLUŞTURULMASI

HACCP ile ilgili tüm dokümanlar hazırlanmalıdır. Bu dokümanlar;⁴²

1. HACCP uygulamasında görev alan personelin görev ve sorumluklarını,
2. Proses akış şemalarını,
3. Ürün tanımlarını
4. Kritik kontrol noktaları ile ilgili detayları, tehlikeleri, kritik limitleri
5. Kontrol ve izleme sistemlerini, Herhangi bir problem durumunda alınabilecek önlemleri,
6. Kayıtların nasıl tutulacağını,
7. HACCP sisteminin değerlendirilmesi gibi detayları içeren dokümanlar olmalıdır.

HACCP sisteminde kayıtların tutulması çok önem taşır. Geri dönüşümün yapılması gerektiğinde ilk başvurulacak yer olan kayıtlar, düzgün bir şekilde yapılmadığı durumlarda çıkacak sorunların üstesinden gelme imkanı olmayacaktır. Bu yüzden kayıtlarda dikkat edilmesi gereken yerler özetle;⁴³

- Kritik kontrol noktaları izlenirken alınan bütün sonuçlar kaydedilmelidir.
- Sapmalar, uygunsuzluk durumunda yapılan düzeltici faaliyetler kaydedilmelidir.
- Personel temizliği ve hijyeni için yapılan programlar kaydedilmelidir.
- Yönetimin gözden geçirmesiyle ilgili kayıtlar kaydedilmelidir.

Yapılan işlemlerin uygulanan prosedürlerin kayıt altına alınması bir plan üzerinde olur.Tablo 7' de örnek bir HACCP planı verilmiştir. Bu örnek plan sayesinde bilgiler kayıt altına alınabilir.

⁴² Turantaş, Ünlütürk, s.493

⁴³ Mahmutoğlu, s. 62

HACCP planlarında aşağıdaki bilgiler bulunmaktadır.

- Tanımlanan tehlikeler
- Kritik kontrol noktaları
- Kritik limitler
- Kontrol Sıklığı ve Yöntemi
- Tutulacak kayıt
- Gözetimi yapacak sorumlu
- Sapma durumunda yapılacak düzeltici faaliyet

4.9. HACCP EL KİTABI

HACCP sistemi kapsamında gerçekleştirilen faaliyetlerin yönetiminin anlatıldığı bir HACCP Prosedürü ve HACCP El Kitabı oluşturulmalıdır. HACCP El Kitabı firmaya yapılan bir ziyarette firmayı ziyarete gelen veya firma içerisinde HACCP hakkında bilgi sahibi olmak isteyen kişilere firma hakkında bilgi veren bir kitapçıktır. HACCP El Kitabında;

- 1) İçindekiler ve revizyon
- 2) Gıda emniyet politikası ve hedefleri
- 3) Organizasyon şeması
- 4) Firma tanıtımı
- 5) Kapsam ve referanslar
- 6) Yönetimin sorumluluğu
- 7) Terimler ve tanımlar

- 8) Risk analizi
- 9) HACCP prensipleri ve ürün risk analizi
- 10) Dokümantasyon ve HACCP kayıtlarının kontrolü
- 11) Ölçme ve izleme
- 12) Düzeltici faaliyetler
- 13) Sistemin doğrulanması
- 14) Satın alma
- 15) Ustalık, bilgi, eğitim
- 16) Yapı, binalar ve çalışma çevresi

konularında kısa bilgiler içermektedir.



BEŞİNCİ BÖLÜM
UYGULAMA

5. UYGULAMA

Uygulamanın yapıldığı Hacı Bozan Oğulları Baklava İmalathanesinde HACCP sisteminin gerektirdiği dokümanlar hazırlanmış ve uygulamaya geçirilmiştir. Düzeltici faaliyetler gerçekleştirilmiş, gereken kayıtlar tutulmuş ve sistem doğrulama faaliyetleri ile gözden geçirilmiştir.

Tablo 7: Bozanoğlu Gıda Sanayi Ltd. Şti' ne Ait Örnek HACCP Uygulama Dokümanları

DOKÜMAN NO	DOKÜMAN ADI	Sayfa No
HEK	HACCP El Kitabı	80
PR / 01	Hijyen & Sanitasyon Prosedürü	100
TL / 01	Gıda Üretim Alanı Genel Çalışma Ve Hijyen Talimatı	104
FR / 01	Personel Hijyen Kontrol Formu	107
PL / 01	Temizlik Planı	108
FR / 02	Temizlik Kontrol Formu	112
FR / 03	Hijyen Denetim Check Listi	115
PR / 02	HACCP Uygulama Prosedürü	119
PL / 02	Un Girdi Kalite Kontrol Planı	126
PL / 03	Sade Yağ Girdi Kalite Kontrol Planı	127
PL / 04	İrmik Girdi Kalite Kontrol Planı	128
PL / 05	Pastörize Süt Girdi Kalite Kontrol Planı	129
PL / 06	Nişasta Girdi Kalite Kontrol Planı	130
PL / 07	Toz Şeker Girdi Kalite Kontrol Planı	131
PL / 08	İnvert Şeker Şurubu Girdi Kalite Kontrol Planı	132
PL / 09	Kuru Yemiş Girdi Kalite Kontrol Planı	133
PL / 10	Pastörize Sıvı Yumurta Girdi Kalite Kontrol Planı	134
FR / 04	Girdi Kalite Kontrol Formu	135
AŞ / 01	Baklava Proses Akış Şeması	136
ÜT / 01	Ürün Tanımı	140
TH / 01	Tehlikeler (Baklava)	141
SR / 01	Karar Ağacı	143
SR / 02	Sorgulama (Baklava)	144
PL / 11	HACCP Planı	149
FR / 05	HACCP Formu	150
PL / 12	Baklava Son Ürün Kalite Kontrol Planı	151
FR / 04	Son Ürün Kalite Kontrol Formu	152
PR / 03	Düzeltici Faaliyet Prosedürü	153
FR / 06	Düzeltici Faaliyet Talep Formu	157
FR / 07	Doğrulama Formu	158
PR / 04	Kayıtların Kontrolü Prosedürü	159



*Hacı Bozan
Döğülleri®*

BOZANOĞLU GIDA SANAYİ

PAZARLAMA VE TİC. LTD. ŞTİ.

HACCP EL KİTABI



HACCP EL KİTABI

DOKÜMAN NO : HEK - 01

REVİZYON : 00

SAYFA : 1 / 1

YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

KONU: İÇİNDEKİLER VE REVİZYON

SIRA NO	KONU	DOKÜMAN NO	REVİZYON NO	YAYIN TARİHİ
1.	İÇİNDEKİLER VE REVİZYON	HEK - 01	-	03.04.2003
2.	GIDA EMNİYET POLİTİKASI VE HEDEFLER	HEK - 02	00	03.04.2003
3.	ORGANİZASYON ŞEMASI	HEK - 03	00	03.04.2003
4.	FİRMA TANITIMI	HEK - 04	00	03.04.2003
5.	KAPSAM	HEK - 05	00	03.04.2003
6.	TERİMLER VE TANIMLAR	HEK - 06	00	03.04.2003
7.	RİSK ANALİZİ	HEK - 07	00	03.04.2003
8.	HACCP PRENSİPLERİ VE ÜRÜN RİSK ANALİZİ	HEK - 08	00	03.04.2003
9.	YÖNETİMİN SORUMLULUĞU	HEK - 09	00	03.04.2003
10.	DOKÜMANTASYON VE HACCP KAYITLARININ KONTROLÜ	HEK - 10	00	03.04.2003
11.	ÖLÇME VE İZLEME	HEK - 11	00	03.04.2003
12.	DÜZELTİCİ FAALİYETLER	HEK - 12	00	03.04.2003
13.	SİSTEMİN DOĞRULANMASI	HEK - 13	00	03.04.2003
14.	SATINALMA	HEK - 14	00	03.04.2003
15.	USTALIK, BİLGİ, EĞİTİMİ	HEK - 15	00	03.04.2003
16.	YAPI VE BİNALAR VE ÇALIŞMA ÇEVRESİ	HEK - 16	00	03.04.2003

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	HACCP EL KİTABI	DOKÜMAN NO : HEK - 02
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1 / 1
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003
KONU: GIDA EMNİYET POLİTİKASI VE HEDEFLERİ		

Gıda emniyet politikası:

Türk damak tadının sembolü olan hacı bozan oğulları, en kaliteli hammaddeler ile hijyenik ortamlarda, en iyi ustalar tarafından üretilen ürünlerini, en iyi servisle sunarak, 55 yıllık geleneği müşteri memnuniyetiyle birleştirmiş, geçmiş nesillerden aldıklarını sürekli geliştirerek gelecek nesillere bırakmayı amaç edinmiştir.

ŞİRKET MÜDÜRÜ
MURAT FEHMİ BOZANOĞLU
10.03.2003

Hedefler :

1. HACI BOZAN OĞULLARI, gıda emniyeti açısından bir HACCP sistemi planlayacak ve 10.05.2003 tarihine kadar uygulamaya koyacaktır.
2. Ürünlerimizde mikrobiyal yükü minimum olan hammaddeler kullanmak.
3. Üretimde çalışan personele 2 ayda 1 saatlik Hijyen eğitimi vermek.
4. Genel hijyen denetiminde % 100 hijyen uygunluğuna ulaşmak.
5. Personel hijyen denetiminde % 100 uygunluk sağlamak
6. CCP' lerde kritik limitlerin dışına çıkmamak.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ



HACCP EL KİTABI

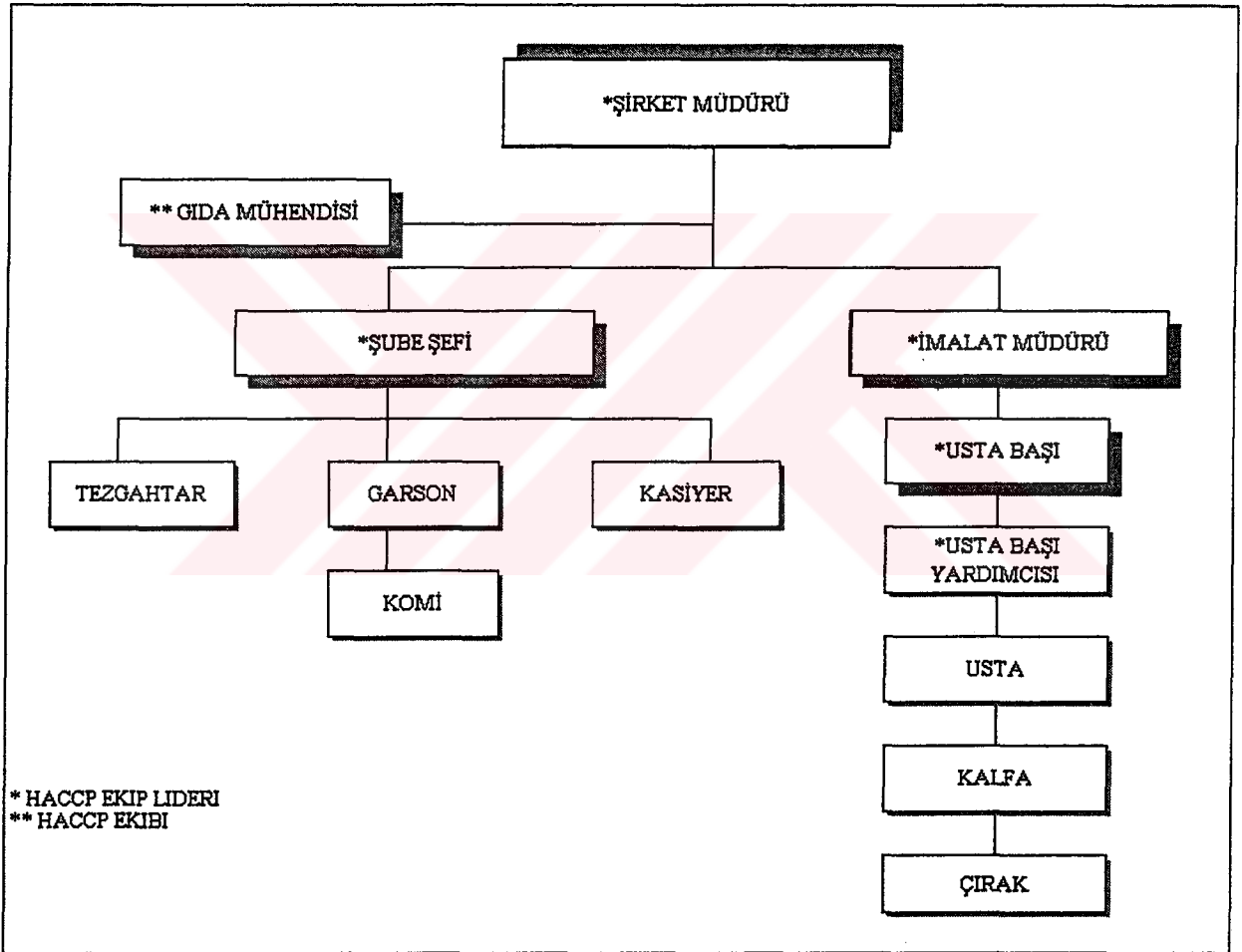
DOKÜMAN NO : HEK - 03

REVİZYON : 00

SAYFA : 1 / 1

YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

KONU: ORGANİZASYON ŞEMASI




HAZIRLAYAN

HACCP EKİP LİDERİ

ONAY

ŞİRKET MÜDÜRÜ

	HACCP EL KİTABI	DOKÜMAN NO : HEK - 04
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1 / 1
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003
KONU: FİRMA TANITIMI		

Hacı Bozan Oğulları, 1942' de fırıncı bozan usta tarafından Şanlıurfa' da kurulan pide fırını ile başlamış, 1948 yılında ikinci fırını yine Şanlıurfa' nın başka bir semtinde faaliyete geçirerek, yedi erkek çocuğu ile 1957' ye kadar faaliyet göstermiştir.


1957' de İstanbul' da ilk lahmacun, pide fırını ikinci evlat m. Emin Gedikpaşa' da açmış, 1963' de yine İstanbul' da ilk fast food özelliğini taşıyan kebab ve lahmacun salonu açarak faaliyetine devam etmiştir.

M. Emin Bozanoğlu, 1972 – 1973 yıllarında yaptığı baklavacılık deneyimleriyle 1973 yılında ilk baklavacı dükkanını yine laleli' de faaliyete geçirmiş, talep nedeniyle ikinci şubasını 1977' de Bakırköy' de açmıştır. 1980' de m. Emin Bozanoğlu vefat edince evlatları ali ve murat Bozanoğlu işin başına geçmiş, mesleği daha da ilerleterek şube sayısını kısa sürede on ikiye çıkartmış, bunun yanı sıra mesleklerine pasta ve dondurmacılık sektörünü de ilave etmişlerdir.

1999 yılında Bahçelievler' de gıda üretimine uygun, hijyen kurallarının tam olarak uygulandığı çok lüks bir baklava imalathanesi kurarak mesleğe devam etmişlerdir. 1400 m² alanda üretilen baklava ve çeşitleri ile diğer şuruplu tatlılar, sabah servis araçları ile şubelere dağıtılmaktadır.

2008 yılına kadar şube sayısını 30'a çıkartmayı hedefleyen Hacı Bozan Oğulları; reçel, lokum ve helva imalatı konusundaki çalışmalara da başlamayı hedeflemektedir


HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	HACCP EL KİTABI	DOKÜMAN NO : HEK - 05
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1 / 1
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003
KONU: KAPSAM		

KAPSAM

HACI BOZAN OĞULLARI HACCP Sistemi, HACCP El Kitabında dokümanite edilmiştir. Firma taahhüt ettiği işleri gerçekleştirmek için gerekli olan yasal ve hükmi koşulları yerine getirerek sürekli iyileştirme çerçevesinde müşteri memnuniyetini sağlar. İmalatları esnasında iyi hijyen uygulamalarına özen gösterir ve gıda güvenliği ile ilgili gerekli tedbirleri alır.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

 Hacı Bozan Oğulları	HACCP EL KİTABI	DOKÜMAN NO : HEK - 06
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1 / 1
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003
KONU: TERİMLER VE TANIMLAR		

HACCP Sistemine göre HACI BOZAN OĞULLARI' nın tedarikçi - müşteri ilişkisi aşağıdaki gibidir:

Tedarikçi → Organizasyon (HACI BOZAN OĞULLARI) → Müşteri

HACI BOZAN OĞULLARI, gıda konusunda faaliyet gösteren bir organizasyondur.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ



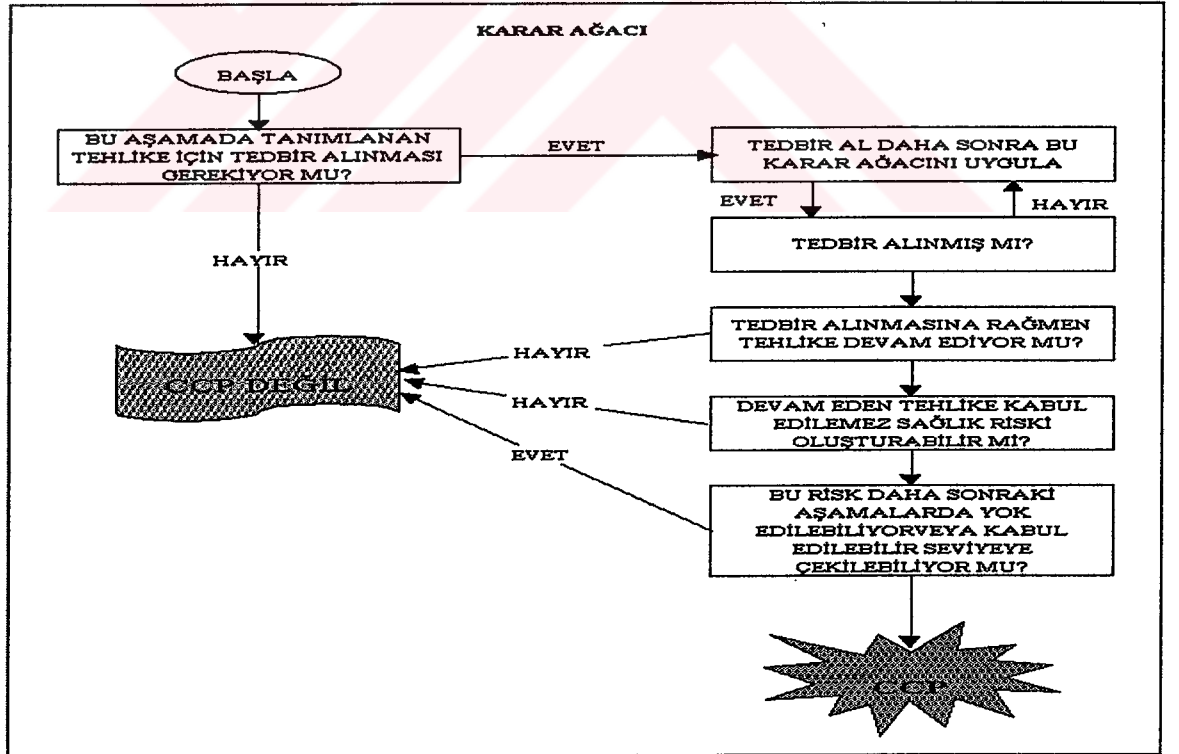
HACCP EL KİTABI

DOKÜMAN NO : HEK - 07
REVİZYON : 00
SAYFA : 1 / 1
YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

KONU: RİSK ANALİZİ

↑ OLASILIK	Büyük / fazla	4	5	6	7
	Mümkün	3	4	5	6
	Küçük / az	2	3	4	5
	Çok düşük	1	2	3	4
		Çok sınırlı	Orta	Ciddi	Çok ciddi
		← CİDDİYET →			

Yukarıdaki yaklaşımda, belirlediğiniz tehlikenin, (risk = olasılık x ciddiyet) cinsinden hesaplanmakta bu çarpım sonucu 4'ün üstünde olduğu zaman, tehlike riskli kabul edilmekte.



HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

 Hacı Bozan Oğulları	HACCP EL KİTABI	DOKÜMAN NO : HEK - 08
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1 / 2
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003
KONU: HACCP PRENSİPLERİ VE ÜRÜN RİSK ANALİZİ		


HACCP Prensipleri

HACI BOZAN OĞULLARI HACCP Gıda Güvenliği sistemini kurmak için yedi HACCP prensibini temel almıştır.

- 1) Bütün tehlikelerin belirlenmesi amacı ile tehlike analizlerinin yapılması
- 2) Kritik Kontrol Noktalarının belirlenmesi
- 3) Kritik limitlerin belirlenmesi
- 4) CCP'ler için bir izleme sisteminin kurulması
- 5) Düzeltici faaliyetlerin kurulması
- 6) Doğrulama prosedürlerinin kurulması
- 7) Kayıt tutma ve dokümantasyon prosedürlerinin kurulması

Bu el kitabı HACI BOZAN OĞULLARI' nun uyduğu şartları içerir.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	HACCP EL KİTABI	DOKÜMAN NO : HEK - 08
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 2 / 2
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003
KONU: HACCP PRENSİPLERİ VE ÜRÜN RİSK ANALİZİ		

Ürün Risk Analizi:

HACI BOZAN OĞULLARI tüketici güvenliği açısından tehlikeli olabilecek tüm üretim aşamaları için formal bir tehlike analizi yapmıştır. Tehlikeler mikrobiyolojik, fiziksel ve kimyasal olarak kategorize edilmiştir.


Risk analizleri aşağıdaki aşamaları kapsar :

- 1) Üretim aşamalarını gösteren akış diyagramı yapılmış ve üretim aşamasında doğrulanmıştır.
- 2) Her bir aşamadaki tehlikeler belirlenmiş ve kategorize edilmiştir.
- 3) Bu tehlikeleri önlemek için oluşturulmuş önleyici tedbirler tanımlanmıştır.
- 4) CCP'leri belirlemek için Karar Ağacı her bir aşamaya uygulanmıştır.
- 5) CCP'ler çalışma sayfasında ve HACCP Akış Diyagramlarında belirlenmiştir.
- 6) Belirlenen her CCP için ölçülebilir kritik limitleri ve tespit parametreleri belirlenmiştir.

İlgili doküman :

HACCP Uygulama Prosedürü PR / 02


HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

 Hacı Bozan Oğulları	HACCP EL KİTABI	DOKÜMAN NO : HEK - 09
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1 / 1
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003
KONU: YÖNETİMİN SORUMLULUĞU		

HACI BOZAN OĞULLARI üst yönetimi, HACCP sisteminin sürekli etkinliği, uygulanması ve geliştirilmesi ile ilgili destek ve taahhütlerini aşağıdakileri yerine getirerek gösterir:

- 1) HACCP sistemi ve diğer gıda güvenliği ile ilgili şartlara uyumun önemi tüm personele duyurulur ve anlatılır.
- 2) Bir gıda hijyeni ve Gıda Güvenliği politikası ve hedefleri geliştirilip tüm firmada anlaşılması sağlanır.
- 3) HACCP sistemi süre giden etkinliği, uygunluğun tespiti ve değerlendirilmesi amacı ile periyodik olarak gözden geçirilir.
- 4) Ürün güvenliği, legalliğini ve kalitesini etkileyecek personelin görev, yetki ve sorumlulukları belirlenmiştir.
- 5) Ürüne uygun olarak değişik konularda uzmanlık ve bilgileri olan personelden oluşan bir HACCP takımı kurulmuştur.
- 6) Yönetim içerisinde Kalite Yönetim Müdürü, diğer görevlerinin yanı sıra HACCP sisteminin uygulanması, kurulmasını, denetlenmesini ve etkinliğini denetleyecek şekilde yetkilendirilmiş ve görevlendirilmiş olarak atanmıştır.
- 7) HACCP sisteminin kurulması, uygulanması ve sürdürülmesi için yeterli kaynaklar temin edilmiştir.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ


	HACCP EL KİTABI	DOKÜMAN NO : HEK - 10
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1 / 2
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003
KONU: DOKÜMANTASYON VE HACCP KAYITLARININ KONTROLÜ		

HACI BOZAN OĞULLARI bu HACCP programı çerçevesinde bir HACCP yönetim sistemi geliştirmiş, dokümante etmiş ve uygulamaktadır.

HACPP sistem dokümantasyonu aşağıdakileri içerir:

- 1) Bu sistemin isteklerine göre hazırlanmış dokümante prosedürler
- 2) Ürünün tanımı (bileşim ve dağıtımını içerecek şekilde)
- 3) Dağıtım ve tüketimi de içerecek şekilde tüm aşamalardaki potansiyel tehlikelerin belirlenmesi
- 4) Kritik Kontrol Noktalarının ve bunlarla ilgili prosedürlerin belirlenmesi
- 5) Kritik Kontrol Noktasının kontrol altında olduğunu gösterecek şekilde CCP'lerin belirlenmesi
- 6) CCP'leri izleyebilmek için gerekli sistemin tanımlanması
- 7) CCP'nin kontrol altında olmadığı tespit edildiğinde uygulanacak düzeltici faaliyetler
- 8) HACCP sisteminin etkin olarak çalıştığını doğrulama için gerekli prosedürler
- 9) HACCP sisteminin etkin olarak uygulandığını veya CCP'nin kontrol altında olduğunu gösterecek kayıtlar

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	HACCP EL KİTABI	DOKÜMAN NO : HEK - 10
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 2 / 2
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003
KONU: DOKÜMANTASYON VE HACCP KAYITLARININ KONTROLÜ		

Dokümanların Kontrolü ve İlgili Doküman


HACI BOZAN OĞULLARI'nda HACCP sistemi için gerekli dokümanlar kontrol edilmektedir. Kontrol şekli dokümante bir prosedür ile belirlenmiştir.

- 1) Dokümanların kullanımdan önce uygunluk açısından kabulü ve onayı
- 2) Gerektiğinde dokümanları yeniden gözden geçirilmesi, güncellenmesi ve onayı
- 3) Değişikliklerin ve baskı/revizyon durumlarının belirlenmesi
- 4) Geçerli dokümanların kullanım alanlarında bulunmasını sağlayacak yöntemler
- 5) Dağıtılan dokümanların nasıl kullanılacağı
- 6) Geçersiz dokümanların yanlış kullanımının engellenmesi
- 7) HACCP sisteminin etkin uygulanması için gerekli olduğunda dış kaynaklı dokümanlar

HACI BOZAN OĞULLARI'nda HACCP sisteminin etkin uygulandığını ve şartlara uyulduğunu gösteren kayıtlar saklanır. Kayıtların tanımlanması, depolanması, korunması, gözden geçirilmesi, saklama zamanları ve elden çıkarılması konusunda yazılı bir prosedür vardır. Kayıtlar baskılı kopya veya elektronik ortamlarda saklanırlar.

Kayıtlarının Kontrolü Prosedürü PR / 04

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

 Hacı Bozan Oğulları	HACCP EL KİTABI	DOKÜMAN NO : HEK - 11
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1 / 1
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003
KONU: ÖLÇME VE İZLEME		

Ölçme ve İzleme


HACI BOZAN OĞULLARI etkili bir izleme ve ölçme sistemi kurmuştur ve bunlar arasında CCP'lerin kontrol edildiğini gösteren ölçme ve izleme cihaz ve metodlarının tespiti de vardır. Yazılı prosedürlerde kullanılan metodlar, ölçme sıklığı, tutulacak kayıtlar, sorumlu personel ve kritik limitler aşıldığında uygulanacak düzeltici faaliyetler tanımlanmıştır.

Geçerli sonuçlara ulaşabilmek için ölçme ve izleme cihazları aşağıdakilere tabidir :

- 1) İstenilen uygulamanın etkili bir şekilde ölçme ve izleme yeteneğinin doğrulanması
- 2) Kullanımdan önce veya belirlenmiş periyodlar ile ulusal ve uluslar arası standartlara göre izlenebilirliğinin belirlenmesi amacı ile kalibre edilir ve doğrulanır. Kalibrasyon durumunu gösterecek şekilde işaretlenmiştir.
- 3) Yetkisiz kullanımlar engellenmiştir.
- 4) Taşıma, bakım ve depolama aşamalarında bozulma veya sapmalara karşı korunmaktadır.

Cihaz kalibrasyon dışı bulunursa daha önce yapılan ölçümlerinin sonuçlarının geçerliliği değerlendirilir. HACI BOZAN OĞULLARI cihaz ve etkilenen ürünler ile ilgili uygun tedbirleri alır.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	HACCP EL KİTABI	DOKÜMAN NO : HEK - 12
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1 / 2
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003
KONU: DÜZELTİCİ FAALİYETLER		


HACI BOZAN OĞULLARI tarafından HACCP sistemindeki CCP'lerin etkin ve uygun olarak kontrol edilebilmesi için sapmalar görüldüğünde uygulanacak düzeltici faaliyetler belirlenmiştir.

Bu faaliyet CCP'yi kontrol altına alır ve etkilenen ürünün elden çıkarılmasını da içerir. Etkilenen ürünün elden çıkarılması daha önce sevk edilmiş ürünleri de kapsar. Aynı zamanda ölçme ve izleme verileri CCP'nin kontrol dışına çıkma eğiliminde olduğunu gösterir ise henüz uygunsuzluk oluşmadan da düzeltici faaliyet başlatılır.

Sapma kontrolleri ve ürünün elden çıkarılması ile ilgili prosedürler vardır ve aşağıdakileri içerir :

- 1) Müşteri ve tüketiciden gelen şikayet ve yorumlar
- 2) Uygun olmayan ürün parti ve lotunun hemen belirlenmesi
- 3) Uygun ürünlerin herhangi uygun olmayan parti ve ürünlerden ayrılması
- 4) Daha önceki parti ve ürünlerin de uygun olup olmayacağını araştırmaya yarayacak tedbirler
- 5) Etkilenen ürünün yeniden işleme, yeniden üretim, imha veya müşteri tarafından olduğu gibi kabulü konusunda tehlike analizi

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

 Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	HACCP EL KİTABI	DOKÜMAN NO : HEK - 12
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 2 / 2
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003
KONU: DÜZELTİCİ FAALİYETLER		


- 6) Yeniden işleme prosesi, kritik limitler ve izleme metotlarının tanımlanması
- 7) Gerekli tanımlama ve izlenebilirlik yöntemlerinin tanımlanması
- 8) Ürünün orijinal kullanım amacının dışında kullanılmasının önüne geçilmesi
- 9) Ürünün elden çıkarılması ile ilgili gerekli yetki, tecrübe, bilgi ve yetkinliğine sahip personelin atanması
- 10) Sapmanın nedeninin belirlenmesi
- 11) Sapmanın yeniden görülmesinin engellenmesi için yapılacak faaliyetler

İlgili doküman

Düzeltilici Faaliyet Prosedürü

PR / 03


HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	HACCP EL KİTABI	DOKÜMAN NO : HEK - 13
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1 / 1
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003
KONU: SİSTEMİN DOĞRULANMASI		

HACI BOZAN OĞULLARI HACCP sisteminin etkin olarak çalıştığını tespit için doğrulama yapmaktadır. Doğrulama faaliyetleri arasında :

- 1) HACCP sistemi iç denetimleri
- 2) HACCP sistem ve kayıtlarının gözden geçirilmesi
- 3) Ürün uygunsuzlukları, müşteri şikayetleri ve CCP sapmalarının analizi
- 4) CCP'lerin kontrol altında olduğunu tespit amacı ile rasgele örnekleme ve analiz

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	HACCP EL KİTABI	DOKÜMAN NO : HEK - 14
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1 / 1
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003
KONU: SATINALMA		

HACI BOZAN OĞULLARI satın alınan ürünün belirlenen satınalma kriterlerine uymasını sağlar. Satın alınan malzeme veya tedarikçi için kullanılacak kontrol mekanizmasının derecesi ve tipi ürün veya proseslerdeki etkilerine göre değişebilir.


HACI BOZAN OĞULLARI kendi ihtiyaçlarına göre malzeme ve hammadde verebilecek tedarikçileri seçer ve değerlendirir. Seçim ve değerlendirmeler ile ilgili kriterler oluşturulmuştur. Değerlendirme yapılan tedarikçiler arasında; malzeme, girdi, yardımcı malzeme, ambalaj malzemeleri, kimyasallar vardır.

Satınalma Bilgileri

Satın alınan ürün için;

- 1) Ürünün açık ve tam tanımı
- 2) Özellikler ve muayene gereklilikleri
- 3) Gıda hijyeni ve güvenlik gereklilikleri
- 4) Uygunluk analiz sertifikaları
- 5) Tanımlama bilgileri
- 6) Muayene ve test gereklilikleri belirtilmiştir.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ


	HACCP EL KİTABI	DOKÜMAN NO : HEK - 15
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1 / 1
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003
KONU: USTALIK, BİLGİ, EĞİTİM		

HACI BOZAN OĞULLARI gıda güvenliğini etkileyecek işleri yapan personeli, uygun eğitim, öğretim, beceri ve tecrübe açısından yeterli kişilerden seçer.

HACI BOZAN OĞULLARI aşağıdakileri sağlar :

- 1) Gıda güvenliğini sağlayacak her iş ile ilgili gerekli yeterlilik şartlarının belirlenmesi
- 2) Gıda güvenliğini etkileyecek işte çalışan personelin olmaz ise olmaz şartını oluşturacak kriterleri belirlemek (temel gıda hijyeni eğitimi)
- 3) HACCP ve GMP konularında eğitimi sağlanması
- 4) Uygulanan faaliyetin veya eğitimin etkinliğinin belirlenmesi
- 5) Personelin kendi faaliyetlerinin önemi ve gıda güvenliği sisteminin sürdürülmesinde etkileri hakkındaki bilgilerin sağlanması
- 6) Eğitim, öğretim, beceri ve tecrübeler ile ilgili uygun kayıtların tutulması

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

 HACCP EL KİTABI	DOKÜMAN NO : HEK - 16
	REVİZYON : 00
	SAYFA : 1 / 2
	YAYIN TARİHİ : 03.04.2003
KONU: YAPI VE BİNALAR / ÇALIŞMA ÇEVRESİ	

Yapı ve Binalar

HACI BOZAN OĞULLARI HACCP sisteminin bütünlüğünün sağlanması ve gıda güvenliği şartlarının sağlandığından emin olunması için gerekli olacak bina ve yapı ihtiyacını belirlemiş ve sağlamıştır.

HACI BOZAN OĞULLARI aşağıdakileri sağlar :

- 1) Bina, çalışma alanları ve ilgili kullanım alanları ürün kontaminasyon riskini en aza indirecek şekilde tasarlanmış ve hijyen kurallarına uymak için gerekli amaca uygundur.
- 2) Proses cihazları, amaca uygun ve kolayca temizlenecek, gıda kontaminasyonu riskini en aza indirecek şekildedir.


Çalışma Çevresi

HACI BOZAN OĞULLARI gıda güvenlik sisteminin sağlanması için ihtiyaç duyulacak çalışma çevresini belirlemiş ve sağlamıştır.

Bu aşağıdaki şekilde sağlanır :


- 1) Uygun sıcaklık, ışık ve nem kontrollerinin oluşturulması
- 2) Koruma ve kontaminasyon riskinin en aza indirilmesi için gerekli standartların oluşturulması

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	HACCP EL KİTABI	DOKÜMAN NO : HEK - 16
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 2 / 2
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003
KONU: YAPI VE BİNALAR / ÇALIŞMA ÇEVRESİ		

- 3) Dokümente temizlik prosedürlerinin uygulanması
- 4) Güvenli depolama ortamlarında temizlik malzemeleri ve kimyasalların kontrol edilmesi
- 5) Çöp ve atıkların hızlı ve zamanında kaldırılmasının sağlanması
- 6) Personel hijyen bilgilendirmesi ve sağlık kontrolleri
- 7) Koruyucu giyim, yıkama, tuvaletler, yemek içmek ve sigara içme imkanlarının sağlanması

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	HİJYEN & SANİTASYON PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO : PR/ 01
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1 / 4
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

1. AMAÇ

HACCP sisteminin kurulmasında ön koşullarından en önemlisidir. Diğer ön koşulların da büyük bölümünü bu prosedür kapsar. Bu prosedürün amacı, gıda üreten bir firma olarak, üretimden sevkiyata kadar gereken sağlık koşullarının sağlanması, işyerimizde çalışan personelin ve ürün ile temas edecek malzeme alet ve ekipmanın hijyen kurallarına uygunluğunu temin etmek için dokümante edilmiş bir sistem oluşturmaktır.


2. KAPSAM

Bu prosedür, HACI BOZAN OĞULLARI' nda çalışan personel ile üretim proseslerinin gerektirdiği alan ve ekipmanlarda sağlanması gereken hijyen kurallarını, iç ve dış alanlarında yapılması gereken zararlılar ile mücadele işlemlerini kapsar.

3. GÖREV VE SORUMLULUKLAR

3.1. Şirket Müdürü: Personelinin, hijyen ve proses ekipmanlarının sanitasyonu konularında eğitilmesini ve personelin talimatlara uymalarını sağlar. Bölüm temizliğini ve sorumlusunu denetler, takip eder, gerekirse düzeltici ve önleyici faaliyetler başlatır.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	HİJYEN & SANİTASYON PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO : PR/ 01
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 2 / 4
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

Proses hatlarında gerekli yerlerin dezenfeksiyon ve sanitasyon işlemlerini sanitasyon planı ve talimatlarına göre yaptırır, kayıtlarını tutturur.

3.2. Çalışanlar: Hijyen ve sanitasyon talimatlarına, kurallarına uyarlar. Kişisel temizliklerine özen gösterirler, çalıştıkları alanı temiz tutarlar, olabilecek uygunsuzlukları bir üst amirine bildirirler.

4. TANIMLAR

4.1. Hijyen: Sağlıklı yaşamak için enfeksiyon riskini azaltmak veya sıfıra indirmek amacıyla yapılması gereken özel ve genel temizlik.

4.2. Sanitasyon: Sağlık koruma şartları.


5. UYGULAMA

5.1. İşletmemizde çalışanlarına uygulanan sağlık kontrolleri;

5.1.1. İşe yeni başlayacak olan personele işe başlamadan önce / çalıştığı sürede 3 ayda bir düzenli olarak sağlık kontrolü yapılır.

5.1.2. Akciğer röntgen filmi, işyerinde ilgili kuruluş tarafından yılda bir kez, portör tahlili Hıfzısıhha Enstitüsünde 3 ayda bir kez yapılır. Muayene sonuçları uygun olmayan personel işe başlatılmaz, çalışan personel için de gerekli önlemler alınır.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	HİJYEN & SANİTASYON PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO : PR/ 01
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 3 / 4
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

5.1.3. Muayene sonuçlarına ilişkin rapor kayıtları İşletme Doktoru tarafından tutulur.

5.2. Firmamız genelinde yapılan haşere, kemirgen ve sinekle mücadele; işletmemizin iç ve dış alanlarında planlı olarak İşletme Yetkilisi gözetiminde Şirket Müdürlüğümüzce onaylanmış Tedarikçi Firma tarafından ilaçlama yapılır. Yapılan ilaçlama için rapor alınır.

5.3. Üretiminde ürün ile temas eden ekipmanlara belirli bir plan çerçevesinde Üretim Müdürlüğünce sanitasyon uygulanır, etkinliği kontrol edilir ve kayıtları tutulur.

5.4. Temizlik;


5.4.1. Üretim alanına açılan pencere ve kapılar kapalı tutulur, açılması gerekli olan pencereler tel örgü ile kaplanmıştır.

5.4.2. İç ve dış alanlarında çöp, zayii ambalaj malzemeleri vb. malzemelerin birikimine müsaade edilmez.

5.4.3 Üretim alanında, duvarlarda, tavanlarda akıntı-sızıntı veya boyalarda dökülme vb. olumsuzluklar taşeron firma elemanları tarafından giderilmesi sağlanır. Üretim alanları her gün düzenli olarak temizlenir ve uygun maddeler ile dezenfekte edilir.

5.4.4. Soyunma odaları, sağlık şartlarına uygun kullanımı, Üretim Müdürü tarafından denetlenir.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	HİJYEN & SANİTASYON PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO : PR/ 01
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 4 / 4
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

5.4.5. Depo alanlarında, duvardan 25 cm mesafe bırakılarak mamul istiflemesi yapılarak, haşere ve kemirgenlerle mücadelenin etkinliği sağlanır.

5.5.6. Sorumlu kişiler tarafında talimatlarda ve Temizlik Planında Dok No: (PL / 01) belirtilen şekilde yapılan temizlik ve dezenfeksiyon işlemleri Temizlik Formuna Dok No: (FR/ 01) kayıt edilir.

5.5. Personel Hijyeni

5.5.1. Personel Gıda Üretim Alanı Genel Çalışma ve Hijyen Talimatı'na Dok No: (TL / 01) uyarak çalışır.

5.6. Hijyen Auditleri

5.6.1. Hijyen Auditleri 3 ayda 1 defa Bölge Müdürü tarafından Hijyen Audit Check Listinde Dok No: (FR/ 03) belirtilen puanlama sistemiyle yapılır.

5.6.2. Puanlama Sistemi, check list' te her maddenin karşısına konunun önemine göre 1 – 2 – 3 – 4 ve 5 puan olmak üzere ağırlık puanlar (AP) 100 puan üzerinden tespit edilmiştir. Denetlenen husus check list'teki şartlara uymuyorsa verilen puan hanesine (-) puan olarak işaretlenir. Ağırlıklı puanı 5 olan hususlardan biri Auditte (-5) olarak işaretlenmişse 1 – 2 gün içerisinde, (-4) olarak işaretlenmişse 3 – 4 gün içerisinde düzeltilmesi gerekir. Ağırlıklı puan 2 ve 1 olarak tespit edilen hususlarda verilen puan toplamı (-15)' ten az ise eksikliklerin ikinci denetime kadar, fazla ise 15 gün içerisinde düzeltilmesi gerekir.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	GIDA ÜRETİM ALANI GENEL ÇALIŞMA VE HİJYEN TALİMATI	DOKÜMAN NO : TL / 01
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1 / 3
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003


- 1) SABAHLARI DEPODAN GEREKLİ MALZEME ALINIR, İŞ ESNASINDA DEPOYA GİRİŞ ÇIKIŞ YASAKTIR.
- 2) GIDALARDA OLUŞAN BULAŞMALAR EN FAZLA PERSONEL ELLERİNDEN KAYNAKLANMAKTADIR. BULAŞMALARINI ÖNLEMENİN AMACIYLA;

- İŞE BAŞLAMADAN ÖNCE
- SİGARA İÇTİKTEN SONRA
- TUVALETE GİRDİKTEN SONRA
- HAPŞIRDİKTEN SONRA
- YEMEK YEDİKTEN SONRA
- İKİ İŞ ARASINDA;

ELLER MUTLAKA DEZENFEKTAN İÇEREN SABUNLA, SICAK SU İLE EN AZ 30 SANİYE YIKANMALIDIR


- 3) SABUNUN HER NOKTAYA (PARMAK ARASI, TIRNAK İÇLERİ) TEMAS ETMESİ SAĞLANMALIDIR.
- 4) ÇALIŞANLAR, ELLERİNİ YIKAYIP DEZENFEKTE ETTİKTEN SONRA AĞIZ, BURUN, SAÇ VE GİYSİLERİNE ELLERİNİ DEĞDİRMEMELİDİR.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	GIDA ÜRETİM ALANI GENEL ÇALIŞMA VE HİJYEN TALİMATI	DOKÜMAN NO : TL /01
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 2 / 3
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

- 5) İŞ ESNASINDA TUVALETE GİDİLMEZ, KAHVALTI VE YEMEK ÖNCESİ GİDİLİR.
- 6) TIRNAKLAR KISA KESİLMELİ, SIKLIKLA FIRÇALANMALIDIR.
- 7) YARALAR SU GEÇİRMEYEN RENKLİ BANTLARLA KAPATILMALIDIR.
- 8) ÇALIŞIRKEN İŞ ELBİSELERİ GİYİLMELİ, ELBİSELER TEMİZ VE ÜTÜLÜ OLMALIDIR.
- 9) İSHAL VE BULAŞICI HASTALIKLARA YAKALANMIŞ PERSONEL ÜRETİMDEN UZAKLAŞTIRILMALI, ÇALIŞTIRILMAMALIDIR.
- 10) ÜRETİMDE SAKIZ ÇİĞNEME, SİGARA İÇME GİBİ ALIŞKANLIKLARDAN VAZGEÇİLMELİDİR.
- 11) ÇALIŞMA SIRASINDA MÜCEVHARAT (SAAT, KÜPE, YÜZÜK, SAAT, KÜNYE VB.) TAKILMAMALIDIR.
- 12) İŞLETME İÇİNDE SAÇLAR HER ZAMAN BONE VEYA KEP İLE KAPATILMALIDIR.
- 13) PERSONEL; VÜCUT TEMİZLİĞİNE ÖNEM VERMEK ZORUNDADIR. SAÇLAR TEMİZ VE KISA KESİLMİŞ OLMALI, HER GÜN TRAŞ OLUNMALIDIR.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	GIDA ÜRETİM ALANI GENEL ÇALIŞMA VE HİJYEN TALİMATI	DOKÜMAN NO : TL / 01
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 3 / 3
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

- 14) GIDAYA PERSONELDEN BULAŞMA OLMAMASI İÇİN PERSONELİN TEMİZLİK VE SAĞLIK DURUMLARI KONTROL EDİLMELİDİR.
- 15) ÜRETİM ALANLARINDA SİGARA İÇİLMESİ KESİNLİKLE YASAKTIR. SADECE YEMEKHANEDE SİGARA İÇİLEBİLİR.
- 16) HASTALIK DERECESİNDE OLMAMAKLA BİRLİKTE OKSÜREN, HAPŞIRAN PERSONELİN MASKE TAKMASI ZORUNLUDUR.
- 17) DIŞARDAN GELEN ZİYARETÇİLERİN VE İMALAT PERSONELİNİN HARİCİNDEKİ DİĞER PERSONELİN MUTFAĞA GİRERKEN GALOŞ VE BONE TAKMALARI ZORUNLUDUR.
- 18) ÇALIŞMA ALANI ZEMİNİ KAYMAYA NEDEN OLACAK ŞEKİLDE ISLAK BIRAKILMAMALIDIR.
- 19) KULLANILAN TÜM EKİPMANLAR İŞLERİ BİTTİKTEN SONRA YERLERİNE KONULMALIDIR.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ



TEMİZLİK PLANI

DOKÜMAN NO : PL / 00
REVİZYON NO : 01
SAYFA NO : 1 / 4
YAYIN TARİHİ : 03.04.2002

GÜNLÜK TEMİZLİKLER

TEMİZLENECEK YER	SIKLIK	NASIL
HAMUR YOĞURMA MAKİNESİ	HERGÜN	Fırça ile nişastaları sıyrır, deterjanlı sıcak su ile yıka ve durula, kurula
TEZGAHLAR	HERGÜN	Fırça ile nişastaları sıyrır, deterjanlı sıcak su ile yıka ve durula, kurula
HAMUR AÇMA MAKİNESİ	HERGÜN	Fırça ile nişastaları sıyrır, deterjanlı sıcak su ile yıka ve durula, kurula
YAĞ ERİTME MAKİNESİ	HERGÜN	Fırça ile nişastaları sıyrır, deterjanlı sıcak, Nemli ve Temiz bezle sil, durula
MALZEME ARABASI	HERGÜN	deterjanlı sıcak su ile yıka ve kurula
TEPSİ ARBALARI	HERGÜN	deterjanlı sıcak su ile yıka ve kurula
FİSTİK MAKİNESİ (BAKLAVA)	HERGÜN	deterjanlı sıcak su ile yıka ve kurula
FİSTİK MAKİNESİ (İNCE FİSTİK)	HERGÜN	deterjanlı sıcak su ile yıka ve kurula
OKLAVALAR	HERGÜN	deterjanlı sıcak , Nemli ve Temiz bezle sil, durula
BIÇAKLAR	HERGÜN	
HAVALANDIRMA	HERGÜN	deterjanlı ve Temiz bezle sil, durula, kurula
ÇELİK DOLAPLAR	HERGÜN	deterjanlı ve temiz bez ile sil, durula ve kurula
NEMLENDİRME BEZLERİ	HERGÜN	Çamaşır makinesinde yıka, durula, kurula
ZEMİN	HERGÜN	Deterjan, çamaşır suyu ve su ile yıka ve kurula
ÜRETİMDEKİ DUVARLAR	HERGÜN	deterjanlı sıcak su ile yıka ve kurula
CAMLAR	HERGÜN	deterjanlı ve Temiz bezle sil, durula, kurula

HAZIRLAYAN

ONAY

HACCP EKİP LİDERİ

ŞİRKET MÜDÜRÜ



TEMİZLİK PLANI

DOKÜMAN NO	: PL / 01
REVİZYON NO	: 00
SAYFA NO	: 2 / 4
YAYIN TARİHİ	: 03.04.2003

TEMİZLENECEK YER	SIKLIK	NASIL
TERAZİLER	HERGÜN	deterjanlı ve Temiz bezle sil, durula, kurula
STRELİZE DOLAP	HERGÜN	deterjanlı ve Temiz bezle sil, durula, kurula
FİRİN	HERGÜN	deterjanlı ve Temiz bezle sil, durula, kurula
LAVABOLAR	HERGÜN	deterjanlı sıcak su ile yıka ve kurula
MAZGALLAR (YER SIFONU)	HERGÜN	Deterjan, çamaşır suyu ile yıka ve durula
HAMUR MAKİNESİ	HERGÜN	deterjanlı sıcak su ile yıka ve kurula
ŞERBET ARABALARI	HERGÜN	deterjanlı sıcak su ile yıka ve kurula
ASANSÖR	HERGÜN	deterjanlı sıcak su ile yıka ve kurula
TAŞIMA ARABALARI	HERGÜN	deterjanlı sıcak su ile yıka ve kurula
SOĞUK DOLAP	HERGÜN	deterjanlı ve Temiz bezle sil, durula, kurula
TEPŞİLER	HERGÜN	deterjanlı sıcak su ile yıka ve kurula
KAZANLAR	HERGÜN	deterjanlı sıcak su ile yıka ve kurula
ÇELİK EVYELER (KEPÇE,	HERGÜN	deterjanlı sıcak su ile yıka ve kurula
KOVALAR	HERGÜN	deterjanlı sıcak su ile yıka ve kurula
DOLAPLAR	HERGÜN	deterjanlı ve Temiz bezle sil, durula, kurula

HAZIRLAYAN

HACCP EKİP LİDERİ

ONAY

ŞİRKET MÜDÜRÜ



Hacı Özalp
Şişirli

TEMİZLİK PLANI

DOKÜMAN NO	: PL / 01
REVİZYON NO	: 00
SAYFA NO	: 3 / 4
YAYIN TARİHİ	: 03.04.2003

DUŞLAR	HERGÜN	Deterjan, çamaşır suyu ve su ile yıka ve kurula
EL YIKAMA LAVABOLARI	HERGÜN	Deterjan, çamaşır suyu ve su ile yıka ve kurula
TEMİZLENECEK YER	SIKLIK	NASIL
TUVALETLER	HERGÜN	Deterjan, çamaşır suyu ve su ile yıka ve kurula
EL KURUTMA MAKİNESİ	HERGÜN	deterjanlı ve Temiz bezle sil, durula, kurula
MASALAR	HERGÜN	deterjanlı ve Temiz bezle sil, durula, kurula
BUZDOLABI	HERGÜN	deterjanlı ve Temiz bezle sil, durula, kurula
MUTFAK EKİPMANLARI	HERGÜN	deterjanlı sıcak su ile yıka ve kurula
HAFTALIK TEMİZLİKLER (CUMARTESİ VE PAZAR GÜNLERİ YAPILIR)		
DEZENFEKTAN KUTULARI	HAFTADA 1	deterjanlı sıcak temiz bez ile sil, durula ve kurula
SABUN KUTULARI	HAFTADA 1	deterjanlı sıcak , Nemli ve Temiz bezle sil, durula, kurula
YAĞ TUTUCULAR	HAFTADA 1	deterjanlı sıcak su ile yıka, durula ve kurula
HAVALANDIRMA FİLTRELERİ	HAFTADA 1	Elektrik süpürgesi ile tozunu al, deterjanlı sıcak su ile yıka, durula ve kurula
TEMİZLENECEK YER	SIKLIK	NASIL
HAVA PERDELERİ	HAFTADA 1	Elektrik süpürgesi ile tozunu al, deterjanlı sıcak su ile yıka, durula ve kurula

HAZIRLAYAN

ONAY

HACCP EKİP LİDERİ

ŞİRKET MÜDÜRÜ



TEMİZLİK PLANI

DOKÜMAN NO	: PL / 01
REVİZYON NO	: 00
SAYFA NO	: 4 / 4
YAYIN TARİHİ	: 03.04.2003

DOLAPLAR VE AYAKKABILIK	HAFTADA 1	deterjanlı sıcak , Nemli ve Temiz bezle sil, durula, kurula ve havalandır
EYVELER	HAFTADA 1	vimle ov, çamaşır suyunda beklet, deterjanlı sıcak su ile yıka, durula ve
AYLIK TEMİZLİKLER (AYSONUNDA YAPILIR)		
LAMBALAR	AYDA 1	
LAMBA KORUMALARI	AYDA 1	
DAVLUMBAZLAR	AYDA 1	deterjanlı sıcak su ile yıka ve kurula
HAVALANDIRMA MENFEZLERİ	AYDA 1	deterjanlı ve Temiz bezle sil, durula, kurula
TÜM DUVARLAR	AYDA 1	deterjanlı sıcak su ile yıka ve kurula

HAZIRLAYAN

ONAY

HACCP EKİP LİDERİ

ŞİRKET MÜDÜRÜ

TEMİZLİK KONTROL FORMU

1 / 3

TEMİZLENECEK YER	SIKLIK	FORMUN GEÇERLİ OLDUĞU AY - YIL :																																
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.		
HAMUR YOĞURMA MAK.	HERGÜN																																	
TEZGAHLAR	HERGÜN																																	
HAMUR AÇMA MAKİNESİ	HERGÜN																																	
YAĞ ERİTME MAKİNESİ	HERGÜN																																	
MALZEME ARABASI	HERGÜN																																	
TEPSİ ARBALARI	HERGÜN																																	
FISTIK MAK. (BAKLAVA)	HERGÜN																																	
FISTIK MAK. (İNCE FISTIK)	HERGÜN																																	
OKLAVALAR	HERGÜN																																	
BIÇAKLAR	HERGÜN																																	
HAVALANDIRMA	HERGÜN																																	
ÇELİK DOLAPLAR	HERGÜN																																	
NEMLENDİRME BEZLERİ	HERGÜN																																	
ZEMİN	HERGÜN																																	
ÜRETİMDEKİ DUVARLAR	HERGÜN																																	
CAMLAR	HERGÜN																																	
TERAZİLER	HERGÜN																																	
BÖREK OCAĞI	HERGÜN																																	

TEMİZLİK KONTROL FORMU

2 / 3

TEMİZLENECEK YER	SIKLIK	FORMUN GEÇERLİ OLDUĞU AY - YIL :																																		
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.				
STRELİZE DOLAP	HERGÜN																																			
TEPSİ ARBALARI	HERGÜN																																			
OCAKLAR	HERGÜN																																			
FIRIN	HERGÜN																																			
LAVABOLAR	HERGÜN																																			
MAZGALLAR (YER SIFONU)	HERGÜN																																			
HAMUR MAKİNESİ	HERGÜN																																			
ŞERBET ARBALARI	HERGÜN																																			
ASANSÖR	HERGÜN																																			
TAŞIMA ARBALARI	HERGÜN																																			
SOĞUK DOLAP	HERGÜN																																			
TEPSİLER	HERGÜN																																			
KAZANLAR	HERGÜN																																			
ÇELİK EVYELER (KEPÇE, KEVGİR)	HERGÜN																																			
KOVALAR	HERGÜN																																			
TULUMBA IZGARASI	HERGÜN																																			
DOLAPLAR	HERGÜN																																			
DUŞLAR	HERGÜN																																			

FR / 02 REV 00

HİJYEN DENETİM CHECK LİSTİ

TARİH :		SAYFA NO : 1 / 3	
İŞLETME ÇEVRESİ		AP	VP
1.	Kontaminasyona yol açacak çöp ve atık yığınları, su birikintileri, haşerelerin yerleşmesine meydan verecek bir ortam mı?	1	
İŞLETME İÇİ			
2.	Duvarlar; su geçirmez, yıkanabilir, haşere yerleşmesine izin vermeyen, pürüzsüz ve açık renkli malzemeden mi yapılmış?	1	
3.	Kapılar, su geçirmez ve pürüzsüz malzemeden mi yapılmış?	1	
4.	Zemin; su geçirmez, yıkanabilir, temizlik ve dezenfektana uygun malzemeden mi yapılmış?	1	
5.	Tavan; damlama, kir birikmesi ve küf oluşumuna izin vermeyecek şekilde kolay temizlenebiliyor mu?	1	
6.	Havalandırma; duman, koku, is ve buharlaşmaya engel olacak , ısıyı muhafaza edecek, toz, kir ve haşere girişini engelleyecek şekilde mi düzenlenmiş?	2	
7.	Aydınlatma doğal ve ampuller muhafaza içinde mi?	1	
8.	Çöp ve atıklar için uygun sayıda kapalı ve kolay temizlenebilir kaplar var mı?	2	
9.	Kanalizasyon sistemleri, herhangi bir kontaminasyona yol açmayacak şekilde tesis edilmiş mi?	4	
10.	İçme suyu standartlara uygun ve yeterli mi?	5	
11.	Pencere ve benzeri açık yerler ince gözenekli kolay temizlenebilen tel kafeslerle kapatılmış mı?	1	
12.	Tuvaletler ve el yıkama yerlerinde daimi sıcak ve soğuk su, temizleme ve el kurutma üniteleri mevcut mu?	2	
13.	Tuvaletler, gıdaların işlendiği yerlerden ayrı bir yerde mi?	5	
14.	Yeterli sayıda tuvalet, el yıkama ve duş yerleri var mı?	2	
15.	Soyunma odaları ayrı ve temiz mi?	1	
16.	Herhangi bir iş kazası durumunda ilk yardım yapılabilecek malzemeler mevcut mu?	1	
17.	Yemekhane hijyen şartlarına uygun mu?	1	
18.	Sinek girişi önlenmiş mi?	2	

HİJYEN DENETİM CHECK LİSTİ


TARİH :

SAYFA NO : 2 / 3

19.	İşletme içerisinde aydınlatma yeterli mi?	2	
20.	Işıklandırma, içeride işlenen gıdanın rengini değiştiriyor mu?	3	
21.	Ampuller korumalı mı?	2	
22.	Camlarda kırık ve hasar var mı?	2	
23.	Kırılgan plastik yüzeyler sağlam mı?	3	
HAMMADELER			
24.	Hammaddeler, işletme girişinde tozlanmaya, kirlenmeye, bozulmaya yol açmayacak şekilde kabul ediliyor mu?	3	
25.	Hammaddeler, hijyenik koşullarda depolanıyor mu?	2	
ALET – EKİPMAN			
26.	Kullanılan alet ve ekipman kolay temizlenebilir özellikte mi?	1	
27.	Yapılar pürüzsüz ve kontaminasyona yol açmayacak şekilde mi?	3	
28.	Tahta gibi yeterince temizlenmeyen ve dezenfekte edilemeyen materyaller kullanılıyor mu?	1	
29.	Bıçaklar steril mi?	1	
30.	Alet ve ekipman bakımında kullanılan madeni yağların gıda ile teması var mı?	2	
31.	Ekipmanların kalibrasyonu yapılıyor ve kayıtlar tutuluyor mu?	2	
32.	Gıdayla temas eden yüzeylerin kaplama maddesi, boyası gıdaya uygun mu?	2	
33.	Zemin sıvıların kolayca akabileceği şekilde eğimli yapılmış mı?	3	
34.	İşletme içinde mazgallar var mı?	1	
PERSONEL			
35.	Personele ait sağlık raporları mevcut mu?	5	

		<h2>HİJYEN DENETİM CHECK LİSTİ</h2>	
TARİH :		SAYFA NO : 3 / 3	
36.	Çalışılırken; bone, iş elbisesi, eldiven vs giyiliyor mu?	4	
37.	Personele ait kişisel eşyalar ve giysilerin gıdaların işlendiği alana konulmaması sağlanmış mı?	1	
38.	Üretim esnasında takı takılmaması sağlanmış mı?	2	
39.	Çalışanlar dezenfektan kullanıyor mu?	2	
40.	Gıda üretim alanlarında sigara içmek, sakız çiğnemek, yemek yemek yasaklanmış mı?	2	
41.	Ellerinde yara, çıban v.s olan kişiler gıdayla temas ediyor mu?	3	
DEPOLAMA			
42.	Haşere ve kemirici girmesini engelleyecek önlemler alınmış mı?	3	
43.	Hammadde, alet – ekipmanlar, ambalaj maddeleri temiz ve ayrı yerlerde depolanıyor mu?	3	
44.	Depo koşulları sağlanmış mı?	2	
45.	Paketleme, ürün kontaminasyonunu engelleyecek şekilde yapılıyor mu?	3	
46.	Gıda için kullanılan kaplar uygun mu?	1	
47.	Depodaki stok kayıtları tutuluyor mu?	1	
TOPLAM PUAN		100	

NOT : AP ; AĞIRLIKLIL PUAN / VP; VERİLEN PUAN		
HİJYEN DENETİM GRUBU		
ŞİRKET MÜDÜRÜ	USTABAŞI	GIDA MÜHENDİSİ

	HACCP UYGULAMA PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO : PR / 02
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1 / 7
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

1. AMAÇ

Bu prosedürün amacı HACI BOZAN OĞULLARI' nda HACCP uygulamalarının kural ve işleyişini göstermek, etkinliğini ve kontrolü sağlamak için yöntem oluşturmaktır.

2. KAPSAM

HACCP uygulamalarını kapsar ve ilgili birimlerde uygulanır.

3. GÖREV VE SORUMLULUKLAR

Bölümler kendi faaliyet alanlarındaki HACCP uygulamalarının sevk ve idaresinden, kontrolünden sorumludurlar.


4. TANIMLAR VE İLGİLİ DOKÜMANLAR:

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

CCP; Kritik Kontrol Noktası

HACCP Planı Dok No: (PL / 11)

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	HACCP UYGULAMA PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO : PR / 02
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 2 / 7
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

Sorgulama Formu Dok No: (SR / 02)

Düzeltilici Faaliyet Talep Formu Dok No: (PR / 03)

Tehlike Tablosuna Dok No: (TH / 01)

Dokümanların Kontrolü Prosedürü Dok No: (PR / 04)

Girdi Kalite Kontrol Formu Dok No (FR / 04)

Girdi Kalite Kontrol Planları Dok No: (PL / 02...10)

Ürün Tanımı Dok No: (ÜT / 01)


Akış Şeması Dok No: (AŞ / 01)

5. UYGULAMA

5.1 ÖN HAZIRLIK ADIMLARI ÜRÜN TANIMLARI

Tehlike analizlerinin yapılabilmesi için ürün özelliklerinin tespit edilebilmesi amacıyla üretilen her bir ürün için Ürün Tanımı Dok No: (ÜT / 01) oluşturulur.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	HACCP UYGULAMA PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO : PR / 02
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 3 / 7
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

Bu formda Şirket adı, ürün adı, ürün tipi, ürünün genel özellikleri, tüketim şekli, ambalajlama şekli, raf ömrü ve şartları, satıldığı yerler ve satış sırasındaki ortam şartları, etiket üzerinde yazan uyarıcı bilgiler, dağıtım şartları, bilgileri bulunur. HACCP Ekip Lideri tarafından hazırlanan Ürün Tanımları Şirket Müdürü tarafından onaylanır. HACCP Ekip Lideri ve/veya Kalite Yönetim Departmanı tarafından yayınlanır

5.2 HAMMADDE SPESİFİKASYONLARI


Hammadde spesifikasyonları Girdi Kalite Kontrol Planlarında Dok No: (PL / 02...10) belirtilmiştir. Hammaddeler Girdi Kalite Kontrol Planlarında belirlenen özelliklere göre alınır. Yapılan analizlerin sonuçları Girdi Kalite Kontrol Formuna Dok No: (FR / 04) kayıt edilir.

5.3 AKIŞ ŞEMALARI

5.3.1 HAZIRLANMASI

Her bir ürün için üretim aşamalarını gösteren akış şemaları İmalat Müdürü tarafından hazırlanır. Akış şemalarının detay derecesi aşamaların risklerle ne kadar ilgili olduğu ile değişir.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	HACCP UYGULAMA PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO : PR / 02
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 4 / 7
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

Yani bazı aşamalar detaylı olarak çizilirken bazı aşamalar daha az riskli olduklarından gerekli değilse detay verilmeden gösterilebilir. Akış şemaları, Gıda Mühendisi tarafından gözden geçirildikten ve Şirket Müdürü tarafından onandıktan sonra HACCP Ekip Lideri ve/veya Kalite Yönetim Departmanı tarafından yayınlanır.


5.3.2 DOĞRULANMASI VE ONAYLANMASI

Akış şemalarını hazırlayan ekip daha sonra üretimi bizzat gerçekleştiren elemanlarla görüşerek ve kendi aralarında toplantılar yaparak akış şemalarının geçerliliğini sağlarlar.

5.4 TEHLİKELER VE ÖNLENMESİ

HACCP planlarının uygulanması sırasında ,ürünlerin girdi, proses, paketlenme, depolama ve sevkiyat aşamalarında karşılaştığı fiziksel, mikrobiyolojik ve kimyasal tehlikeler İmalat, Gıda Mühendisi ve Şirket Müdürü tarafından tanımlanır ve Tehlike Tablosuna Dok No: (TH / 01) kaydedilir. Tehlike Tabloları aynı zamanda bu tehlikelerin ortadan kaldırılması için alınması gereken önlemleri de kapsar.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	HACCP UYGULAMA PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO : PR / 02
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 5 / 7
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

Bu önlemler daha sonra Düzeltici Faaliyet Talep Formu Dok No: (FR / 06) ile Gıda Mühendisi tarafından başlatılır.

Oluşabilecek tehlike ve alınan önlem belirtilir. Tehlike analizlerinin Yayınlanması HACCP Ekip Lideri tarafından gözden geçirilip Şirket Müdürü tarafından onaylandıktan sonra yayınlanır.


5.5 CCP'LERİN VE LİMLİTLERİN BELİRLENMESİ

Ürün ve prosesle ilgili hazırlık aşamaları tamamlandıktan ve tehlike analizleri yapıldıktan sonra tanımlanan bu tehlikelerin bulunduğu girdi veya proses aşamalarında kritik kontrol noktası tanımlanmasına gerek olup olmadığına Karar Ağacı ve Sorgulama Formu Dok No: (SR /) ile karar verilir. Bu karar verme işlemini HACCP Ekibi yapar.

5.6 HACCP PLANLARININ HAZIRLANMASI VE YAYINLANMASI

Ekip belirlediği CCPleri HACCP Planları (PL / 11) kaydeder. HACCP Ekip Lideri tarafından gözden geçirilen ve Şirket Müdürü'nün onayından geçen bu planlar yayınlanır.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ


	HACCP UYGULAMA PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO : PR / 02
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 6 / 7
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

5.6.1 HACCP PLANLARININ REVİZE EDİLMESİ

Revizyon uygulaması Dokümanların Kontrolü Prosedürüne göre yapılır. Şartlar HACCP planlarının revize edilebilmesi için aşağıdaki şartlardan en az birinin yerine gelmiş olması gerekir.

1. Akış şemalarında değişiklik olmalıdır
2. Hammaddeler de değişiklik olmalıdır.
3. Kullanılan ekipman da yapılan bir değişiklik HACCP Uygulaması etkileyecek boyutta olmalıdır.
4. Sorumlulukların değişikliğe tabi tutulabilmesi için uygulamada belirgin aksaklıklar tespit edilmiş olmalıdır.
5. CCP lerin belirlenmesinde belirgin bir hata yapılmış olmalıdır. Bu durum,
 - a) Karar ağacının yanlış kullanımı sebebiyle CCP olmayacak bir noktanın CCP olarak belirlenmiş olması
 - b) Karar ağacının yanlış kullanımı sebebiyle CCP olması gereken bir noktanın CCP olarak belirlenmemiş olması

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	HACCP UYGULAMA PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO : PR / 02
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 7 / 7
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

5.7 İZLEME

CCP' ler belirlendikten sonra HACCP Planında kontrol ve izleme faaliyetleri planlarda belirtilen sorumlular tarafından gerçekleştirilir.

5.8 DÜZELTİCİ FAALİYET

Tutulan kayıtlar ilgili HACCP planında belirtilen doğrulama sorumlusu tarafından gözden geçirilir ve imzalanır. Uygunsuzluk durumunda Düzeltici Faaliyet Prosedürüne Dok No: (PR / 03) işlem yapılır. Burada uygunsuzluk HACCP uygulama planında belirtilen limitin toleransının dışına çıkması durumudur.

5.9 DOĞRULAMA

HACCP sisteminin etkinliği çeşitli doğrulama faaliyetleri ile doğrulanır ve HACCP sistemi geçerli kılınması sağlanır.

5.10 HACCP uygulama prosedürü ile ilgili tüm kayıtlar Kayıtların Kontrolü Prosedürüne Dok No: (PR / 04) göre saklanır

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ



GİRDİ KALİTE KONTROL PLANI

DOKÜMAN NO : PL / 02
REVİZYON NO : 00
SAYFA NO : 1 / 1
YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

HAMMADDE ADI : UN

Kontrol Edilecek Özellikler	Kabul Kriterleri	Kalite Kaydı	Sorumluluk
1. Fiziksel Özellikler			
Ambalaj Kontrolü	Ambalaj materyali unun özelliğini sıcaklık değişimleri, nem, hava, ışık gibi olumsuz dış etkilere korumalıdır. Unun bileşiminde istenmeyen değişikliklere ve tat ve görünüş özelliklerinin bozulmasına neden olmamalı ve gıda maddesi ile etkileşim göstermemelidir.	FR / 04	İmalat Müdürü
Duyusal Kontrol	Yabancı tat, koku, canlı veya cansız böcek ve/veya parçalarını içermemelidir.	FR / 04	İmalat Müdürü
2. Kimyasal Özellikler			
Nem(%)	14	FR / 04	Gıda Mühendisi
Kuru Gluten Miktarı (%)	8,5	FR / 04	Gıda Mühendisi
Kuru Maddede Kül Miktarı (%)	0,905	FR / 04	Gıda Mühendisi

HAZIRLAYAN

HACCP EKİP LİDERİ

ONAY

ŞİRKET MÜDÜRÜ



GİRDİ KALİTE KONTROL PLANI

DOKÜMAN NO : PL / 03

REVİZYON NO : 00

SAYFA NO : 1 / 1

YAYIN TARİHİ 03.04.2003

HAMMADDE ADI : SADE YAĞ

Kontrol Edilecek Özellikler	Kabul Kriterleri	Kalite Kaydı	Sorumluluk
1. Fiziksel Özellikler			
Ambalaj Kontrolü	Ambalaj materyali sade yağın özelliğini sıcaklık değişimleri, nem, hava, ışık gibi olumsuz dış etkilere korumalıdır. Sade yağın bileşiminde istenmeyen değişikliklere; tat, koku ve görüntü özelliklerinin bozulmasına neden olmamalı ve gıda maddesi ile etkileşim göstermemelidir.	FR / 04	İmalat Müdürü
Duyusal Kontrol	Yabancı tat, koku, canlı veya cansız böcek ve/veya parçalarını içermemelidir.	FR / 04	İmalat Müdürü
2. Kimyasal Özellikler			
Nem(%)	1	FR / 04	Gıda Mühendisi
3. Mikrobiyolojik Özellikler			
E.coli (adet/gr)	olmamalı	FR / 04	Gıda Mühendisi
Koliform (adet/gr)	100	FR / 04	Gıda Mühendisi
Küf (adet/gr)	100	FR / 04	Gıda Mühendisi
Maya (adet/gr)	100	FR / 04	Gıda Mühendisi

HAZIRLAYAN

HACCP EKİP LİDERİ

ONAY

ŞİRKET MÜDÜRÜ



GİRDİ KALİTE KONTROL PLANI

DOKÜMAN NO : PL / 04
REVİZYON NO : 00
SAYFA NO : 1 / 1
YAYIN TARİHİ : 03.04.2002

HAMMADDE ADI : İRMİK

Kontrol Edilecek Özellikler	Kabul Kriterleri	Kalite Kaydı	Sorumluluk
1. Fiziksel Özellikler			
Ambalaj Kontrolü	Ambalaj materyali irmiğin özelliğini sıcaklık değişimleri, nem, hava, ışık gibi olumsuz dış etkilere korumalıdır. İrmığın bileşiminde istenmeyen değişikliklere; tat, koku ve görünüş özelliklerinin bozulmasına neden olmamalı ve gıda maddesi ile etkileşim göstermemelidir.	FR / 04	İmalat Müdürü
Duyusal Kontrol	Yabancı tat, koku, canlı veya cansız böcek ve/veya parçalarını içermemelidir.	FR / 04	İmalat Müdürü
2. Kimyasal Özellikler			
Nem(%)	14	FR / 04	Gıda Mühendisi
Kuru Maddede Kül Miktarı (%)	0,8	FR / 04	Gıda Mühendisi
HAZIRLAYAN		ONAY	
HACCP EKİP LİDERİ		ŞİRKET MÜDÜRÜ	

 Hacettepe University Diyadinin	GİRDİ KALİTE KONTROL PLANI		DOKÜMAN NO : PL / 05
			REVİZYON NO : 00
			SAYFA NO : 1 / 1
			YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

HAMMADDE ADI : PASTÖRİZE SÜT

Kontrol Edilecek Özellikler	Kabul Kriterleri	Kalite Kaydı	Sorumluluk
1. Fiziksel Özellikler			
Ambalaj Kontrolü	Ambalaj materyali pastörize sütün özelliğini sıcaklık değişimleri, nem, hava, ışık gibi olumsuz dış etkilere korumalıdır. Pastörize sütün bileşiminde istenmeyen değişikliklere; tat, koku ve görünüş özelliklerinin bozulmasına neden olmamalı ve gıda maddesi ile etkileşim göstermemelidir.	FR / 04	İmalat Müdürü
Duyusal Kontrol	Metalsimsi, pişmiş ve okside olmuş doğal olmayan tat ve kokuda olmamalıdır.	FR / 04	İmalat Müdürü
2. Mikrobiyolojik Özellikler			
E.coli-Koliform(adet/gr)	olmamalı	FR / 04	Gıda Mühendisi
Aerobik Bakteri (adet/gr)	2.10 ⁴	FR / 04	Gıda Mühendisi

HAZIRLAYAN

ONAY

HACCP EKİP LİDERİ

ŞİRKET MÜDÜRÜ



GİRİDİ KALİTE KONTROL PLANI

DOKÜMAN NO : PL / 06
REVİZYON NO : 00
SAYFA NO : 1 / 1
YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

HAMMADDE ADI : NIŞASTA

Kontrol Edilecek Özellikler	Kabul Kriterleri	Kalite Kaydı	Sorumluluk
1. Fiziksel Özellikler			
Ambalaj Kontrolü	Ambalaj materyali nişastanın özelliğini sıcaklık değişimleri, nem, hava, ışık gibi olumsuz dış etkilerden korumalıdır. Nişastanın bileşiminde istenmeyen değişikliklere; tat, koku ve görüntü özelliklerinin bozulmasına neden olmamalı ve gıda maddesi ile etkileşim göstermemelidir.	FR / 04	İmalat Müdürü
Duyusal Kontrol	Toz halinde, beyaz renkte ve homojen yapıda, kendine has tat ve kokuda, acılaşmamış olmalıdır.	FR / 04	İmalat Müdürü
2. Kimyasal Özellikler			
Nem(%)	13	FR / 04	Gıda Mühendisi
Kuru Maddede Kül Miktarı (%)	0,4	FR / 04	Gıda Mühendisi

HAZIRLAYAN

ONAY

HACCP EKİP LİDERİ

ŞİRKET MÜDÜRÜ



Hacı Bektaş Veli
Üniversitesi

GİRDİ KALİTE KONTROL PLANI

DOKÜMAN NO : PL / 07

REVİZYON NO : 00

SAYFA NO : 1 / 1

YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

HAMMADDE ADI : TOZ ŞEKER ŞURUBU

Kontrol Edilecek Özellikler	Kabul Kriterleri	Kalite Kaydı	Sorumluluk
1. Fiziksel Özellikler			
Ambalaj Kontrolü	Ambalaj materyali toz şekerin özelliğini sıcaklık değişimleri, nem, hava, ışık gibi olumsuz dış etkilere korumalıdır. Toz şekerin bileşiminde istenmeyen değişikliklere; tat, koku ve görünüş özelliklerinin bozulmasına neden olmamalı ve gıda maddesi ile etkileşim göstermemelidir.	FR / 04	İmalat Müdürü
Duyusal Kontrol	Yabancı tat, koku, canlı veya cansız böcek ve/veya parçalarını içermemelidir.	FR / 04	İmalat Müdürü
2. Kimyasal Özellikler			
Nem(%)	0,06	FR / 04	Gıda Mühendisi
Brix (%)	99	FR / 04	Gıda Mühendisi
HAZIRLAYAN		ONAY	
HACCP EKİP LİDERİ		ŞİRKET MÜDÜRÜ	



GİRDİ KALİTE KONTROL PLANI

DOKÜMAN NO : PL / 08

REVİZYON NO : 00

SAYFA NO : 1 / 1

YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

HAMMADDE ADI : İNVERT ŞEKER ŞURUBU

Kontrol Edilecek Özellikler	Kabul Kriterleri	Kalite Kaydı	Sorumluluk
1. Fiziksel Özellikler			
Ambalaj Kontrolü	Ambalaj materyali invert şeker şurubunun özelliğini sıcaklık değişimleri, nem, hava, ışık gibi olumsuz dış etkilere karşı korumalıdır. İvert Şeker Şurubunun bileşiminde istenmeyen değişikliklere; tat, koku ve görüntü özelliklerinin bozulmasına neden olmamalı ve gıda maddesi ile etkileşim göstermemelidir.	FR / 04	İmalat Müdürü
Duyusal Kontrol	Kendine has renkte berrak ve homojen olmalı, küflü ve bozulmuş olmamalı; kendine has tatta, acı veya ekşi olmamalıdır.	FR / 04	İmalat Müdürü
2. Kimyasal Özellikler			
pH	3,5-7	FR / 04	Gıda Mühendisi
Brix (%)	77-81	FR / 04	Gıda Mühendisi
HAZIRLAYAN		ONAY	
HACCP EKİP LİDERİ		ŞİRKET MÜDÜRÜ	



GİRDİ KALİTE KONTROL PLANI

DOKÜMAN NO : PL / 09

REVİZYON NO : 00

SAYFA NO : 1 / 1

YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

HAMMADDE ADI : KURUYEMİŞ

Kontrol Edilecek Özellikler	Kabul Kriterleri	Kalite Kaydı	Sorumluluk
1. Fiziksel Özellikler			
Ambalaj Kontrolü	Ambalaj materyali kuruyemişin özelliğini sıcaklık değişimleri, nem, hava, ışık gibi olumsuz dış etkilere korumalıdır. Kuruyemişin bileşiminde istenmeyen değişikliklere; tat, koku ve görünüş özelliklerinin bozulmasına neden olmamalı ve gıda maddesi ile etkileşim göstermemelidir.	FR / 04	İmalat Müdür
Duyusal Kontrol	Kendine has tat ve görünüşte olmalı, küflenme ve çürüme belirtileri, acılaşma, yabancı koku ve tatta, canlı veya cansız zararlılar ve kalıntıları olmamalıdır.	FR / 04	İmalat Müdür
2. Kimyasal Özellikler			
Nem (%)	5	FR / 04	Gıda Mühendisi
3. Mikrobiyolojik Özellikler			
E.coli (adet/gr)	bulunmamalı	FR / 04	Gıda Mühendisi
Koliform (adet/gr)	10	FR / 04	Gıda Mühendisi
Aerobik Bakteri (adet/gr)	1×10^4	FR / 04	Gıda Mühendisi
Küf (adet/gr)	1×10^3	FR / 04	Gıda Mühendisi

HAZIRLAYAN

ONAY

HACCP EKİP LİDERİ

ŞİRKET MÜDÜRÜ



GİRİŞ KALİTE KONTROL PLANI

DOKÜMAN NO : PL / 10
REVİZYON NO : 00
SAYFA NO : 1 / 1
YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

HAMMADDE ADI : PASTÖRİZE SIVI YUMURTA

Kontrol Edilecek Özellikler	Kabul Kriterleri	Kalite Kaydı	Sorumluluk
1. Fiziksel Özellikler			
Ambalaj Kontrolü	Ambalaj materyali pastörize sıvı yumurtanın özelliğini sıcaklık değişimleri, nem, hava, ışık gibi olumsuz dış etkilere maruz kalmaması için korunmalıdır. Pastörize sıvı yumurtanın bileşiminde istenmeyen değişikliklere; tat, koku ve görünüş özelliklerinin bozulmasına neden olmamalı ve gıda maddesi ile etkileşim göstermemelidir.	FR / 04	İmalat Müdürü
Duyusal Kontrol	Kendine has tat, koku ve renkte olmalı, bakteriyel faaliyetlere bağlı tat, koku ve renk bozukluğu olmamalıdır.	FR / 04	İmalat Müdürü
2. Mikrobiyolojik Özellikler			
Aerobik Bakteri (adet/gr)	1.10 ⁴	FR / 04	Gıda Mühendisi

HAZIRLAYAN

ONAY

HACCP EKİP LİDERİ

ŞİRKET MÜDÜRÜ



GİRDİ KALİTE KONTROL FORMU

Tarih : _____
Hammadde Adı : _____
Geldiği Firma : _____
Geliş Tarihi : _____
Miktarı : _____
Ambalaj Şekli : _____
Üretim Tarihi : _____
Son Kullanma Tarihi : _____
Örnekleme : _____
Örnekleme Büyüklüğü : _____
Depolanacağı Yer : _____

ANALİZ SONUÇLARI

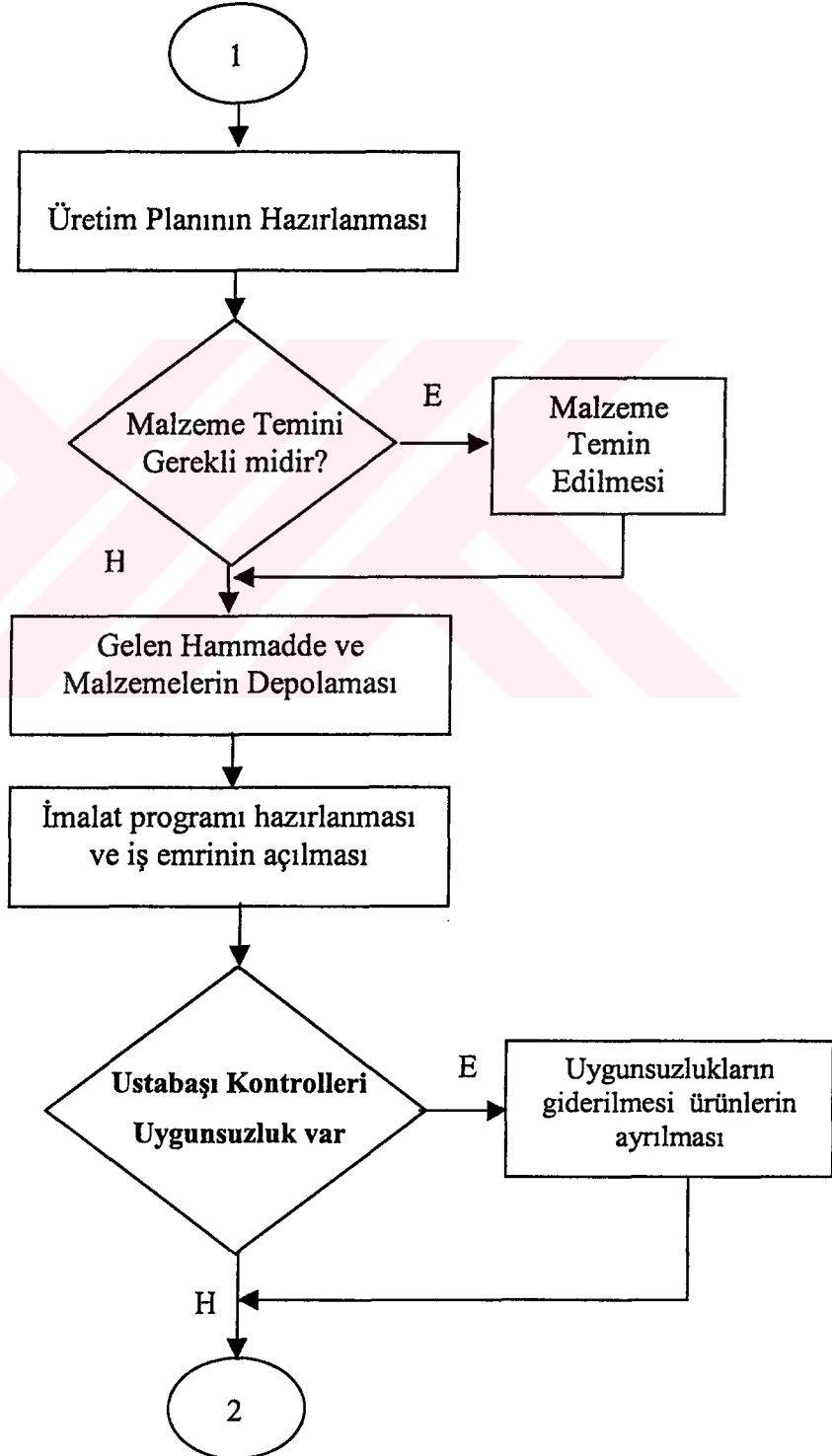
KONTROL EDİLECEK ÖZELLİKLER	BULUNAN DEĞER	UYGUNLUK
1. FİZİKSEL ÖZELLİKLER		
AMBALAJ KONTROLÜ		
DUYUSAL KONTROL		
2. KİMYASAL ÖZELLİKLER		
NEM (%)		
KURU GLUTEN TAYİNİ (%)		
KURU MADDEDE KÜL TAYİNİ (%)		
BRİX (%)		
pH		
3. MİKROBİYOLOJİK ÖZELLİKLER		
E. COLİ (adet/gram)		
KOLİFORM (adet/gram)		
AEROBİK BAKTERİ (adet/gram)		
KÜF (adet/gram)		
MAYA (adet/gram)		
SONUÇ		


ANALİZİ YAPAN

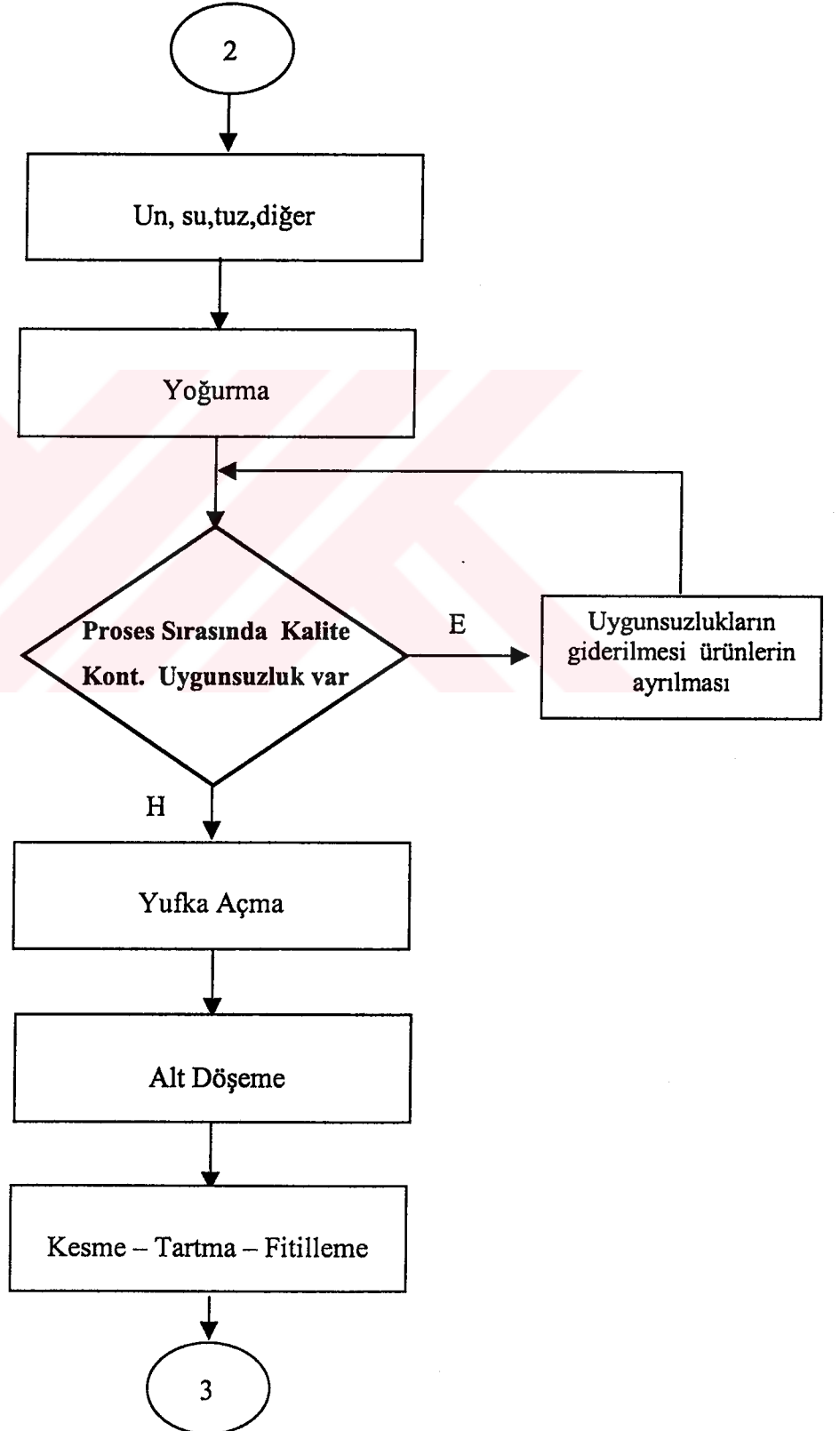
AÇIKLAMA Kabul Kriterleri Girdi Kalite Kontrol Planlarında belirtilmiştir.
Uygunluk Bölümüne; Uygunsa (✓), değilse (x) işareti koyunuz.
Hammaddede yapılmayan analizler için (—) işareti koyunuz.


FR / 04 REV 00

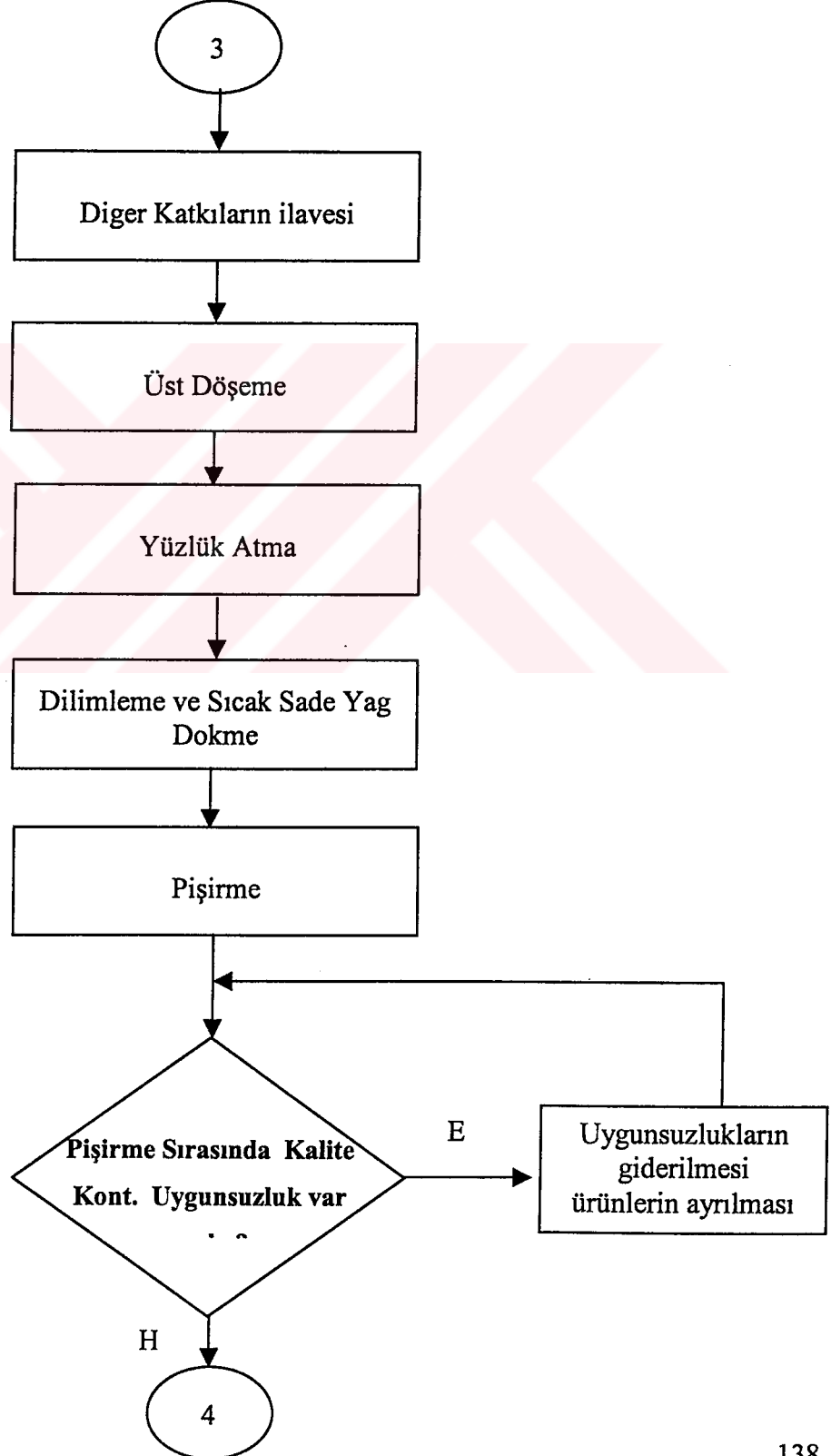
	BAKLAVA PROSES AKIŞ ŞEMASI	DOKÜMAN NO : AŞ / 01
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1 / 4
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003




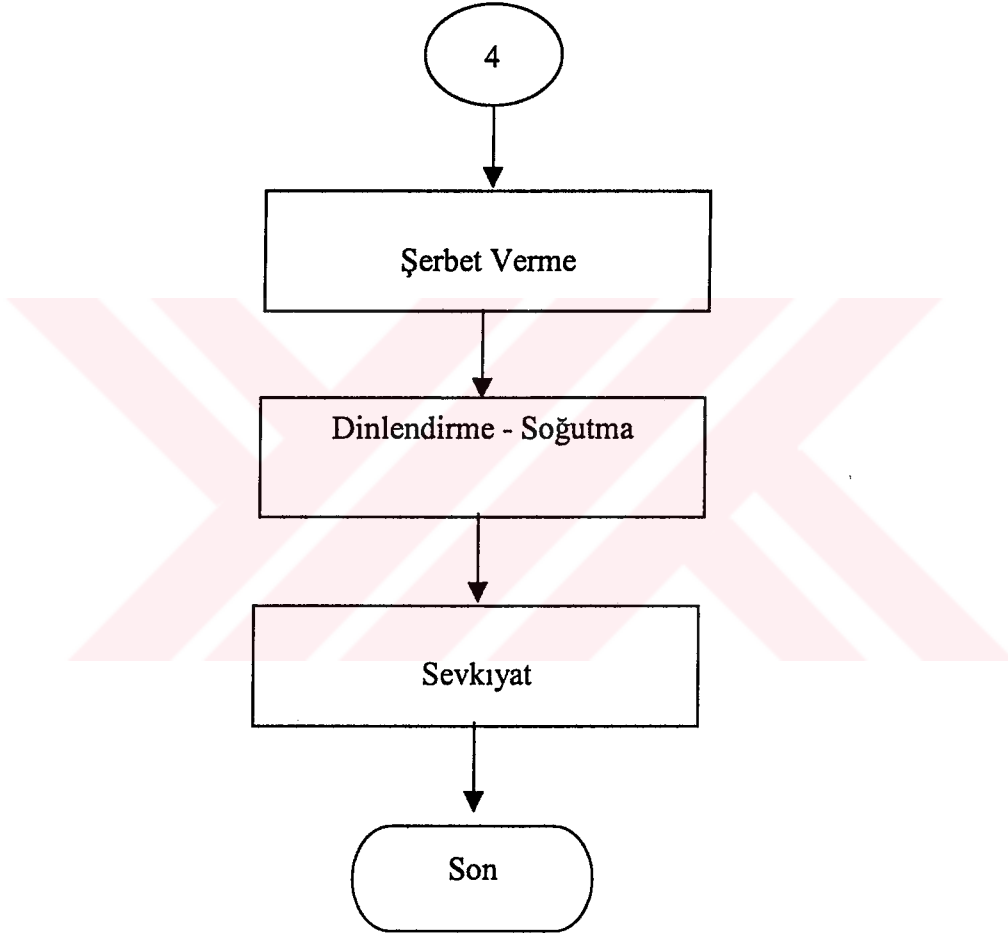
	BAKLAVA PROSES AKIŞ ŞEMASI	DOKÜMAN NO : AŞ / 01
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 2 / 4
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003




	HACCP UYGULAMA PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO : AŞ / 01
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 3 / 4
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003



	HACCP UYGULAMA PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO : AŞ / 01
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 4 / 4
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003




HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	ÜRÜN TANIMI	DOKÜMAN NO : ÜT / 01
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

1. Ürünün adı	BAKLAVA
2. Ürünün Önemli Özellikleri	-
3. Ürün nasıl kullanılacak	Tüketime hazır
4. Paketleme	Alüminyum tepsi Selefon karton kutu
5. Raf ömrü	Normal Baklava: Yazın 4 gün, kışın 7 gün Kuru Baklava : Yaz – kış 15 gün
6. Nerede satılacak	Perakende satış yerlerinde
7. Etiketleme Bilgileri	Soğuk havalarda hafif ısıtınız. Buzdolabına koymayınız.
8. Özel dağıtım bilgileri	Düz taşıyoruz.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ


	TEHLİKELER (BAKLAVA)	DOKÜMAN NO : TH / 01
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1 / 2
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

TEHLİKELER (KİMYASAL)

Tehlike tanımı	Kontrol Yöntemi
Tepsilerin yıkanması sonucunda temizlik ve sanitasyon malzemeleri kalıntıları	Ön şart programlar Temizlik Planı
Pest kontrol sonucunda kimyasalların gıda ile teması	Pest Kontrol
Yoğurma ekipmanlarının uygunsuz temizleme ve durulanması sonucunda temizlik ve sanitasyon malzemeleri kalıntıları	Ön şart programlar
Kesme, tartma ve fitillemeye kullanılan ekipmanlarının uygunsuz temizleme ve durulanması sonucunda temizlik ve sanitasyon malzemeleri kalıntıları	Temizlik Planı
Yufka açmada kullanılan makine ve ekipmanların uygunsuz temizleme ve durulanması sonucunda temizlik ve sanitasyon malzemeleri kalıntıları	Temizlik Planı
Yufka açmada kullanılan mermerin uygunsuz temizleme ve durulanması sonucunda temizlik ve sanitasyon malzemeleri kalıntıları	Temizlik Planı
Şerbet hazırlamada kullanılan kazanların uygunsuz temizleme ve durulanması sonucunda temizlik ve sanitasyon malzemeleri kalıntıları	Temizlik Planı
Dilimleme sırasında kullanılan makine ve ekipmanların uygunsuz temizleme ve durulanması sonucunda temizlik ve sanitasyon malzemeleri kalıntıları	Temizlik Planı

TEHLİKELER (BİYOLOJİK)

Türk Gıda Kodeksine uygun olmayan su kullanılması	Ön şart programlar
Alınan katkı maddelerinin hasar görmesi sonucunda mikrobiyolojik kontaminasyon	Ön şart programlar
Uygunsuz Soğuk Hava depolamasında mikroorganizma üremesi	CCP – 1B
Uygunsuz depolama	Ön şart programlar
Uygunsuz personel hijyeninden kaynaklanan patojen mikroorganizma bulaşması	Ön şart programlar

	TEHLİKELER (BAKLAVA)	DOKÜMAN NO : TH / 01
		REVİZYON NO : 00
		SAYFA NO : 2 / 2
		YAYIN TARİHİ 03.04.2003

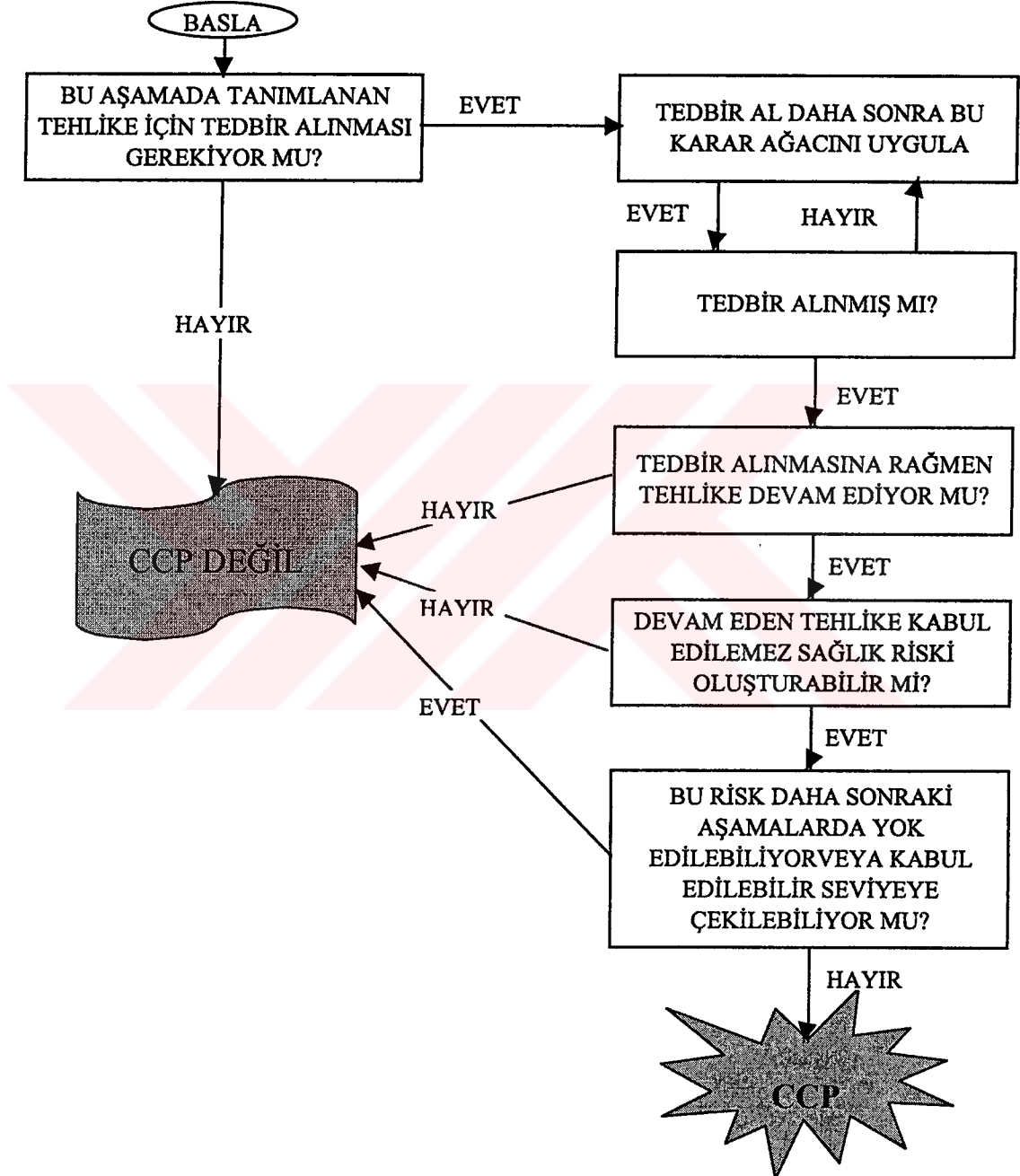
Yoğurma ekipmanlarının uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizma bulaşması	Temizlik Planı
Kesme, tartma ve fitillemeye kullanılan ekipmanların uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizma bulaşması	Temizlik Planı
Nemlendirme bezinin uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizmaların ürüne bulaşması	Temizlik Planı
Yufka açmada kullanılan makine ve ekipmanların uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizma bulaşması	Temizlik Planı
Yufka açmada kullanılan mermerin uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizma bulaşması	Temizlik Planı
Alt döşemede kullanılan aletin uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizma bulaşması	Temizlik Planı
Uygun personel hijyeninden kaynaklanan patojen mikroorganizma bulaşması	Personel Hijyen Talimatı
Üst döşemede kullanılan ekipmanların uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizma bulaşması	Temizlik Planı
Yüzlük atmada kullanılan oklava, nemlendirme bezinin uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizma bulaşması	Temizlik Planı
Dilimlemede kullanılan bıçak, bez ve makinelerin uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizma bulaşması	Temizlik Planı
Yetersiz pişirme neticesindeki mikroorganizma üremesi	CCP – 2B
Pişirmeden sonra kullanılan bıçağın uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizma bulaşması	Temizlik Planı

TEHLİKELER (FİZİKSEL)


İç maddesi kullanımında yabancı madde bulunması	CCP – 1F
---	----------

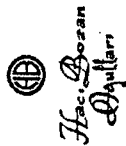
HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ


	<h2>KARAR AĞACI</h2>	DOKÜMAN NO : SR / 01
		REVİZYON NO : 00
		SAYFA NO : 1 / 1
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003




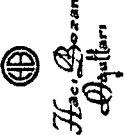
HAZIRLAYAN HACCP EKİP LİDERİ	ONAY ŞİRKET MÜDÜRÜ
---------------------------------	-----------------------

		SORGULAMA (BAKLAVA)					DOKÜMAN NO : SR / 02
							REVİZYON : 00
							SAYFA : 1 / 5
							YAYIN TARİHİ : 03.04.2003
TEHLİKELER	S1	S2	S3	S4	S5	CCP NO	
Bu aşamada tanımlanan tehlike için tedbir alınması gerekiyor mu?	EVET	EVET	HAYIR	Devam eden tehlike kabul edilemez sağlık riski oluşturabilir mi?	Bu risk daha sonraki aşamalarda yok edilebiliyor veya kabul edilebilir seviyeye çekilebiliyor mu?	-	
Tepsilerin yıkanması sonucunda temizlik ve sanitasyon malzemeleri kalıntıları	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-	
Pest kontrol sonucunda kimyasalların gıda ile teması	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-	
Yiyecek ekipmanlarının uygunsuz temizleme ve durulanması sonucunda temizlik ve sanitasyon malzemeleri kalıntıları	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-	
Kesme, tarta ve fitilmede kullanılan ekipmanlarının uygunsuz temizleme ve durulanması sonucunda temizlik ve sanitasyon malzemeleri kalıntıları	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-	
Yufka açmada kullanılan makine ve ekipmanların uygunsuz temizleme ve durulanması sonucunda temizlik ve sanitasyon malzemeleri kalıntıları	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-	

		SORGULAMA (BAKLAVA)					DOKÜMAN NO : SR / 02	
							REVİZYON : 00	
							SAYFA : 2 / 5	
							YAYIN TARİHİ : 03.04.2003	
TEHLİKELER	S1 Bu aşamada tanımlanan tehlike için tedbir alınması gerekiyor mu?	S2 Tedbir alınmış mı?	S3 Tedbir alınmasına rağmen tehlike devam ediyor mu?	S4 Devam eden tehlike kabul edilemez sağlık riski oluşturabilir mi?	S5 Bu risk daha sonraki aşamalarda yok edilebiliyor veya kabul edilebilir seviyeye çekilebiliyor mu?	CCP NO		
Yufka açmada kullanılan mermerin uygunsuz temizleme ve durulanması sonucunda temizlik ve sanitasyon malzemeleri kalıntıları	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-		
Şerbet hazırlamada kullanılan kazanların uygunsuz temizleme ve durulanması sonucunda temizlik ve sanitasyon malzemeleri kalıntıları	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-		
Dilimleme sırasında kullanılan makine ve ekipmanların uygunsuz temizleme ve durulanması sonucunda temizlik ve sanitasyon malzemeleri kalıntıları	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-		
Türk Gıda Kodeksine uygun olmayan su kullanılması	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-		
Alınan katkı maddelerinin hasar görmesi sonucunda mikrobiyolojik kontaminasyon	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-		
Uygunsuz Soğuk Hava depolamasında mikroorganizma üremesi	EVET	EVET	EVET	EVET	EVET	EVET	CCP – IB	

 Hacı Buzan Aşılları		SORGULAMA (BAKLAVA)					DOKÜMAN NO : SR / 02
							REVİZYON : 00
							SAYFA : 3 / 5
							YAYIN TARİHİ : 03.04.2003
TEHLİKELER	S1 Bu aşamada tanımlanan tehlike için tedbir alınması gerekiyor mu?	S2 Tedbir alınmış mı?	S3 Tedbir alınmasına rağmen tehlike devam ediyor mu?	S4 Devam eden tehlike kabul edilemez sağlık riski oluşturabilir mi?	S5 Bu risk daha sonraki aşamalarda yok edilebiliyor veya kabul edilebilir seviyeye çekilebiliyor mu?	CCP NO	
Uygunsuz depolama	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-	
Uygunsuz personel hijyeninden kaynaklanan patojen mikroorganizma bulaşması	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-	
Yogurta ekipmanlarının uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizma bulaşması	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-	
Kesme, tartma ve fıtılmede kullanılan ekipmanların uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizma bulaşması	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-	
Nemlendirme bezinin uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizmaların ürüne bulaşması	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-	

		SORGULAMA (BAKLAVA)					DOKÜMAN NO : SR / 02	
							REVİZYON : 00	
							SAYFA : 4 / 5	
							YAYIN TARİHİ : 03.04.2003	
TEHLİKELER	S1	S2	S3	S4	S5			
	Bu aşamada tanımlanan tehlike için tedbir alınması gerekiyor mu?	Tedbir alınmış mı?	Tedbir alınmasına rağmen tehlike devam ediyor mu?	Devam eden tehlike kabul edilemez sağlık riski oluşturabilir mi?	Bu risk daha sonraki aşamalarda yok edilebiliyor veya kabul edilebilir seviyeye çekilebiliyor mu?	CCP	NO	
Yufka açmada kullanılan makine ve ekipmanların uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizma bulaşması	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-	-	
Yufka açmada kullanılan mermerin uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizma bulaşması	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-	-	
Alt dökümede kullanılan ekipmanların uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizma bulaşması	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-	-	
Üst dökümede kullanılan ekipmanların uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizma bulaşması	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-	-	
Yüzlük atmada kullanılan oklava, nemlendirme bezinin uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizma bulaşması	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-	-	

		SORGULAMA (BAKLAVA)					DOKÜMAN NO : SR / 02	
							REVİZYON : 00	
							SAYFA : 5 / 5	
							YAYIN TARİHİ : 03.04.2003	
TEHLİKELER	S1 Bu aşamada tanımlanan tehlike için tedbir alınması gerekiyor mu?	S2 Tedbir alınmış mı?	S3 Tedbir alınmasına rağmen tehlike devam ediyor mu?	S4 Devam eden tehlike kabul edilemez sağlık riski oluşturabilir mi?	S5 Bu risk daha sonraki aşamalarda yok edilebilir veya kabul edilebilir seviyeye çekilebilir mi?	CCP NO		
Dilimlemede kullanılan bıçak, bez ve makinelerin uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizma bulaşması	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-		
Yetersiz pişirme neticesindeki mikroorganizma üremesi	EVET	EVET	EVET	EVET	EVET	CCP – 2B		
Pişmeden sonra kullanılan bıçak ve bezin uygunsuz temizleme neticesinde patojen mikroorganizma bulaşması	EVET	EVET	HAYIR	-	-	-		
İç maddesi kullanımında yabancı madde bulunması	EVET	EVET	EVET	EVET	EVET	CCP – 1F		

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

 Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	HACCP PLANI		DOKÜMAN NO : PL / 11
			REVİZYON : 00
			SAYFA : 1 / 1
			YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

CCP No	Potansiyel Tehlike	Kritik Limit	İzleme			Düzeltilici Faaliyet	Doğrulama	Kayıt
			Yöntem	Sıklık	Kim			
1B	Soğuk hava depolarında uygunsuz depolama sonucunda mikroorganizma üremesi	Soğuk hava deposu depo sıcaklığı : 4 ± 4 °C,	Sıcaklık	Günde 2 defa	Ustabaşı	Düşükse derece sıcaklık artışı, yüksekse sıcaklık azaltımı	Kayıtların Kontrolü	FR / 05
2B	Yetersiz pişirme neticesindeki mikroorganizma üremesi	Baklava : Fırın Sıcaklığı 175 (± 2) °C, süre 45 (± 5) dk. Baklava çeşitleri : Fırın Sıcaklığı 180 (± 2) °C, süre 35 (± 5) dk. Kadayıf : Fırın Sıcaklığı 185 (± 2) °C, süre 25 dk. Su böreği, Lokma Tatlısı, Tulumba Tatlısı: Ürünün Özünün Pişiriminin (75 °C) gözle kontrolü	Üstelik (Tüm ürünlerde ürünün yeterli pişip pişmediğinin gözle kontrolü)	Pişirme Başlangıcı	Fırın Ustası	Düşükse yeniden ısıtma işlemi, yüksekse imha	Kayıtların Kontrolü	FR / 05
1F	İç maddelerinde (kuru yemiş) yetersiz ayıklama sonucu yabancı madde bulunması	Hiç yabancı madde bulunmaması	Gözle kontrol	Her ayıklamada	Ustabaşı	Yeniden ayıklama	Kayıtların Kontrolü	FR / 05



HACCP FORMU

CCP - 1B	SOĞUK HAVA DEPOSU DERECE KONTROLÜ			
	CİHAZ NO T1	KONTROL SIKLIĞI GÜNDE 2 DEFA	CİHAZIN BULUNDUĞU YER SOĞUK HAVA DEPOSU	
			1. KONTROL (°C)	2. KONTROL (°C)
TARİH				KONTROL EDEN
	0 1 2 3 4 5 6 7 8	0 1 2 3 4 5 6 7 8	0 1 2 3 4 5 6 7 8	
	0 1 2 3 4 5 6 7 8	0 1 2 3 4 5 6 7 8	0 1 2 3 4 5 6 7 8	
	0 1 2 3 4 5 6 7 8	0 1 2 3 4 5 6 7 8	0 1 2 3 4 5 6 7 8	
	0 1 2 3 4 5 6 7 8	0 1 2 3 4 5 6 7 8	0 1 2 3 4 5 6 7 8	
	0 1 2 3 4 5 6 7 8	0 1 2 3 4 5 6 7 8	0 1 2 3 4 5 6 7 8	
	0 1 2 3 4 5 6 7 8	0 1 2 3 4 5 6 7 8	0 1 2 3 4 5 6 7 8	
	0 1 2 3 4 5 6 7 8	0 1 2 3 4 5 6 7 8	0 1 2 3 4 5 6 7 8	
CCP - 1F	İÇ MALZEMESİNDE YABANCI MADDE KONTROLÜ			
TARİH	İÇ MALZEMESİ	KULLANIMA UYGUN	DEĞİL	KONTROL EDEN
	FINDIK			
	CEVİZ			
	A.FISTIĞI			
	FINDIK			
	CEVİZ			
	A.FISTIĞI			
	FINDIK			
	CEVİZ			
	A.FISTIĞI			
	FINDIK			
	CEVİZ			
	A.FISTIĞI			

CCP - 2B	ÜRÜNLERİN PİŞİRME KONTROLÜ			
	TARİH	ÜRÜN ADI	ÜRÜN PİŞİRİMİ AZ ÇOK UYGUN	KONTROL EDEN
		BAKLAVA		
		ŞOBİYET		
		KADAYIF		
		SU BOREĞİ		
		LOKMA TATLISI		
		TULUMBA TATLISI		
		BAKLAVA		
		ŞOBİYET		
		KADAYIF		
		SU BOREĞİ		
		LOKMA TATLISI		
		TULUMBA TATLISI		
		BAKLAVA		
		ŞOBİYET		
		SU BOREĞİ		
		KADAYIF		
		LOKMA TATLISI		
		TULUMBA TATLISI		
		BAKLAVA		
		ŞOBİYET		
		KADAYIF		
		SU BOREĞİ		
		LOKMA TATLISI		
		TULUMBA TATLISI		
		BAKLAVA		
		ŞOBİYET		
		KADAYIF		
		SU BOREĞİ		
		LOKMA TATLISI		
		TULUMBA TATLISI		
		BAKLAVA		
		ŞOBİYET		
		KADAYIF		
		SU BOREĞİ		
		LOKMA TATLISI		
		TULUMBA TATLISI		

	SON ÜRÜN KALİTE KONTROL PLANI		DOKÜMAN NO : PL / 12
			REVİZYON NO : 00
			SAYFA NO : 1 / 1
			YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

Kontrol Edilecek Özellikler	Deney Talimat No	Kabul Kriterleri	Kayıt	Sorumluluk
1. Duyusal Özellikler				
Görünüş	-	Çeşidine uygun , şekli düzgün, üzerinde veya içinde gözle görülebilir yabancı madde bulunmamalıdır. Parlak altın sarısı renkte olmalı, şerbeti akmış tepsinin dibinde birikmiş olmamalıdır.	FR / 06	Üretim Müdürü
Doku yapısı	-	Yufka katları ince ve gözle görülebilecek şekilde birbirinden sesi duyulmalıdır.	FR / 06	Üretim Müdürü
Tat ve Koku	-	Çeşidine uygun , kendine has tat ve koku içermeli, yabancı tat ve koku içermemelidir.	FR / 06	Üretim Müdürü
Pişme	-	Kendine has olmalı, az yada çok pişmiş, çiğ yada yanık olmamalı.	FR / 06	Üretim Müdürü
HAZIRLAYAN		ONAY		
HACCP EKİP LİDERİ		ŞİRKET MÜDÜRÜ		



Hacı Buzan
Döğülleri

SON ÜRÜN KALİTE KONTROL FORMU

TARİH :

ÜRÜN ADI :	_____	ÜRÜN ADI :	_____
Tat :	_____	Tat :	_____
Koku :	_____	Koku :	_____
Görünüş :	_____	Görünüş :	_____
Pişme :	_____	Pişme :	_____
Doku :	_____	Doku :	_____
ÜRÜN ADI :	_____	ÜRÜN ADI :	_____
Tat :	_____	Tat :	_____
Koku :	_____	Koku :	_____
Görünüş :	_____	Görünüş :	_____
Pişme :	_____	Pişme :	_____
Doku :	_____	Doku :	_____
ÜRÜN ADI :	_____	ÜRÜN ADI :	_____
Tat :	_____	Tat :	_____
Koku :	_____	Koku :	_____
Görünüş :	_____	Görünüş :	_____
Pişme :	_____	Pişme :	_____
Doku :	_____	Doku :	_____
ÜRÜN ADI :	_____	ÜRÜN ADI :	_____
Tat :	_____	Tat :	_____
Koku :	_____	Koku :	_____
Görünüş :	_____	Görünüş :	_____
Pişme :	_____	Pişme :	_____
Doku :	_____	Doku :	_____

KONTROL EDEN	İMZA

AÇIKLAMA

Ç.İ : Çok İyi
İ. : İyi
O. : Orta
K. : Kötü
Ç.K : Çok Kötü

Kontrolü yapılan tüm ürünlerin numunesi saklanır.

FR / 06 REV 00

 Hacı Bozan Oğulları	DÜZELTİCİ FAALİYET PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO : PR/ 03
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1 / 4
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

1. AMAÇ

Bu prosedürün amacı, HACI BOZAN OĞULLARI' nda gerçekleştirilen düzeltici faaliyetlerin tanımlanması, uygulanması ve sürekliliğinin sağlanmasıdır.

2. KAPSAM

HACI BOZAN OĞULLARI' nda yürütülen faaliyetlerde hataya sebep olan durumlara karşı yapılacak düzeltici faaliyetleri kapsar.

3. SORUMLULUK VE YETKİ

- 3.1. HACCP Ekip Lideri, düzeltici faaliyetlerin etkin bir şekilde yürütülmesini sağlamak, alınan önlemlerin etkisini doğrulamak ve bütün bu aşamalarda gerekli olan kayıtları tutmaktan sorumludur.
- 3.2. Düzeltici faaliyetler konusunda görevlendirilen Bölüm Sorumluları, söz konusu görevleri gerektiği gibi yerine getirmek, alınan kararları uygulamak ve uygulatmakla sorumludurlar.
- 3.3. Şirket Müdürü, düzeltici faaliyetler için gerekli kaynakları tahsis etmekle sorumludur.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	DÜZELTİCİ FAALİYET PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO : PR/ 03
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 2 / 4
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

3.4. Düzeltici faaliyeti HACCP Ekip Lideri, Şirket Müdürü ve her personel talep edebilir.

4. İLGİLİ DOKÜMANLAR

4.1. Dokümanların Kontrolü Prosedürü Dök No: (PR / 04)

4.2. Düzeltici Faaliyet Formu Dök No: (FR / 07)

5. TANIMLAR

Düzeltici Faaliyet : Gıda Güvenlik Sisteminde rastlanan herhangi bir uygunsuzluğun giderilmesi ve tekrarının önlenmesi için gereken faaliyetlerdir.

6. UYGULAMA

6.1. Hammadde kontrol ve tedarikçi değerlendirme, Müşteri şikayetleri, Personelden gelen veriler ve prosese yönelik hatalar ile HACI BOZAN OĞULLARI Gıda Güvenlik Sistemi ile ilgili tespit edilen uygunsuzlukların sebeplerinin araştırılır.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	DÜZELTİCİ FAALİYET PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO : PR/ 03
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 3 / 4
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

Düzeltilici Faaliyet Formu Dok No : (FR / 07), HACI BOZAN OĞULLARI Gıda Güvenlik Sistemi' nde tespit edilen herhangi bir uygunsuzluk sebebiyle, ihtiyaç duyması halinde HACCP Ekibinin doğrudan kendi değerlendirmesiyle de ilgili olarak hazırlanabilir ve HACCP Ekip Lideri tarafından onaylanarak takip edilir.

6.3 HACCP Ekip Lideri tarafından hazırlanan veya HACCP Ekip Liderine diğer bölümlerden gelen Düzeltilici Faaliyet Formu Dok No : (FR / 07) üzerinde, düzeltilici faaliyetin talep istemi ve ilgili bölüm, talep tarihi, istenen cevap tarihi, ve tespit edilen uygunsuzluk belirtilerek, Yönetim Temsilcisi tarafından onaylandıktan sonra ilgili bölüme gönderilir.

6.4 Düzeltilici Faaliyet Formu Dok No : (FR / 07) alan Bölüm Müdürü, tespit edilen uygunsuzluğun nedenlerini araştırır, bu nedenleri ortadan kaldırmaya, düzeltmeye ve uygunsuzluğun tekrarını önlemeye yönelik faaliyetleri, hedef tarih de belirterek yazar, onaylar ve HACCP Ekip Liderine istenen cevap tarihine kadar gönderir.

6.5 HACCP Ekip Lideri, gelen Düzeltilici Formu Dok No : (FR / 07) üzerinde planlanan düzeltilici faaliyetleri, hedef tarihi itibariyle takip eder. Planlanan faaliyetler tamamlanınca, Düzeltilici Faaliyet Formu Dok No : (FR / 07) alt kısmında yer alan sonuç kısmına gerekli açıklamaları yazar ve onaylar.


HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	DÜZELTİCİ FAALİYET PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO : PR/ 03
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 4 / 4
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003


6.6 HACCP Ekip Lideri, belirtilen hedef tarihi itibariyle, henüz tamamlanamamış düzeltici faaliyetler konusunda ilgili Bölüm Müdürü ile görüşerek hedef tarihini 5 işgünü daha uzatabilir. Ancak bu süre sonunda da faaliyetlerin tamamlanamamış olduğunu tespit ederse, yeni bir Düzeltici Faaliyet Formu Dok No : (FR / 07) hazırlar. Bu formun konusu, verilen Düzeltici Faaliyet Talebi Formu'nda belirtilen işlemlerin kapatılmaması konusundaki uygunsuzluğun tekrarını önlemeye yönelik olacaktır.

6.7 Düzeltici Faaliyetler ile ilgili kayıtlar Kayıtların Kontrolü Prosedürü ' nde Dok No (PR / 04) belirtilen süre saklanır.

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

 <i>Hacı Bektaş Veli</i> <i>Okulları</i>	DÜZELTİCİ FAALİYET TALEP FORMU	Tarih :	
		DF No :	
ORTAYA ÇIKTIĞI : () BÖLÜM / () EĞİTİM / () TEDARİKÇİ / () ÜRÜN / () TETKİK / () MÜŞTERİ ŞİKAYETİ			
UYGUNSUZLUĞUN TANIMI :			
EKLER :			
TALEP EDEN	İSİM	İMZA	
GERÇEKLEŞTİRİLECEK FAALİYET :			
PLANLANAN TARİHLER :			
GERÇEKLEŞTİRECEK KİŞİ	İSİM	İMZA	
DOĞRULAMA TARİHİ / ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER			
UYGUNSUZLUĞU/ İYİLEŞTİRMEYİ DOĞRULAYAN (TALEP EDEN) :			
TAMAMLANDIĞI TARİH :		KALİTE YÖNETİM TEMSİLCİSİ ONAYI	


FR / 07 REV 00

	DOĞRULAMA FORMU	DOKÜMAN NO : FR / 08
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

No	İncelenecek nokta	E	H	Ne kadar sıklıkta doğrulanıyor?
1	HACCP Ekibi, HACCP Planının geliştirilmesi için gerekli bilgi ve deneyime sahip ve kanıtlanabiliyor			Yılda 1 defa
2	İlgili bütün emniyet bilgilerini içerecek şekilde, ürünün tam bir tanımı var			Yılda 1 defa
3	Tüketici tipleri ve ürünün amaçlanan kullanım şekli uygun olarak belirlenmiş			Ürün akışında herhangi bir değişiklik yapıldığında
4	Ürüne ve gıda zincirine uygun olarak hazırlanmış bir akış diyagramı var			Ürün akışında herhangi bir değişiklik yapıldığında
5	Ürünle/prosesle ilgili, prosesle ilgili bütün potansiyel tehlikeler iyi belirlenmiş			Yıllık
6	HACCP ile hangi tehlikelerin kontrol edilmesi gerektiğinin belirlenmesiyle ilgili kriterler açık ve güvenilir			Yıllık
7	Önemli her tehlike için uygun kontrol ve önleyici faaliyetler belirlenmiş			Yılda 2 defa
8	Bilimsel kriterler kullanılarak CCP'ler ve kritik limitler spesifik ve geçerliliği test edilmiş			Yılda 4 defa
9	İzleme prosedürleri açıkça tanımlanmış			Yılda 2 defa
10	Her CCP için spesifik ve etkili düzeltici faaliyet geliştirilmiş ve dokümante edilmiş			Yılda 2 defa
11	CCP izleme ve düzeltici faaliyetleriyle ilgili formlar doğru olarak tasarlanmış			Yıllık
12	Eğitim programı HACCP sistemini uygun olarak destekleyecek şekilde tasarlanmış			2 ayda 1

E:Uygun; H: Uygunsuz

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ

	KAYITLARIN KONTROLÜ PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO : PR / 04
		REVİZYON : 00
		SAYFA : 1
		YAYIN TARİHİ : 03.04.2003

1. AMAÇ

Bu prosedür, HACI BOZAN OĞULLARI' nda gıda güvenlik sisteminin tanımlanan şartlara uygunluğunun ve etkinliğinin belgelenmesi ve İkinci / Üçüncü taraflara sunulması amacıyla tutulacak kalite kayıtlarının belirlenmesi, toplanması, değerlendirilmesi, sınıflandırılması, saklanması ve elden çıkarılması yöntemlerini belirler.

2. KAPSAM

Bu prosedür, kurum içerisinde kullanılan tüm gıda güvenlik sistemi kayıtlarını kapsar.

3. SORUMLULUK VE YETKİ

3.1 Bu prosedürün uygulanmasından HACCP Ekip Lideri sorumludur.

4. İLGİLİ DOKÜMANLAR:

4.1 Kalite Sistemi Prosedür ve Talimatları

HAZIRLAYAN	ONAY
HACCP EKİP LİDERİ	ŞİRKET MÜDÜRÜ



ALTINCI BÖLÜM
SONUÇ

6. SONUÇ

HACCP sistemi, kaliteli ve güvenli gıda üretimini sağlamak için tasarlanmış bir sistemdir. Bu sistem, gıdaların hasatından tüketimine kadar geçirdiği tüm safhaları şematize ederek, buralardaki kritik kontrol noktalarını belirlemekte ve riskleri tamamen veya kabul edilebilir kritik limitin altına düşürebilmek için gerekli önlem ve tedbirleri sağlamaktadır.

Günümüzde, gelişen bilim ve teknoloji sonucu gıda üretim tesislerinde HACCP sisteminin uygulanması zorunlu hale gelmiştir. Ancak bu sistemin başarıya ulaşması ve gıda üreten tesislerde kaliteli ve sağlıklı gıda üretiminin sağlanması için işletmede (gerek işletme kurulma aşamasında ve gerekse kurulduktan sonra) bir takım şartların yerine getirilmesi gerekir.

Bu şartları şu şekilde sıralayabiliriz.

- 1) İşletme su baskını, toz veya diğer çevre kirliliğinin meydana getirmeyen yerlerdedir.
- 2) İşletmeler hijyen ve sanitasyon kurallarına göre dizayn edilmelidir.
- 3) İşletmenin temizlik ve dezenfeksiyonunun sağlanmasında uygun ekipman ve kimyasallar kullanılmalıdır.
- 4) Personele yeterli düzeyde HACCP, hijyen ve sanitasyon eğitimi verilmelidir.

Bu faktörlere dikkat edilerek kurulmuş ve çalışmasının bu yönde sürdüren işletmeler açısından HACCP uygulamasından etkin bir sonuç alınabilmektedir.

HACCP sistemi ek bir finansman maliyeti getirmesine rağmen tüketicinin sistem hakkında bilinçlendirildikten sonra bu ek maliyete katlanmaya hazır olduğu istatistiklerle saptanmıştır. Ayrıca HACCP sistemini kurmuş ve tavizsizce işleten firmalar hem zor durumlara düşmekten ve hem de ciddi prestij kayıplarından kurtulmuş olacaktır. Bununla beraber tüketicinin sağlığını tehdit etmeyecek güvenli

gıdalar üretmek müşteriye odaklı pazarlama stratejisini uygulamada en başarılı yöntemlerden biri olacaktır.

HACCP sisteminin uygulanmasından önce ön koşulların yerine getirilmesi gerekmektedir. Bu ön koşullar içerisinde en önemlilerinden bir olan hijyen ve sanitasyon uygulamalarının yerine getirilmesi sayesinde, firmanın daha hijyenik ürünler üretmesini ve personelin eğitimi ile bunun sürekliliği sağlanmıştır. HACCP sistemi kurulmadan önce Hacı Bozanoğulları işletmesinde yeterli hijyen ve sanitasyon uygulamaları yapılmadığından ürünün verilen son kullanma tarihlerinden önce bozulma görülebilmekteydi. Bununla beraber çalışanlarda yeterli hijyen bilinci olmadığından üretilen ürüne her zaman bulaşma söz konusuydu. Ancak HACCP sisteminin kurulması ile tüm bu riskler ve bozulma olayları minimuma indirilmiş oldu. HACCP' in gerektirdiği nitelikleri taşıyan bir proje ekibinin oluşturulması, bu ekibe gerekli kaynakların sağlanmasında üst yönetimin desteği çok önemlidir.

HACCP sistem kurulurken en önemli aşamalar, tehlikelerin doğru olarak belirlenmesi ve bu tehlikeler içerisinde hangilerinin kritik kontrol noktası olduğunun belirlenmesi aşamalarıdır. Çünkü burada yapılacak hatada, tehlikeler gözden kaçırılabilir veya gereksiz yere kritik kontrol noktası olmamasına rağmen devamlı gözlem altında tutularak ek bir maliyet ve zaman kaybına sebep olabilir. Hacı Bozanoğulları' nda tek tek bütün tehlikeler saptanmış ve toplam 3 tane kritik kontrol noktası belirlenmiştir. Bu 3 kritik kontrol noktası, verilen limitler içerisinde kalıp kalmadığı düzenli aralıklarla izlenmiştir. Değerlerin dışına çıktığında yapılması gereken düzeltici faaliyetlerin hepsi tablolarla belirlenmiştir.

Hacı Bozanoğulları' nda daha önceki üretim sistemi, sadece son ürün kontrolüne dayanan bir sistemdi. Bu sistemde ürünler yapılır ve müşteriye sunulurdu. Müşteriye sunulan üründe ne bir baklava iç malzemesinde ne de soğuk hava deposunda düzenli bir kontrol yoktu. Baklava iç malzemesinden doğan bir şikayette ya malzeme tedarikçisi uyarılır ya da değiştirilirdi. Soğuk hava deposu düzenli kontrol olmadığından her zaman bir risk oluşturuyordu. Fakat HACCP sisteminin kurulması ile tedarikçiden kaynaklanacak baklava iç malzemesinden gelecek şikayet

ortadan kaldırılmış oldu. Bununla beraber soğuk hava deposunun düzenli kontrolü ile ürünün bozulma ihtimali de minimuma indirilmiş oldu.

HACCP sistemi belirli aralıklarla çalışması denetlenmeli ve doğrulanmalıdır. Sistemde olan bir değişiklik, örneğin ürün proses hattında yapılan bir değişiklik, halinde sistem tekrar gözden geçirilerek eksiklikler tamamlanır ve tekrar denetlenerek çalışması doğrulanır. Hacı Bozanoğulları kurmuş oldukları bu sistemi, tablosunda da yer alan belirli periyotlarda doğrulama işlemine tabi tutarak denetlemektedir. Böylece sistemin etkin bir şekilde çalışmasını sağlayarak her zaman müşterisinin memnuniyetini kazanmayı ve güvenilir gıdaların üretimini sağlayacaktır.

Yapılan işlerin kayıt altına tutulması ileride oluşabilecek durumlara karşı geri dönüşü sağlayacağından çok önemlidir. Bu yüzden HACCP sisteminde yapılan işlerin mutlaka kayıt altına alınması gerekmektedir. HACCP sistemi kurulmadan önce Hacı Bozanoğulları'nda yapılan işlerin kayıtları alınmasına rağmen sistematik olmayışı geri dönüşlerde büyük zorluklara sebep oluyordu. Ancak sistemin kazandırdığı düzen sayesinde işlerin etkililiği de arttırılmış oldu.

HACCP uygulamasında ülkemiz koşulları mutlaka dikkate alınmalıdır. Birçok firma daha en temel hijyen kurallarını yeni uygulamaya başlamışken HACCP gibi sistematik bir yaklaşımla kurulan işlemler zaman alacaktır. Bununla beraber Türkiye'nin ekonomik durumu HACCP sisteminin kurulmasında önemli bir etken olmaktadır. Ancak unutulmamalıdır ki firmaların tepe yönetimlerinin bu sisteminin kurulmasındaki kararlılığı, samimiyeti ve sabırlı yaklaşımı sayesinde HACCP sistemini kuran ve başarılı bir şekilde uygulayan işletmeler de mevcuttur.

Hacı Bozanoğulları kurmuş olduğu HACCP sistemi ile güvenilir gıdaların üretimini gerçekleştirmiş olmaktadır. Sistemi kendi içerisinde belirli zamanlarda test ederek gerekli gördü takdirde revizyon yaparak güncelleyebilir. Böylece her zaman insan sağlığına zarar vermeyen ve ürün üretildikten sonra imha yoluyla kalite kontrolü yapımı ile gereksiz maliyetten kaçınarak ürünler üretebilmektedir.

HACCP sistemine genel yapısı ve işleyişi anlatılan bu çalışmada, sistemin gıda üretiminde ne derecede önemli olduğu vurgulanmaya çalışıldı. Verilen uygulama çalışması ile sistemin yararları göz önüne alındığında maliyet unsurunun ikinci plana bırakılması gerektiği anlatılmaya çalışıldı. Sonuçta görülmektedir ki, HACCP yasal bir zorunluluk dışında firmalara sistemli ve güvenilir gıda üretimi için gerekli bir belge olduğu anlaşıldı.



KAYNAKÇA

- Anon.: **Hazard Analsis and Critical control Point Principles and Application Guidelines**, U.S. Food and Drug Administration, U.S. Department of Agriculture National Advisory Commitee on Microbiological Criteria for Foods, 1997
- Anon.: **Training Program for the Professional Food Service Sanitarian, A HACCP Principles Guide for Operators of Food Establisments at-the Retail Level**, Michigan Department of Agriculture, 2000
- Anon.: **Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktalarına Göre Gıda Güvenliği Yönetimi-Gıda Üreten Kuruluşlar ve Tedarikçileri için Yönetim Sistemine İlişkin Kurallar**, Türk Standartlari Enstitüsü, TS 13001, Mart 2003
- Anon,: **Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği**, (Çevrimiçi) www.biriz.biz/cay/tkodeks.htm 10 Mart 2004.
- Anon,: **Guidelines For Use of the Health Risk Assessment Model**,(Çevrimiçi) www.inspection.gc.ca/english/fssa/polstrat/haccp/manu/vol4/apendix/apendix3e.shtml 22 Nisan 2004.
- Burson, Dennis: **Hazard Analysis and Critical Control Point Program Plan-D Raw, Ground Meat and Poultry**, University of Nebraska, 1998
- Corlett, Donald: **HACCP User's Manuel**, 1. B. Aspen Publication 1998

- Ecolab-Henkel: **Brief Introduction of the HACCP Concept , Eğitim Notları, 1995**
- Eren, Nevin: **Gıda Üretiminde Uyguladığınız Gıda güvenliği Sistemini Geliştirmenin Zorunlu nedenleri ve Yolları, Gıda Mühendisliği Dergisi, Mayıs 2000 Yıl:3 Sayı:7**
- Göktan, Deniz: **Gıda Sanayiinde ISO 9000-HACCP İlişkisi, Gıda Teknolojisi Dergisi,Haziran 1998 Yıl:3 Sayı:6**
- Gültaş, Metin, v.d.: **HACCP Model Application in the Production of Canned Grapefruit Segment, Gıda Teknolojisi Dergisi, Aralık 2003 Yıl:7 Sayı:12**
- Hiu, Yui: **Encyclopedia of Food Science and Technology, Volume 2, Wiley-Interscience publication, (1992)**
- İlbeği, İbrahim: **HACCP Sistemini Değişik Gıda Sektörlerinde Uygulama imkanları, Gıda Mühendisliği Dergisi, Mayıs 2000 Yıl:3 Sayı:7**
- Korkut, Halis: **Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü Yem ve Gıda Tescil Hizmetler Daire Başkanlığı, (Çevrimiçi) www.tb-yayin.gov.tr, 22 Nisan 2003.**
- Mahmutoğlu, Teslime: **HACCP Tehlike Analizi- Kritik Kontrol Noktaları Sistemi, Eğitim Notları, (2001)**
- Mahmutoğlu, Teslime: **HACCP El Kitabının Hazırlanması ve Sertifikalandırılması, Gıda Dergisi, Ocak 2000 Yıl:6 Sayı:200001**

- Marsden, James: **HACCP: The Hazard Analysis and Critical Control Point System in the Meat and Poultry Industry**, American Meat Institute Foundation, 1994
- Mortimore, Sarah, v.d.: **HACCP: A Practical Approach** Aspen Publication, 1998
- Özdemir, Nurdan,: Gıda İşletmelerinde HACCP Sisteminin Kurulması, (Çevrimiçi) www.okyanusbilgiambari.com, 20 Mart 2004.
- Özdemir, Murat, v.d.: **21. Yüzyılda ABD'nin Gıda Alanındaki Araştırma Hedefleri** , Gıda Mühendisliği Dergisi, Mayıs 2000 Yıl:3 Sayı:7
- Pierson, Merle, v.d.: **HACCP Principles and Applications**, Chapman&Hall, 1992
- Robinson, Richard, v.d.: **Encyclopedia of Food Microbiology** Academic Press, 2000
- Topal, Şeminur: **Gıda Endüstrisinde Hijyenik Tasarım ve Gıda Güvenliği Açısından Önemi**, Gıda Dergisi, Haziran 1998 Sayı:31
- Tunçel, Günnur: **HACCP'in Faturasını Üretici mi Yoksa Tüketici mi Ödemeli?** , Gıda Dergisi, Şubat 1999 Sayı:39
- Turantaş, Fulya, v.d.: **Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları**, 1. B., (1998)