

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI



GIDA İŞLETMELERİNDE HACCP UYGULAMALARI ve DENETİMİ

Temel Sağlık Hizmetleri
Genel Müdürlüğü

Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı
Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü

2003
ANKARA

**T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI**

**GIDA İŞLETMELERİNDE
HACCP
UYGULAMALARI
ve DENETİMİ**

**Prof. Dr. Artemis Karaali
İTÜ Gıda Mühendisliği Bölümü**

**Temel Sağlık Hizmetleri
Genel Müdürlüğü**

**Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı
Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü**

Ankara-2003

Bu yayın T. C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü işbirliği ile bastırılmıştır. Bütün hakları Sağlık Bakanlığı'na aittir. Kaynak gösterilmeksizin yayınlarda kullanılamaz, alıntı yapılamaz.

ÖNSÖZ

İnsanların hayatlarını sürdürebilmeleri, gelişebilmeleri ve büyümeleri için gereken en temel ihtiyaç maddeleri su ve gıdadır. İnsan sağlığının korunması Sağlık Bakanlığı'nın asli görevi olup, hijyenik koşullarda üretilmiş bir gıdanın uygun şartlarda tüketiciye ulaşması koruyucu sağlık hizmetlerinin ilk halkasını oluşturmaktadır.

Gelişme ve kalkınma, ülkelerin mevzuatı ile doğrudan ilişkilidir. Globalleşen dünyamızda Türkiye'nin gerek stratejik konumu ve gerek idari yapısının her zaman çok önemli bir yeri olmuş ve gelecekte de olmaya devam edecektir. Bütün bu gelişmeler ışığında, Türkiye'nin Avrupa Birliğine aday olma yolundaki çalışmaları büyük önem kazanmıştır.

Diğer taraftan, dünya nüfusunun hızla artması, doğal kaynakların azalması, günümüz teknolojisinin sürekli kendini yenilemesi ile bazı tüketim alışkanlıklarının değişmesi ve tüketici bilincinin gelişmesi gibi faktörler gıda maddelerinin istenen güvende ve yeter miktar, çeşit ve kalitede tüketime sunulması gereğini daha da önemli hale getirmektedir.

İş yaşamındaki zamanın önemi düşünüldüğünde hazır gıda üretim ve tüketim sektörüne duyulan arz ve talepteki artışın yadsınamaz boyutları olduğu görülmektedir. Bu ihtiyacın karşılanabilmesi için hazır gıda sektörü Ar- Ge çalışmalarını arttırmaktadır. Ancak bu hızlı artış, güvenli gıdaya duyulan özlemi beraberinde getirmektedir. Özellikle gıda kaynaklı hastalıklardaki artışa paralel olarak gıda güvenliği anlayışından hareketle; kaynakta kontrol ve denetim mekanizmasının önem ve gerekliliği gündemi oluşturmaktadır.

"Çiftlikten sofraya gıda güvenliği" anlayışında yaşanan problemlerin çözümüne yönelik yapılan bilimsel çalışmalarda, güvenli gıda üretiminin temelini oluşturan İyi Üretim uygulamaları (GMP), Kritik Kontrol Noktalarında Tehlike Analizi (HACCP) gibi prensipler uygulamaya konulmuştur.

Bu kapsamda, Bakanlığımızca konuya ilişkin olarak bazı eğitim çalışmaları yapılmış ve Bakanlığımız Gıda Kontrol ve Denetim hizmetlerinde görevli Gıda Denetim Elamanlarına Yönelik bu hizmetlerin yürütülmesinde yardımcı olmak amacı ile İstanbul Teknik Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Artemis Karaali İle Genel Müdürlüğümüz Gıda Güvenliği ve Laboratuvarlar Daire Başkanı Zir. Yük. Müh. (Gıda) Faika Sönmez ve personelinin katkıları ile bu değerli kitap hazırlanmıştır.

Kitabın başta İl Sağlık Müdürlüklerimizde çalışan gıda denetçileri olmak üzere sektörün bütün çalışanlarına yardımcı olacağını düşünüyor ve tüm çalışmalarımıza özverili gayretlerinden dolayı teşekkürlerimi sunuyor ve ülkemiz için hayırlı olmasını diliyorum.

Uzm. Dr. Mehmet UĞURLU

Temel Sağlık Hizmetleri

Genel Müdürü

TEŞEKKÜR

“Güvenli gıda”, amaçlandığı biçimde hazırlandığında fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik özellikleri itibariyle insan tüketimine uygun olan, sağlık açısından bir sakınca oluşturmayan ve besin değerini kaybetmemiş gıda maddesidir. Gıda güvenliğinin sağlanamadığı durumlarda ortaya çıkan gıda zehirlenmeleri bazen ölümcül dahi olabilmekte, gıda güvenliği sorunları çoğu kez de ticaret ve turizm gibi alanlarda etkili olarak hem önemli ekonomik kayıplara, hem de yargı kurumlarını gereksiz yere meşgul edecek çok sayıda hukuki anlaşmazlıklara yol açabilmektedir. Özellikle son yıllarda uluslararası boyutta yaşanan “BSE”, “dioksin” krizleri ve benzeri gıda güvenlik sorunları, Dünyada gıda üretiminde güvenliği sağlamaya yönelik sistemlerin yeniden ele alınmasını gerekli kılmıştır.

Türkiye de dahil olmak üzere çok sayıda ülkedeki sorumlu gıda üreticileri, hem yeni müşteri beklentileri doğrultusunda hem de uluslararası piyasalarda daha çok yer alabilmek amacıyla, tesislerinde ISO 9000 Kalite Güvence Sistemlerinin uygulanmasını yaygınlaştırmış, ve bu sistemlerin gereği olarak gıda risklerini kabul edilebilir seviyelere indirebilmek için işletmelerinde “sistemik” yaklaşımlarla işletmelerine özgü bazı “gıda güvenlik programları” oluşturmuşlardır. Ancak, ISO 9000 kalite güvence sistemlerinde ürünün hammaddesinden-tedarikçisinden başlayarak tüketicisine eriştiği ana kadar geçirdiği tüm üretim aşamalarının izlenmesi ve denetimi zorunlu olmasına karşın, bu sistemlerin esas hedefinin gıda güvenliği değil kalite sağlama olması, ve bir çok işletmede ihtisas konusu gıda olmayan “kalite” uzmanlarınca hazırlanıp yerleştirilmiş olmaları nedeniyle, bu sistemlere sahip bazı kuruluşlarda dahi gıda güvenliği açısından çeşitli boşluk ve yetersizliklerin ortaya çıktığı gözlenmiştir. Bu noktada gıda üreten işletmelerde tamamen gıda güvenliğini hedef alan farklı ve salt gıdaya özgü bir risk yönetim sistemi geliştirilmesine gereksinim duyulmuştur. Bu amaçla akla gelen, 1960’larda uzay programlarında astronotlara verilecek yemeklerin üretiminde kullanılmak üzere NASA, ABD Askeri Laboratuvarları ve Pillsbury Şirketi tarafından geliştirilen ve kısaca “HACCP” adı verilen risk yönetim sistemi olmuş, bu hususta oldukça kısa bir süreçte uluslararası mutabakat sağlanmıştır.

Gıda güvenliğinde daha önceleri uygulanagelen geleneksel kalite kontrol yöntemlerinin “retroaktif-geriye dönük” özellikte- yani ürünün üretilmesinden sonra başlatılan ve son ürün kontrolüne dayalı değerlendirmeler şeklinde- olmalarına karşın, proaktif (ileriye yönelik) özellikte olan HACCP sistemi, işletmede her aşamada oluşabilecek potansiyel tehlikeleri

önceden belirleyerek sadece son ürünü değil, ürünün üretildiği tüm işletmeyi de kontrol altına almayı, öngörülen tehlikelerin tümü için gereken önleyici ve düzeltici faaliyetleri sistematik bir biçimde planlamayı, bu bağlamda hammadde tedarikinden başlayarak tüm işletme süreçlerinde saptanacak olan kritik kontrol noktalarında, yine önceden saptanmış olan ölçüm ve analiz metodlarıyla izleme faaliyetlerinin sürekli olarak yürütülmesi ile, olası fiziksel, kimyasal, mikrobiyolojik kaynaklı sağlık risklerini en aza indirmeyi amaçlamaktadır. Türkçede "Tehlike Analizleri ve Kritik Kontrol Noktaları" olarak karşılık bulan HACCP, işletmede üretilmekte olan gıda ürününün hammaddesinden başlayıp tüketicisine ulaştığı son aşamaya kadar gerçekleştirilen tüm süreçlerin, tüm tesisin ve çalışanlarının, bütün girdilerin ve bunların tedarikçilerinin sürekli izlenerek kontrol altında tutulduğu ve düzgün işletildiğinde olası tüm tehlikeleri daha oluşmadan önlemeyi ve böylece tüketicileri olası sağlık risklerinden korumayı hedefleyen etkin bir "risk yönetimi" sistemidir.

T.C. Sağlık Bakanlığı deneticilerinin, gıda üreten tesislerde yapacakları gıda güvenliğine yönelik denetim görevlerini yerine getirme süreçlerinde kendilerine gerekli olacağı düşünülen bilgileri sağlamak amacıyla hazırlanan bu kitapçık, gıda güvenliğini doğrudan etkileyen ve yeni gıda mevzuatımızda gıda işletmelerinde uygulanması yasal açıdan da zorunlu kılınan "öngereksinim programlarını" ve HACCP sistemini, s.4'deki "Eğitim programı içeriği" nde verilen sıra ile kapsamaktadır. Deneticilerin denetim süreçlerinde gerektiğinde gıda işletmelerinde çalışanlara yol göstererek HACCP konusunda "teknik danışman" olarak da görev üstlenebilmelerini sağlayabilmek amacıyla, HACCP sisteminde üretilmesi gereken doküman ve kayıt formlarından örnekler derlenerek kitapçığa dahil edilmiştir.

Kitapçığın hazırlanması sürecinde destek sağlayan Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ile Birleşmiş Milletler Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü'nün üst düzey yöneticilerine, bu süreçte birlikte çalıştığımız Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Gıda Güvenliği ve Laboratuvarlar Daire Başkanı Zir. Yük. Müh.(Gıda) Betül Faika Sönmez, Kim. Yük. Müh. Nursel Akıncı, Zir. Yük. Müh. Nazime Yüksekaya, Zir. Yük. Müh.(Gıda) Yüksel Dalbaz ile Dr. Vet. Hekim Ramazan Uzun'a, ve yine bu süreçte HACCP'e dair değerli bilgilerini ve kaynaklarını benimle paylaşan İTÜ Gıda Mühendisliği Bölümü Öğretim üyelerinden sevgili arkadaşım Prof. Dr. Necla Aran'a teşekkür ederim.

Prof. Dr. Artemis Karaali

İstanbul Teknik Üniversitesi

Ocak 2003

I. BÖLÜM: GİRİŞ	1
TARİHÇE:	1
HACCP SİSTEMİNİN ÖZET TANIMI, YARARLARI VE İLGİLİ TANIMLAR	3
II.BÖLÜM : GIDALARDAKİ TEHLİKELER	10
A. BİYOLOJİK TEHLİKELER	10
B.KİMYASAL TEHLİKELER	17
C. FİZİKSEL TEHLİKELER	20
III. BÖLÜM: HACCP SİSTEMİ VE UYGULANMASI	21
ÖNGEREKSİNİM PROGRAMLARI: YASAL ÇERÇEVE	21
ÖNGEREKSİNİM PROGRAMLARININ TESİSE ÖZELLEŞTİRİLMESİ	37
GHP, SSOP ve GMP	37
HACCP SİSTEMİ: YASAL ÇERÇEVE	63
HACCP İLKELERİ	66
HACCP PLANININ HAZIRLANMASI	68
TEHLİKE ANALİZİ VE KKN'LARIN BELİRLENMESİ	71
TEHLİKELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ: RİSK ANALİZİ	73
HACCP PLANININ KANITLANMASI	80
HACCP SİSTEMİNİN DOKÜMANTASYONU VE KAYITLARI	83
IV. BÖLÜM: SEKTÖREL UYGULAMALAR	85
ÖRNEK (JENERİK) HACCP PLANLARI	85
SEÇİLMİŞ ÜRÜNLER İÇİN ÜRETİM AKIŞ ŞEMALARI	96
V. BÖLÜM: DENETİM ESASLARI	118
EKLER : HACCP DOKÜMAN VE KAYITLARINDAN ÖRNEKLER	130

I. BÖLÜM: GİRİŞ

TARİHÇE:

HACCP (Hazard Analyses Critical Control Points) kavramı, ilk kez 1959 yılında ABD’de Apollo uzay uçuşları çalışmaları sürecinde NASA (**N**ational **A**eronautics and **S**pace **A**dministration: A.B.D. Ulusal Havacılık ve Uzay İdaresi) tarafından geliştirilmiştir. NASA ve Amerikan Hava Kuvvetleri Uzay Laboratuvarı, Pillsbury Gıda Firması Proje Grubu’yla, uzay programındaki astronotların yerçekiminin olmadığı uzay kapsülü koşullarında sorunsuz beslenebilmeleri için mutlak güvenli gıda üretimini hedefleyen bir projede birlikte çalışmışlardır. Bugünkü HACCP sisteminin temel ilkeleri de ilk olarak bu ortak çalışma sonucu ortaya çıkmış ve Pillsbury Şirketi, sonraki yıllarda daha da geliştirerek üretim süreçlerinde sürekli izleme ve denetim gerektiren bu sistemi ilk kez 1971’de bir Gıda Kongresinde ilgili bilim ve sanayi çevrelerine duyurmuştur. 1974 yılında ABD’de FDA (Gıda İlaç Dairesi) bu sistemin en yüksek riskli gıda gruplarından biri olan “düşük asitli konserve gıda ürünleri”nde uygulanmasını zorunlu kılmış, 1980’lerin başında da birçok Amerikan gıda firması bu sistemi üretimlerinde gönüllü olarak uygular hale gelmiştir. 1985’te NAS (National Academy of Sciences: Amerikan Ulusal Bilimler Akademisi) HACCP sisteminin gıda üreten tüm kuruluşlarda uygulanmasını ulusal gıda güvenliği stratejisi olarak tavsiye etmiş, kısa bir süre sonra İngilizler de bu sistematik yaklaşımı 1990’da çıkardıkları çerçeve bir gıda yasası olan “Food Safety Regulations-Gıda Güvenliği Yasası” na dahil etmişlerdir. 1991’de Uluslararası FAO-WHO ortak uzmanlarından oluşan “Codex Alimentarius Committee on Food Hygiene-Kodeks Gıda Hijyeni Komitesi” HACCP sisteminin uluslararası uygulanabilirliğinin sağlanabilmesi için bir kılavuz hazırlama girişimi başlatmış ve 1993’te ilk kılavuz yayınlanmıştır. Bu gelişmeye bağlı olarak da Avrupa Topluluğu bu ilk kılavuzu 1993 yıllarında oluşturduğu “93/43 EC Council Directive on the Hygiene of Foodstuffs” kapsamına alarak, iyi hijyen uygulamalarını topluluk ülkelerinde gıda sektörü için yasal zorunluluk haline getirmiştir.

Öte yandan, gıdaların mikrobiyolojik özelliklerinin standardizasyonu üzerinde çalışan Amerikan “National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods” (NACMCF), 1995’te özel bir HACCP çalışma grubu oluşturmuş, ve bu grup gerek “Codex Alimentarius Committee on Food Hygiene” gerek “NACMCF” tarafından hazırlanmış olan ve birbirinden bazı farklılıklar arzeden HACCP dökümanlarını değerlendirerek, bu bağlamda HACCP sisteminin kurulması, uygulanması, çalışanların eğitimi, sistemin gelişimi ve bakımı için

vazgeçilmez temel koşulları oluşturan “ön gereksinim programları”nın tanımlarını yapmıştır (1997).

Aynı yıllarda, Türkiye'nin de imzalamış olduğu Dünya Ticaret Örgütüncü (WTO) gerçekleştirilen SPS (Sanitary and Phytosanitary Measures) anlaşmaları ile, güvenli gıda üretimi için belirli izleme ve kontrol sistemlerinin geliştirilmesi ve uygulamaya konulması, gıda ticareti yapan tüm ülkelere zorunlu kılınmıştır. Ülkeler arasında gıdanın ticaretini engelleyebilecek farklı gıda güvenlik uygulamalarının yerine, gıda mevzuatlarında HACCP sistemini esas alan gıda kontrol sistemlerinin zorunlu uygulamaya alınması prensibi benimsenmiş, ve bu amaçla ülkelere ulusal mevzuatını oluşturmada yol gösterecek kılavuz olarak seçilen Codex Alimentarius Komitesinin hazırlamış olduğu genel hijyen standardı (CAC/RCP1 –1969, Rev. 1997, Amd. 1999-General Principles of Food Hygiene: Gıda Hijyeni Genel Prensipleri) 1997 ve 1999 yıllarında revize edilerek, adeta bir “Uluslararası HACCP Standardı” haline getirilmiştir. Yine aynı yıllarda, bu standardı esas alan ve bu standartta tanımlanmış olan HACCP sistemini, işletmelerin çoğunda zaten kurulmuş olan ISO 9000 Kalite Güvence Yönetim sisteminin altyapısı ile entegre etmeye yönelik yürütülen çalışmalar kapsamında, Danimarka tarafından geliştirilmiş olan “DS3027:1997 Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktalarına (HACCP) göre Gıda Güvenliği; Gıda Üreten Kuruluşlar ve Taşeronları Tarafından Uyulması Gereken Kurallar” adlı ulusal Standard , ve daha sonra ISO tarafından geliştirilmiş olan “ISO 15161:2001: ISO 9001:2000'in Gıda ve İçecek Sektöründe Uygulanması için Kurallar” adlı uluslararası standard, HACCP sisteminin işletmelerde yerleştirilmesi, mevcut ISO 9000 sistemi ile entegre edilmesi ve belgelendirilmesi amaçlarıyla çalışanlar için yol gösterici en önemli belgeler haline gelmiştir. Ulusal bir HACCP Standardı hazırlama hedefi, Türkiyede de TSE'nin bu yılki çalışma programında yer almakta olup, Danimarka standardını esas alan bir taslak simdiden hazırlanmış ve görüşlere sunulmuş durumdadır.

Esasen Avrupa Birliği ile entegrasyona yönelik uluslararası anlaşmalar da imzalamış olan ülkemiz, gıda güvenliği konusundaki ulusal mevzuatını her yönden ilgili AB mevzuatıyla uyumlulaştırma (harmonize etme) zorunluluğunu duymuş, ve bu amaçla çalışmaları sürecinde ilk olarak “560 sayılı Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararname” 28 Haziran1995 tarih ve 22327 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu kararnameye 7 Kasım 1995 tarih ve 22456 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 4128 sayılı Kanun ile bazı ilaveler yapılmıştır. Daha sonra 4128 sayılı Kanun ile Değişik 560 sayılı Kanun Hükmünde Kararname'nin ilgili maddelerine dayanılarak 10 Temmuz 1996 tarih

ve 22692 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Gıda Üretim ve Satış Yerleri Hakkında Yönetmelik yürürlüğe girmiştir. 560 sayılı KHK’nin 4 ve 9 uncu maddeleri gereğince; gıda ve gıda katkı maddeleri üreten işyeri kurmak isteyen gerçek veya tüzel kişiler için, bu işyerleri imalata geçmeden önce Sağlık Bakanlığı’na müracaat ederek işyerlerinin taşınması gereken asgari teknik ve hijyenik şartlara göre çalışma izni almak ve Sağlık Bakanlığı’nın düzenleyeceği gıda işyerleri siciline kaydolmak zorunluluğu getirilmiştir. Daha sonra 16 Kasım 1997 tarih ve 23172 sayılı Resmi Gazete’nin mükerrer sayısında “Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği” yayımlanmış olup, kodeksin öngördüğü ürün bazındaki tebliğlerin hazırlanmalarına geçilmiştir. Bu çalışmalar halen de sürdürülmektedir.

Yine bu meyanda, Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca hazırlanarak 9 Haziran 1998 tarihli ve 22400 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Yönetmelik” ile aynı Yönetmelikte değişiklik yapılmasına dair yönetmeliklerde adı tam olarak konmamış olsa dahi, gayet açık bir biçimde tanımlanmış olan HACCP sisteminin, önce et, süt ve su ürünleri işleyen iş yerleri ile başlayarak daha sonra bu üç gıda alanı dışında da üretim yapan iş yerlerini kapsayacak şekilde, işletmelerin kapasitelerine bağlı olarak iki yıldan oniki yıla kadar yayılan bir zaman süreci içerisinde tüm gıda işletmelerinde mecburi uygulamaya konulması öngörülmüştür.

HACCP SİSTEMİNİN ÖZET TANIMI, YARARLARI VE İLGİLİ TANIMLAR

ÖZET TANITIM

HACCP sistemi, bugüne değin gıda güvenliği konusunda geliştirilmiş en etkin risk yönetim sistemidir. Bu sistemin temel prensibi, son üründe oluşabilecek tehlikeleri ve ürünü bu tehlikelerden koruyucu önlemleri önceden belirlemek, bu önlemlerin uygulamalarını gerçekleştirmek, böylece ürünün sağlık açısından kalitesini, dolayısıyla da tüketici güvenliğini garanti altına almaktır.

Gıdaların üretim, dağıtım, tüketim zincirinde her halkada oluşabilen gıda kökenli zehirlenme, bozulma gibi olumsuzlukların çok önemli bir kısmı, gıda üretimiyle uğraşan endüstriyel kuruluşların gıda güvenliği ve kalite güvence sistemlerindeki hijyen sorunlarından kaynaklanmaktadır. HACCP sistemi bunları önlemek amacıyla, bazı kritik kontrol noktalarında uyulması gereken kritik limitler belirleyerek izlemeyi, önleyici ve /veya düzeltici faaliyetler uygulayarak olası risklerin azaltılmasını ve tehlikenin engellenmesini sağlar. Böylece HACCP sisteminin mevcut olmadığı işletmelerde ancak son ürün kontrollerinde belirlenebilen birçok istenmeyen sonucun bu sistem uygulandığında hangi süreç aşamasında

oluşabildiği önceden bilinebilmekte ve bu bilgiye bağlı olarak da gerekli önleyici -düzeltici faaliyetler uygulanarak ürünün tüketicisine güvenli olarak erişmesi gerçekleştirilebilmektedir.

HACCP sistemi, üründe üretim-dağıtım-tüketim aşamalarında oluşması muhtemel biyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlikeleri, tüketicinin güven ve kalite beklentilerini göz önünde bulundurarak, ortadan kaldırmayı hedefler. HACCP sistemi ile, gıdaya bulaşan patojen mikroorganizmalar, onların toksinleri, cam, metal, kemik gibi istenmeyen fiziksel nesnelere, tarım ilaçları, ağır metaller vb. kimyasal zararlı maddeler nedeniyle oluşabilecek tehlikeler, ürünün hammaddelerinden başlanarak işletmedeki tüm gıda üretim süreçlerinde, depolama ve dağıtım koşullarında kontrol altında tutulur.

Özetle, HACCP sistemi gıda zincirini hammadde üreticisinden tüketim aşamasına kadar kapsayan, her türlü olası tehlikenin önceden değerlendirilerek gerekli önlemlerinin alınmasıyla risklerin en aza indirildiği proaktif bir "risk yönetim" sistemidir. Başarılı bir HACCP uygulaması, üst yönetimden başlayarak her aşamada çalışan tüm personelin bu sistemi benimsemesi ve disiplinli bir ekip çalışmasıyla sorumluluklarını sürekli olarak yerine getirmesini gerektirir. Tüm sistemler gibi, HACCP de;

Fonksiyonları birbirine bağımlı olan, birbirini etkileyen ve birbirinden etkilenen,
Kendine özgü kurulu mekanizmaları bulunan
İzlenebilen, denetlenebilen
Organize ağıyapılardan oluşmaktadır.

Gıda üreten işletmelerde daha kuruluş aşamasında yerleştirilmiş olması gereken GHP (İyi Hijyen Uygulamaları), SSOP (Standart Sanitasyon Operasyon Prosedürleri) ve GMP (İyi Üretim Uygulamaları) gibi öngereksinim programları ise, HACCP sistemi için, hem etkilendiği, hem etkilediği, sürekli interaksiyona girdiği, altyapı niteliğinde vazgeçilemez önkoşullardır.

HACCP SİSTEMİNİN YARARLARI

HACCP sisteminin en belirgin ve yararlı özelliği, tüketici sağlığını korumada çok önemli bir araç olmasıdır. Öte yandan, HACCP uygulayan kuruluşlar, hem iç hem dış ticarete mutlaka üstünlük sağlarlar, çünkü piyasaya güvenilir ve sağlığa zarar vermeyeceği önceden bilinen ürünler sürüleceğinin taahhüdünün bizzat üretici tarafından yapılmış olması, hem alıcı kuruluşlarda hem tüketicilerde güven duygusu uyandırmaktadır. Gıda maddelerinin ulusal ve

uluslararası ticaretinde taraflar arasında aynı dilin konuşuluyor olması da ticarete karşılıklı bir güven ortamının oluşmasına yol açmaktadır.

İşletmedeki iş akışlarının, iş yapma yöntem ve çalışma şekillerinin belirlenmesi, personel değişikliklerinde sürekliliğin korunması ve bilginin kaybolmaması, yeni işe alınmış çalışanların yazılı talimatlar sayesinde işe daha hızlı ve kolay uyum sağlamaları, yetki ve sorumlulukların saptanması ve somutlaştırılmasıyla işlerin gereksiz tekrarının ve olası çatışmaların ortadan kaldırılması, sistemin uygulamasında oluşturulan kayıtların delil olarak kullanılabilmesi gibi ek yararlar, işletmenin ve işletmedeki süreçlerin, yasal düzenlemelerin ve toplumun şartlarına uyumunu sağlamak üzere sürekli gelişim sürecine girmesine de katkıda bulunmaktadır.

Bu bağlamda yetkili kurumlarca tüketicilere yönelik yapılacak risk iletişimi faaliyetleriyle toplum genelinde “sağlık ve hijyen” bilincinin artırılması ile, tüketicilerin benzeri uygulamaları gıda ürünlerini satın alarak eve getirdikten sonra hem tüketime kadar uygulayacakları işlemlerde hem de gıda hazırlama ve tüketim mahallerinde gerçekleştirmeleri sağlandığında, gıda enfeksiyon ve entoksikasyonlarının ortadan kalkması yada en aza inmesi beklenebilecektir.

İLGİLİ TANIMLAR

Gıda işletmesi : Gıda ve gıda katkı maddelerinin hammaddeden başlayarak tasnif, işleme değerlendirme, dayanıklı hale getirme işlemlerinin yapıldığı ve satış yerlerine gönderilmek üzere depolandığı tesisler ile bu tesislerin tamamlayıcısı sayılacak yerler

Gıda zinciri: Gıda maddelerinin üretiminde hammaddeden başlayarak hazırlama, işleme, imalat, ambalajlama, depolama, taşıma, dağıtım ve piyasaya arz aşamalarının tümü

Hammadde: Gıda maddelerinin üretiminde kullanılan; hasat, kesim, sağım, avlama, toplama sonucu elde edilen ürün

Denetim : İşyerlerinin teknik ve hijyen kurallarına uyulduğunu, bu yerlerde kullanılan gıda maddeleriyle temas edecek malzeme, alet ve ekipmanın hijyen kurallarına uygun olarak kullanılıp kullanılmadığını, satış ve toplu tüketim yerlerinde satılan gıda maddelerinin muayene, izleme, numune alma ve kontrolü

Denetici: Denetimde görevlendirilmek üzere ilgili Bakanlığın açtığı hizmet için eğitim programını tamamlamış gıda, beslenme, eczacılık, kimya, biyoloji, veterinerlik ve tıp alanında en az lisans düzeyinde eğitim görmüş personel

Yardımcı Denetici: Denetimde görevlendirilmek üzere ilgili Bakanlığın açtığı hizmet için eğitim programını tamamlamış en az lise düzeyinde eğitim görmüş personel

Muayene ve analiz: Numune alma işlemi ile başlayan ve o partinin istenilen özelliklere uygunluğunu kontrol etmek için yapılan işlemlerin tümü

Gıda güvenliği: Gıda maddelerinin her türlü bozulma ve bulaşma etkeninden uzaklaştırılarak tüketime uygun olması

Gıda hijyeni: Gıda maddelerinin güvenilir olarak tüketime sunulması için gıda zincirinin safhalarında alınan önlemler

Hijyen Kuralları: Gıda ve gıda katkı maddelerinin üretiminden tüketimine kadar, tüm aşamalarda alınacak sağlık önlemleri ile çalışan personelin uyacağı sağlık kuralları

Kirlenme: Sağlığa zararlı ve/veya gıda maddesinde ve ortamda bulunmaması gereken herhangi bir tesbit edilebilir madde (fiziksel, kimyasal, mikrobiyolojik)

Temizlik:Gıda maddesi üreten işyerlerinde kirin, toprağın, gıda kalıntılarının, yağın ve diğer istenmeyen maddelerin ortamdaki uzaklaştırılması işlemi

Dezenfeksiyon: Gıda maddelerinin kirlenmesini önlemek amacıyla, gıda maddesinin özelliklerini etkilemeden, fiziksel ve/veya kimyasal yollarla ortamdaki mikroorganizmalardan arındırılması işlemi

Parti : Aynı koşullarda ve zamanda üretilen aynı boy, tip ve ambalajdaki ürün örnekleri veya ambalajları topluluğu

Zararlı canlı: Doğrudan veya dolaylı olarak gıda maddesinde bulaşmaya yol açabilecek her türlü canlı

HACCP (Kritik Kontrol Noktaları ve Tehlike Analizi): Gıda güvenilirliğinin sağlanabilmesi amacıyla tüm olası tehlikelerin belirlenip, değerlendirildiği ve kontrol altına alınmasının sağlandığı sistem

Tehlike (Hazard): Sağlık üzerinde olumsuz etki yapma potansiyeli taşıyan biyolojik, kimyasal veya fiziksel ajanlarla ortaya çıkabilen zararlar

Risk: Gıda maddesinde oluşması muhtemel tehlikelerin boyutu ve şiddeti (olasılık düzeyi)

HACCP planı: İlgili ürünün üretim süreçlerinde gıda güvenliği açısından önemli olan tehlikelerin kontrol altında tutulduğundan emin olmak amacıyla HACCP ilkelerine uygun olarak hazırlanmış doküman

Karar ağacı: Belirlenen bir tehlikenin kontrol edileceği proses aşamasını -KKN'yı bulmak üzere kullanılan mantıksal soru-cevap dizisi

Proses (Süreç) akışı: İstenilen ürünü elde etmek için hammaddenin izlediği üretim aşamalarının sırası

Akış diyagramı: Proses akışının şematik gösterimi

Kritik Kontrol Noktası: Gıda zincirinde oluşması muhtemel tehlikelerin tesbit edilerek önlenmesi, kabul edilebilir sınırlara indirilebilmesi, yada ortadan kaldırılabilmesi amacıyla kontrol uygulanılabilen bir nokta

Kritik Limit: Bir koşulun "kabul edilebilir" veya "kabul edilemez" olma durumunu belirleyen kriter

Sapma: Kritik limite uygunsuzluk

İzleme: Kritik kontrol noktalarının kontrol edilip edilemediğinin bir plan dahilinde gözlenmesi

Doğrulama: Kontrol sisteminin önceden planlanan sisteme uygun olarak gerçekleşip gerçekleşmediğini belirlemek üzere numune alma ve analiz metodları da dahil olmak üzere izleme, deney işlem ve metodlarının kullanılması

Önleyici faaliyet: Olası uygunsuzluk, hata yada diğer istenmeyen durumların nedenlerinin ortadan kaldırılması ve oluşmasını önlemek için yapılan işlem

Düzeltilici Faaliyet: Kritik kontrol noktasında kritik limitin dışına çıkıldığı saptandığında uygulanması gereken işlem

Uygunsuzluk: Önceden belirlenmiş olan koşullara uymama durumu

Uygunsuzluğun düzeltilmesi: Uygunsuzluğun giderilmesi amacıyla uygun olmayan duruma (ürün, proses, organizasyon) uygulanan önceden belirlenmiş yazılı faaliyet

Denetim : Gıda işletmelerinin ilgili yasalarda belirtilen teknik ve hijyenik kurallara uyup uymadığını, bu yerlerde üretilmekte olan gıda maddeleriyle temas edecek malzeme, alet ve ekipmanın hijyen kurallarına uygun olarak kullanılıp kullanılmadığını saptama amacıyla gıda işletmelerinde yürütülen muayene, izleme, numune alma ve benzeri kontrol faaliyetleri

Gıda güvenliği: Gıda maddelerinin her türlü bozulma ve bulaşma etkeninden uzaklaştırılmış olması ve sağlık açısından insan tüketimi için hiçbir sakınca arz etmeme durumu

Gıda güvencesi: Tüm insanlara, temel hakları olan aktif ve sağlıklı yaşam koşullarını sağlayacak yeterli miktarda, uygun fiyatta, sağlıklı, güvenli ve besleyici gıdalara erişimin sağlanması

Gıda hijyeni: Gıda maddelerinin güvenilir olarak tüketime sunulması için gıda zincirinin tüm aşamalarında alınması gereken önlemler dizini

Kirlenme: Gıda maddesinde ve üretildiği ortamda bulunmaması gereken, sağlığa zararlı herhangi bir tesbit edilebilir madde (fiziksel, kimyasal, mikrobiyolojik)

Temizlik:Gıda maddesi üreten işyerlerinde biriken kirin, toprağın, gıda kalıntılarının, yağın ve diğer istenmeyen maddelerin ortamdaki uzaklaştırılması işlemi

Dezenfeksiyon: Gıda maddelerinin kirlenmesini önlemek amacıyla, gıda maddesinin özelliklerini etkilemeden, fiziksel ve/veya kimyasal yollarla ortamdaki mikroorganizmaların arındırılması işlemi

Bulaşma(Kontaminasyon): Üründe istenmeyen herhangi bir maddenin bulunması durumu

Gıda bulaşanları(Kontaminantlar): Bitki, hayvan ve toprak kökenli yabancı maddeler, ilaç kalıntıları, metalik ve biyolojik bulaşmalar; insan sağlığına zararlı olan plastik maddeler, deterjan, dezenfektan, radyoaktif madde kalıntıları ve diğer her türlü istenmeyen maddeler

Zararlı canlı: Doğrudan veya dolaylı olarak gıda maddesinde bulaşmaya yol açabilecek her türlü canlı

Risk: Gıda maddesinde oluşması muhtemel tehlikelerin ve zararların görülme sıklığı (olasılık düzeyi) ve şiddeti ile orantılı değerlendirmesi ile etkisinin tahmin edilmesi,

HACCP planı: İlgili ürünün üretim süreçlerinde gıda güvenliği açısından önemli olan tehlikeleri tanımlayan ve onların kontrol altında tutulduğunu güvence altına almak amacı güden, HACCP ilkelerine uygun olarak hazırlanmış doküman

Karar ağacı: Belirlenen bir tehlikenin kontrol edileceği aşamanın “KKN” olup olmadığını bulmak üzere kullanılan mantıksal soru-cevap dizisi

Doğrulama: Kontrol sisteminin önceden planlanan sisteme uygun olarak gerçekleşip gerçekleşmediğini belirlemek üzere numune alma ve analiz metotları da dahil izleme deney işlem metotlarının kullanılması

II.BÖLÜM : GIDALARDAKİ TEHLİKELER

Gıda güvenliğini etkileyen tüm tehlikeler, biyolojik, kimyasal, fiziksel bulaşmalardan ve üretim sırasındaki bazı hatalı uygulamalardan kaynaklanmaktadır.

A. BİYOLOJİK TEHLİKELER

HACCP Sisteminde biyolojik tehlikeler arasında değerlendirilen organizmalar, parazitler, bakteriler, viruslar, küfler, algler ve prionlardır.

Parazitler*: İnsanlara gıda ve sularla geçiş yapan ve ciddi hastalıklara yol açan bazı önemli iç parazitler mevcuttur. Bunlar, protozoonlar ve solucanlar olarak iki gruptur. Solucanlar da, trematodlar (kelebekler), nematodlar (yuvarlak kurtlar) ve sestodlar (şeritler, tenyalar) olarak üç gruba ayrılmaktadır.

Protozoonlar tek hücreli organizmalardır. Özellikle, kontamine sularla bulaşan *Entamoeba histolytica* kanlı ishale (amipli dizanteri) sebep olduğu gibi, değişik dokulara da yerleşerek amip apselerine sebep olmaktadır. Yine daha çok kontamine sularla bulaşan *Giardia intestinalis* ishal, karın ağrısı, halsizlik ve kilo kaybına sebep olurken, onikiparmak bağırsağına yerleşerek vücutta B₁₂ vitamini eksikliğine ve buna bağlı olarak da anemiye yol açmaktadır.

Bir diğer protozoon olan *Toxoplasma gondii*, sporlanmış ookistleri (sporokist) bulunduran kedi dışkısı ile kontamine olmuş gıdaların alınması ya da enfekte etlerin çiğ veya az pişmiş olarak yenmesi sonucu insanlara bulaşır. Hamilelerde düşüklere yol açarken, değişik doku ve organlara yerleşmesi halinde ciddi klinik tablolara yol açabilmektedir.

Cryptosporidium parvum bağışıklık sistemi zayıf olan kişilerde sorun oluşturur. Cyclospora enfeksiyonları da özellikle seyahat eden kişilerde ortaya çıkmakta ve her iki enfeksiyonun da bulaşma kaynağında sular önemli rol oynamaktadır.

Yine Sacocystis türleri çiğ veya az pişmiş sığır yada domuz eti tüketimi sonucu bulaşır.

Kelebeklerden *Fasciola hepatica*, iyi temizlenmemiş tatlı su bitkilerinin tüketilmesi ile insanlara geçer. Yuvarlak kurtlar enfektif yumurtaları ile kirlenmiş gıdaların alınması ile

bulaşabilmektedir. *Trichinella spiralis*, çiğ veya az pişmiş domuz eti yiyenlerde görülen bir nemadodtur.

Şeritlerin insanlar için önem arzedenlerden başlıcaları halk arasında “aptest bozan” olarak bilinen *Taenia saginata* ve *Taenia solium*'dur. Birincisi çiğ veya az pişmiş sığır etlerinin yenmesi ile bulaşırken, ikinci tenya yine çiğ veya az pişmiş domuz etlerinin yenmesi ile bulaşmaktadır. *Taenia solium* ayrıca, insanlara yumurtalarının bulunduğu domuz dışkıları ile enfekte gıdaların alınması ile de bulaşabilmektedir.

Yine şeritlerden Echinococcus türleri köpek, kurt, çakal, tilki gibi et yiyen hayvanların enfekte dışkıları ile bir şekilde bulaşmış gıdaların alınması ile insanlara geçiş yapar ve karaciğer, kalp, böbrek ve beyin gibi çok önemli organlara yerleşerek hayati tehlike oluşturabilirler.

Çiğ balık tüketen toplumlarda çok görülen ve bazen 10 metreye kadar büyüeyebilen bir diğer şerit de *Diphyllobothrium latum*'dur. Bu parazit de B12 vitaminini kendi vücudunda biriktirdiğinden anemiye sebep olmaktadır.

Bakteriler*: Gıdalarda zehirlenmeye yol açan en önemli bakteri türleri salmonellalar, stafilokoklar ve bazı klostridium türleridir. Bir çok bakterinin kendisi veya toksinleri gıdalarla alındığında insanlarda hastalıklara yol açmaktadır. Bakterilerden bazılarının hastalık yapma gücü (virulans) daha fazladır (tifo ve kolera etkenleri gibi) ; bu mikroorganizmaların birkaç tanesi bile önemli hastalık tablosuna yol açmaktadır.

Bakteri kökenli enfeksiyonlar veya gıda zehirlenmeleri, bakterilerin gıda maddesi içerisinde gelişip çoğalmasıyla ortaya çıkar. Bu etkenler iki farklı yol üzerinden hastalıklara yol açarlar: Enfeksiyonlar olarak adlandırılan birinci durumda , mikroorganizmaların bizzat kendilerinin gıdalarla alınması gerekirken, Entoksikasyonlar olarak adlandırılan ikinci tip vakalarda , bakterilerin üretmiş oldukları toksinlerin vücuda alınması gerekmektedir. Salmonellozlar ve *Clostridium perfringens*'in sebep olduğu gastroenteritler birinci gruba, stafilokok zehirlenmeleri ve *Clostridium botulinum* intoksikasyonları ikinci gruba örnektir. Genellikle enfeksiyonlar gıda tüketiminden 6-8 saat sonra ortaya çıkar ve 2-3 gün/1 hafta sürerken, intoksikasyonlar göreceli olarak daha çabuk, yaklaşık 2-4 saat içinde ortaya çıkarlar.

Echerichia coli, hayvan ve insanların kaynak olduğu önemli bir bağırsak bakterisi olup, gıda ve suların dışkı ile bulaşmışlığını gösteren önemli bir etkindir. *E. coli*'nin bilinen en toksik olan tipi O157:H7 serotipidir.

Salmonella türleri önemli bir diğer gıda zehirlenmesi etkenidir. *Salmonella* kaynaklı gıda zehirlenmelerinin yarısından fazlası et veya et ürünleri kaynaklıdır. *Salmonella* cinsi bakteriler özellikle yazın süt, et, yumurta, kremalı yiyecek ve içeceklerde oda sıcaklığında çoğalarak tehlike oluşturur. Önemli fekal bakteriler olduğundan, etlere hayvan dışkısıyla bulaşır. Salmonellalar tavuk etlerinde sık rastlanan bir bakteridir; uygun şartlarda (6,6 °C ile 45,5 °C) etlerde hızla üreyebilmekte ve enfekte olan kişilerde enterit, bulantı ve ateşin hakim olduğu önemli klinik tabloyu oluşturmaktadır.

Shigella türlerinin başlıca kaynağı insanlardır. Yaz aylarında, yiyecek ve içecek hijyenine gerekli önemin verilmediği durumlarda dizanteri vakaları olarak karşımıza çıkmaktadır.

Campylobacter jejuni'nin kaynağı olarak başta tavuklar olmak üzere birçok hayvan gösterilebilir. Kontamine et ve süt gibi gıdalarla bulaşır. Alındıktan 16-48 saat sonra kırıklık, baş ağrısı, ateş, kusma ile karında şiddetli ağrı ve krampları izleyen bağırsak sürgünüyle ortaya çıkar.

Vibrio cholerae, toplumun sosyo-ekonomik yapısıyla oldukça yakından ilgili ve ciddi salgınlarla ortaya çıkabilen bir etkindir. Kontamine sular ve gıdalar bulaşmanın temel kaynağıdır. Pandemilerle seyredebildiği gibi, hayati tehlikelere de yol açan bir enfeksiyondur.

Stafilokoklardan *Staphylococcus aureus*'un bir çok suşu gıda zehirlenmesi yapabilmektedir. Özellikle gıda sektöründe çalışan kişilerin kişisel hijyen kurallarına uymamaları (ağız kapatmadan hapşırma, özensiz burun silme gibi) bu bakterinin gıdalara kolaylıkla bulaşmasını sağlamaktadır. Stafilokoklar, 7°C'nin altında çoğalamazlar. Bu nedenle besinlerin soğukta muhafazası, riski önemli ölçüde azaltan bir faktördür. *S. aureus* ile kontamine gıdalar üretimlerini müteakip hemen soğutulmazlarsa yaklaşık 6 saat içerisinde bu mikroorganizmalar büyük oranda üreyerek gıdada enterotoksin oluşturmakta, ve bu toksinleri tüketenlerde zehirlenmelere yol açabilmektedir.

Clostridium türlerinden *Clostridium botulinum* ve *C.perfringens* toksikolojik açıdan önem arzederler. *C.botulinum*, botulismus olarak bilinen zehirlenme tipini oluşturmaktadır. Toksisitesi çok yüksek bir bakteridir. Yedi ayrı serotipi bilinen *C. Botulinum*'un A, B ve E tipleri insanlar için en tehlikeli olanlarıdır. Botulismus, bir merkezi sinir sistemi zehirlenmesi olup, toksin alındıktan 6-12 saat sonra belirtiler ortaya çıkar. Zehirlenen kişilerde, çift görme, ağız kuruluğu ve yutkunamama şeklinde seyrederken, daha ağır vakalarda nefes almada güçlük, kalbin durması ve nihayet ölüm dahi görülebilmektedir. Bu açıdan en riskli gıda grubu, yeterli ısı işlem görmemiş az ısıtılarak hazırlanmış konserve gıdalardır.

Clostridium perfringens toprakta ve özellikle de bataklıklarda yaygın olarak bulunur. Gıda zehirlenmesi yapan tipleri (özellikle A serotipi) insanların ince bağırsağında yaşar. Perfringens zehirlenmeleri, spor içeren besinlerin, uzun süre sıcak olarak tutulması sonrasında tüketilmesi ile oluşmaktadır. Kusma ve karın ağrısı en dikkat çeken zehirlenme belirtileridir.

Yersinia enterocolitica, koyun, keçi, köpek, kedi, kümes hayvanları, kabuklu deniz hayvanları gibi hayvanlarla temas sonucu insanları enfekte edebilmektedir. Doğada yaygın olarak bulunan *Y. enterocolitica* su, süt, süt ürünleri, et, sebzeler gibi yiyecek ve içeceklerle insanlara bulaşır. *Y. enterocolitica*'nın sindirim sistemine yerleşmesi sonucunda gastroenteritler ve enterokolit tablosu oluşabilmektedir. Gastroenteritler, kusma ve sürgün ile seyrederken; enterokolitler, özellikle 5 yaşın atındaki çocuklarda kusma, günde 3-5 kez ve irinli olabilen sürgün, karın ağrısı ve ateşle seyreder.

Helicobacter pylori, gastrit ve mide ülseri vakalarında sıklıkla izole edilen ve mide kanseri ile ilişkisinin olabileceğinden söz edilen bir bakteridir.

Öte yandan, *Pseudomonas*, *Aeromonas*, Laktobasiller, Mikrobakteriler, Corynobakteriler, Streptokok ve bazı bacillus türleri (*B. polymyxa*, *B. subtilis*, *B. licheniformis*) gıdalarda bozulmalara ve kokuşmalara sebep olan diğer önemli bakterilerdendir. Çok yaygın olamamakla birlikte *Bacillus cereus* bazen gıda zehirlenmelerine sebep olabilmektedir.

Bakteri türlerinin büyük çoğunluğu için minimum infeksiyon dozlarının (MID) kesin olarak belirlenmesinde, tüketiciler arasında yaşlılar, bağışıklık mekanizması yetersiz bireyler, hamile kadınlar, küçük çocuklar gibi özel risk gruplarının bulunması nedeniyle güçlüklerle

karşılaşılmaktadır. Ayrıca mide sıvısının asiditesi, patojen vücuda alındığındaki midenin doluluk durumu ve kişinin özgün bağışıklık mekanizması, beslenme durumu ve stres gibi çeşitli faktörler de bakterilerin MID değerleri üzerinde etkili olmaktadır. Ancak zehirlenme etkeni bakterilerin infeksiyon dozları yukarıda sayılan etmenlere bağlı olarak önemli değişkenlikler göstermekle birlikte, genel olarak $10^5/g$ ve üzerindeki düzeyler tehlikeli kabul edilmektedir. İntoksikasyonlarda ise, örneğin *C. botulinum* zehirlenmelerinde, gıda maddesinde mikroorganizmanın değil, ürettiği toksinin mevcudiyeti dikkate alınmalıdır.

Virüsler: Gıdalar kanalıyla insanlara taşınabilen başlıca virüsler Hepatit A, poliovirüs ile rotavirüs, astrovirüs ve Norwalk ve Norwalk benzeri virüslerdir. Gıdalara genellikle fekal oral yolla insanlar veya kontamine sular vasıtasıyla bulaşır. Esasen bütün virüsler patojen özellikte olup canlılarda çeşitli hastalıklara neden olmaktadır. Önemli bir kısmı, insanlarda mide ve barsak rahatsızlıklarına yol açarlar. Isıl işlemlere dirençleri farklılık gösterir. İçlerinde Hepatit A ısıya en dirençli olanıdır. Yine de kabuklu su ürünlerinde merkezi sıcaklığın 1 dakika $85-90^{\circ}C$ 'de kalması hepatit A virüsünü 10 000 kat azaltmaktadır. Klorlama ve UV uygulaması ile sulardaki ve gıda ile temas eden yüzeylerdeki virüsler inaktive edilebilmekte, ancak gıdalarda etkisiz kılınabilmeleri için patojen bakterilerin vejetatif hücrelerinin öldürüldüğü yüksek pişirme sıcaklıklarına ihtiyaç duyulmaktadır. Yeterli ısı işlem görmemiş bulaşmış gıdalar soğukta muhafaza edildiklerinde enterik virüsler dört hafta, donmuş muhafazada ise sınırsız olarak aktivitelerini korumaktadırlar.

Küfler: HACCP sistemi açısından irdelendiğinde, küflerin kendileri değil, oluşturdukları mikotoksinler "tehlike" olarak değerlendirilmektedir. Mikotoksin oluşumu bazı tarımsal ürünlerde bitkiye herhangi bir görünür zarar vermeden daha tarlada iken başlayabilmekte, bazen de yer fıstığında olduğu gibi sistemik infeksiyon şeklinde tüm bitkiyi etkileyebilmektedir. Mikotoksinler gıda ve yemlerde doğrudan küf bulaşması ve gelişmesi sonucu oluşabildikleri gibi, mikotoksin içeren yemle beslenen hayvanların et, süt ve yumurtalarında dolaylı olarak da bulunabilmektedirler. Tanımlanmış mikotoksin sayısı 300'ün üzerinde olmasına karşın, günümüzde üzerinde önemle durulan başlıca mikotoksinler aflatoksinler (B_1 , B_2 , G_1 , G_2), Okratoksin A, patulin, sterigmatosistin, trikotesenler ve zearalenon'dur. Deoksinivalenol, ergot alkaloidleri, penisilik asit, siklapiazonik asit, sitrinin, T-2 toksin de gıdalardan sıklıkla izole edilen diğer mikotoksinleri oluşturmaktadır. Mikotoksinler arasında üzerinde en fazla bilgi sahibi olunanlar aflatoksinlerdir. *Aspergillus flavus* kültürlerinin yaklaşık %35'inin, *A. parasiticus* kültürlerinin ise önemli bir bölümünün aflatoksin oluşturduğu saptanmıştır.

Aflatoksin B₁ vücuda alındıktan sonra vücut tarafından Aflatoksin M₁ de dahil olmak üzere diğer çeşitli bileşiklere dönüştürülmekte olduğu anne sütünde ve idrarda saptanmış durumdadır. Ancak, aflatoksin içeren yemle beslenen hayvanların eti, sütü ve yumurtası gibi yenilebilir kısımlarındaki aflatoksin kontaminasyonu olasılığının bitkisel ürünlerdeki risklerle kıyaslandığında çok daha düşük olduğu bildirilmektedir. Bazı mikotoksinlerle ilgili yasal düzenlemeler aşağıda verilmektedir:

Mikotoksinler için yasal limitler

Mikotoksinler	Çeşitli Ülkelerdeki Yasal limitler (ppb-mg/ton)	Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği Limiti (ppb-mg/ton)
Gıdalarda aflatoksinler	0-50	5 (tüm gıdalar), 2 (hububat),
Sütte aflatoksin M ₁	0-0,5	0,25(peynir); 0,05(süt); 0,02(mama)
Gıdalarda okratoksin A	1-300	
Elma suyunda patulin	20-50	50 (meyve suyu)
T-2 toksin	100	
Zearalenon	30-1000	

Gıdalarda saptanan aflatoksin düzeyleri ile Hepatit B ve karaciğer kanseri görülme sıklığı arasında önemli korelasyon saptanmıştır. Aflatoksin B₁'in mutajenik olduğu kesin olarak belirlenmiş, ancak kanserojen olup olmadığı tam netlik kazanmamıştır. Öte yandan, okratoksin A da gıdalarda sıklıkla saptanan ve üzerinde en fazla çalışma yapılan mikotoksinler arasında yer almaktadır. Diyetteki Okratoksin A mevcudiyetinin önemli kısmı tahıllar ve tahıl ürünlerinden kaynaklanmaktadır. Okratoksin A'nın insanlarda böbreklerde (Balkan endemik nefropatisi) tahribata neden olduğu bilinmektedir. Yapılan bazı toksikolojik çalışmalarda Okratoksin A'nın ayrıca kanserojen özellikte olduğu da belirlenmiştir .

Bir diğer küf toksini olan patulin, sıvı ortamlarda ve düşük pH değerlerinde yüksek sıcaklıklarda bile stabilitesini koruyabilmektedir. Elmalarda patulin oluşumu, küflenmenin neden olduğu çürüme ile bağlantılıdır. Elmaların çürük kısımlarının kesilip atılması ile elma sularındaki patulin düzeyinin %93-99 oranında elimine edilebildiği bildirilmektedir. Ancak elmada çürümenin sadece meyvenin içinde olduğu, meyvenin dıştan sağlam görüldüğü

durumlarda, patulin tehlikesinin kontrol altına alınması mümkün olmayabilmektedir. Elma suyu ve elma şarabının üretim süreçlerinde durultmada aktif karbon kullanımı ve SO₂ ile muamele, patulin miktarlarında önemli düzeylerde azalmalara neden olmaktadır. Alkol fermentasyonu sırasında ise patulin tamamen tahrip olmaktadır. Yapılan toksikolojik çalışmalarda patulinin deride ve midede iritasyona neden olduğu, bulantı, kusma gibi sorunları ortaya çıkardığı belirlenmiştir. Patulin de aflatoksin, okratoksin gibi kanserojen özellikteki bileşiklerdendir. Ancak gıdalarda ve içeceklerde bulunduğu düzeylerde kanserojen olup olmadığı hususu tartışmalıdır

Algler: Algler arasında Cyanobacteria (mavi-yeşil alg) ve Pyrrophyta (dinoflagellatlar) cinslerinden bazı türler diğer bazı canlılar için toksik bileşikler üretmektedir. Su ürünleri kanalıyla insanlara geçen bu toksinler, farklı zehirlenme tipleri sergilerler: Felç yapan “Paralytic Shellfish Poison” (PSP), ishal yapan DSP (Diarrhetic Shellfish Poison), hafıza kaybına yol açan ASP (Amnesic Shellfish Poison) sinir sistemini etkileyen NSP (Neurotoxic Shellfish Poison) bunların en önemlileridir. PSP vakalarında zehirlenme etmeni “saksitoksin” adlı bileşiktir. DSP vakalarından sıklıkla izole edilen toksin C38 yağ asidi türevinin bir grubu olan “okadaik asit”tir. ASP vakalarında “domoik asit” etken maddedir. NSP tipi zehirlenmeler “brevetoksin”den kaynaklanmaktadır. Yine alg toksinlerinden hem yüksek sıcaklıklara hem aside dayanıklı Ciguatera toksini “Ciguatoxin” de çok sayıda balık zehirlenme vakasının etmenidir.

Algler dışında su ürünleri kanalıyla ortaya çıkan zehirlenme tiplerinde iki önemli tehlike, “histamin” ve “tetradotoksin”dir. “Histamin” zehirlenmesi (“Scombroid” zehirlenmesi), genellikle siyah etli balıklarda yüksek oranda bulunan serbest amino asitlerden olan histidinin mikrobiyal olarak indirgenmesi ile oluşur. Bu tür zehirlenme, histamini yüksek oranlarda içeren peynir, yoğurt vb. diğer hayvansal kökenli gıdaların tüketimi ile de ortaya çıkmaktadır ve HACCP planlarında genellikle “kimyasal tehlike” olarak sınıflandırılmaktadır.

Prionlar: Prionlar “deli dana” hastalığı olarak da bilinen BSE (Bovine Spongiform Encephalitis) etmeni protein yapısındaki bileşikler olarak tanımlanmakta olup, kesin olarak ispatlanamamakla birlikte insanlara kontamine sığır eti ile bulaşabildikleri öne sürülmektedir. Hastalığın hayvanın kas dokuları ile taşınma olasılığı düşüktür. Ancak beyin vb. sakatatta, jelatine bulunma olasılıklarının bulunduğu, konserve gıda üretiminde uygulanan ısı işlem uygulamalarında dahi tahrip edilemedikleri belirtilmektedir. Bu nedenle, şayet hammaddede

bulunuyorlarsa, prionları daha sonra yok edebilecek teknolojik bir süreç yada yöntem söz konusu olamamaktadır.

Biyolojik tehlikeler, etkilerinin şiddeti ve görülme sıklıkları bakımından şu şekilde gruplandırılmaktadırlar:

Şiddetli tehlikeler: *Clostridium botulinum*, *Shigella dysenterae*, *Salmonella typhi*, *paratyphi A, B*; *Hepatit A ve E*; *Brucella abortis*, *B. suis*; *Vibrio cholerae 01*; *Taenia solium*; *Trichinella spiralis*

Orta şiddette etkili ancak yaygın tehlikeler: *Listeria monocytogenes*; *Enterovirulent Escherichia coli* (EEC); *Streptococcus pyogenes*; Rotavirüs; Norwalk virüs grubu; *Diphyllobothrium latum*; *Ascaris limricoides*, *Cryptosporidium parvum*

Orta şiddette etkili ancak sınırlı düzeyde yaygın tehlikeler: *Bacillus cereus*; *Campylobacter jejuni*; *Clostridium perfringens*; *Staphylococcus aureus*, *Vibrio parahaemolyticus*; *Yersinia enterocolitica*; *Giardia lamblia*.

B.KİMYASAL TEHLİKELER

Gıda kaynaklı kimyasal tehlikeler arasında mikotoksinlerden başka, pestisitler, antibiyotikler ve büyüme hormonları gibi veteriner ilaçları, toksik mineraller, “poliklorlu bifeniller” (PCBs), dioksin, yasaklanmış yada izin verilen düzeyin üzerinde kullanılmış olan gıda katkı maddeleri, “polisiklik aromatik hidrokarbonlar” (PAH), nitrozaminler, histamin, allerjen bileşikler, uygun olmayan plastik ambalaj materyallerinden kaynaklanan bulaşmalar, deterjan, dezenfektan kalıntıları vb. yer almaktadır .

Tarım ilaçları: Kısaca GAP (Good Agricultural Practise) olarak refere edilen “iyi tarım uygulamaları”, hangi tarımsal üründe hangi pestisit ne düzeyde ve ne sıklıkla kullanılması gerektiğini tanımlamaktadır. Bu koşullara uygun olarak kullanıldıkları takdirde, pestisitler gıda zincirinde önemli bir tehlike oluşturmazlar. Her tür tarımsal ürün için kullanımında sakınca bulunmadığı belirlenmiş olan pestisitler ve bunların ilgili gıda ürününde izin verilen kalıntı limitleri ilgili kodeks standartlarında ve ilgili mevzuatta yer almaktadır. Bitkisel hammaddelerin üretiminde çiftlikte ve tarlada tarım ilaçları kullanımında konu ile ilgili yasal düzenlemeler (örneğin Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği) tarımsal ürün yetiştiricileri tarafından mutlaka dikkate alınmalıdır. Yeni yaklaşımlar, gıda sanayi kuruluşlarını, kendilerine tarımsal hammadde sağlayan tedarikçilerinin bu hususlara mutlaka uymalarını ve önerilen şekilde

uygulamalar yapmalarını, gerekirse tedarikçi eğitimleri ile, sağlamakla yükümlü kılmaktadır. Bu proaktif yöntem, pestisitlerden ileri gelebilecek sağlık risklerinin giderilmesinde en etkili yoldur.

Gübre kalıntıları: Tarımda azotlu gübre kullanımındaki artış diyetle alınan nitrat ve nitrit miktarlarında da artışa neden olmuştur. Yoğun tarımsal üretim yapılan alanlardaki hem kaynak sularında hem yetiştirilen bitkisel ürünlerde bu değerler zaman zaman çok yüksek olabilmektedir. Organik ürünler eldesi amacıyla kullanılan organik gübreler ayrıca biyolojik ve mikrobiyal kontaminasyon etkeni de olabilmektedir. Tarla-bahçe sulamada arıtılmamış kanalizasyon suyu ve direkt hayvan gübresi kullanımı da bitkisel gıda hammaddelerinde patojen bakteri ve parazit kontaminasyonuna neden olabilmektedir.

Veteriner ilaçları: Antibiyotikler hayvan yetiştiriciliğinde, hayvan hastalıklarının tedavisi ve önlenmesi amacıyla kullanılır, bazen büyüme-gelişmeyi teşvik amacı ile de kullanılmaktadır. Yine bu ikinci amaç için hayvan yetiştiricilerinin yaygın olarak kullandıkları hormonlar ve benzeri büyüme-gelişme düzenleyici bileşiklerin çiftlik hayvanlarında kullanımı, insan sağlığı üzerinde yarattığı riskler nedeniyle bazı ülkelerde yasaklanmıştır. Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği, bu açıdan sakıncasız olduğu üzerinde mutabakat sağlanan veteriner ilaçlarının hayvansal gıda ürünlerinde tolere edilebilecek kalıntı limitlerini içermektedir.

Allerjenler: Bazı doğal gıda bileşenleri ve sonradan ilave olunan gıda katkıları (balık-yumurta-süt bileşenleri, sülfidler, bazı sentetik gıda boyaları vb.) alınan doza ve kişinin özel hassasiyetine göre alerjik reaksiyonlara neden olabilmektedir. Bu nedenle gıda ürününün etiketinde ürünün içeriği ve katkıları tam olarak yer almalı, bunlar arasında bazı hassas gruplarda alerjen olduğu bilinen bir madde varsa özel bir uyarı ile belirtilmelidir.

PAH (Polisiklik Aromatik Hidrokarbonlar): Bu yapıdaki bileşikler, endüstriyel üretim yapılan bölgelerdeki kirli hava bileşenlerinin bitkisel ürünler üzerindeki birikimi sonucunda tahıl, sebze ve meyvelerde bulunabilmektedir. Öte yandan kavurma, dumanlama ve ızgara uygulamaları gibi gıda işleme prosesleri de gıda ürününde PAH oluşumuna neden olabilmektedir. Gıdanın direkt alevle teması durumunda PAH miktarı daha da yükselmektedir. Ayrıca insanların yaşadıkları alanlardan uzak topraklarda dahi bitkilerin çürümleri sonucunda bazı PAH bileşiklerinin oluştuğu belirlenmiştir. Üzerinde en çok çalışılan ve hayvan denemelerinde kanserojen özellik gösterdiği saptanmış olan PAH bileşiği "benzo[a]pyrene"(BP) ile bazı amino asitlerin pirolitik ürünleri bu sınıfa girmekte, bu bileşikler

ızgara et, balık, mantar gibi çeşitli gıdalarda ng/g düzeyinde bulunabilmektedirler. Yapılan çok sayıda çalışmada bu maddelerin mutajenik özelliklerinin güçlü, ancak kanserojen etkilerinin ise zayıf olduğu bildirilmektedir.

Ağır Metaller: Civa, kurşun, arsenik, kadmium gibi toksik ağır metaller gıdalarda tercihen hiç bulunmamalı, varsa da Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğinde belirtilen sınır değerleri aşmamış olmalıdır. Toksik metaller gıdalara genellikle çevre kirliliği sonucunda havadan, sudan, topraktan, yada üretimde kullanılan ekipmandan bulaşabilmektedir. Bunlardan arsenik kanserojen olarak da tanımlanmış olup, epidemiyolojik çalışmalar içme sularında yüksek oranlardaki arsenik mevcudiyeti ile akciğer, karaciğer, kolon ve mesane kanserleri arasında bir ilişkinin varlığını göstermektedir.

PCB: Poliklorlu Bifeniller: Çeşitli endüstriyel uygulamalarda kullanılan bu organik bileşikler, çevresel atıklardan gıda zincirine bulaşabilmektedir. Hem toksik hem stabil-doğada parçalanmama özellikleri nedeniyle bazı ülkelerde üretimleri ve kullanımları yasaklanmaya başlamıştır. Gıdalar arasında PCB kontaminasyonunun en sıklıkla gözlemlendiği ürünler balıklardır. Gıdalarda bulunmasında sakınca bulunmadığı düşünülen en yüksek PCB düzeyleri, balık ve su ürünlerinde 2 mg/kg, süt yağı ve süt ürünlerinde 1,5 mg/kg, yumurtada 0,3 mg/kg' dır.

Dioksinler: Kimi orman yangınları ve yanardağ patlamaları gibi doğal, kimi de organik kimya sanayiinin üretim süreçlerinde sentetik oluşumlarla ortaya çıkan, ve havada-suda-toprakta bulunan çok sayıda toksik bileşikler içeren bir organik kimyasallar grubudur. Bunlardan "tetraklorodibenzo-para-dioxin" (TCDD), bilinen en toksik ve kanserojen maddeler arasında yer almaktadır.

Gelişmiş ve sanayileşmiş ülkelerin bu son iki bulaşan grubu açısından diğer ülkelere göre daha yüksek risk altında oldukları bildirilmektedir.

Ambalaj maddelerinden geçişler: Bazı plastik ambalaj materyallerinin bileşimlerdeki maddelerden gıdalara geçiş (migrasyon) olabilmektedir. Migrasyon düzeyi, plastiğin ve gıdanın cinsine bağlı olarak değişebilmektedir. Genellikle polimerik ambalaj materyalleri inerttir. Ancak polimerin içinde kalmış olan vinil klorür ve akrilonitril gibi "monomer"lerinden gıdalara geçiş olabilmektedir. Bu bileşiklerin çoğunun laboratuvar

hayvanlarında kanserojen ve mutajen etkileri gözlenmiştir. Gerek Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği, gerek yeni hazırlanan gıda ile temas eden plastiklere ilişkin yönetmelikler bu konudaki kabul edilebilir sınırları belirtmektedir.

C. FİZİKSEL TEHLİKELER

Cam, metal, kağıt, çöp, saç, boya, hayvansal kaynaklı gıdalarda kemik, deri vb. yabancı maddeler bu gruba girmektedir. Bu yabancı maddeler, bazı durumlarda mikrobiyolojik tehlikeleri de beraberlerinde getirebilmekte, en azından o ürünün hijyenik koşullarda üretilmediği konusunda fikir verebilmektedir. Tüketici şikayetlerinin büyük bir kısmını gıdalarda bulunan yabancı fiziksel maddelerin oluşturduğu, yabancı maddeler arasında ise camın ilk sırayı aldığı belirtilmektedir. Yabancı maddelerin sıklıkla saptandığı gıda grupları sırasıyla fırıncılık ürünleri, içecekler, sebzeler, bebek mamaları, meyveler, tahıllar, balık ve balık ürünleri, çikolata ve diğer kakao ürünleridir.

III. BÖLÜM: HACCP SİSTEMİ VE UYGULANMASI

Bir işletmede HACCP sisteminin kurulmasına geçilmeden önce mutlaka Codex Alimentarius HACCP standardında “Prerequisite Programs” olarak adlandırılan (Türkçede farklı çevrelerde “öngereksinim”, “önkoşul”, “ön yeterlilik” yada “önşart” programları olarak nitelenen) ve HACCP sisteminin altyapısını oluşturan bazı temel alt programların hazırlanmış, işletmede yerleştirilmiş ve uygulanıyor olması gerekmektedir. Bu çalışmada bu programlara, “Öngereksinim Programları” denilmesi benimsenmiştir.

ÖNGEREKSİNİM PROGRAMLARI: YASAL ÇERÇEVE

Ön gereksinim programları, özet olarak, tüm gıda üreten tesislerin taşıması gereken genel özelliklerle ilgilidir. Daha detaya inildiğinde , tesisin çevre, zemin ve bina tasarımı, gıda işleme ekipmanlarının tasarım, yerleşim, bakım, onarım, temizlik ve kalibrasyonu, proses kontrolü, işyerinde kullanılacak su, buz ve buhar, işyerine ait sıvı atık hatları, işyerlerinde bulunması gereken sosyal tesis, tuvaletler, aydınlatma ve havalandırma, katı atıkların depolanması ve uzaklaştırılması, işyeri çevresi, işyerlerinde bulunacak hammadde alım yerleri, depolama, laboratuvar, yakıt depoları, işyerinin temizlik ve dezenfeksiyon koşulları, güvenlikle ilgili evcil hayvanlar, zararlı canlıların kontrolü, işyerinde görevli personelin eğitimi, sağlık kontrolü, hastalık bildirim ve hijyenik açıdan gözetimleri, tedarikçi ve hammadde kontrolü; ambalajlama ve ambalaj materyalleri; etiketleme ve kodlama; depolama ve dağıtım gibi hususları kapsar. Bu hususlar, çeşitli kaynaklarda, İyi Hijyen Uygulamaları (GHP), Standart Sanitasyon Operasyon Prosedürleri (SSOPs) / Standart Operasyon Programlarından (SOPs) ve İyi Üretim Uygulamaları (GMPs) başlıkları altında da toplanabilmektedir. HACCP sisteminin gerek kuruluşu aşamasında, gerek uygulanmasında “Ön Gereksinim Programları” olarak adlandırılan bu temel uygulamalar, sistemin etkinliği açısından büyük önem taşımaktadır. Bunlar uygulandığında, ürün güvenliğini tehdit edebilecek temel tehlikeler için gerekli olan önlemler daha üretime geçilmeden, en baştan alınmış olur. Ön gereksinim programlarının etkin uygulanmasıyla işletmelerde, HACCP sisteminin kritik kontrol noktası olabilecek birçok alanda güvenlik sağlanabilir, dolayısıyla bunlar HACCP sistemin uygulanmasını kolaylaştırırlar. Ancak, “ön gereksinim programları” her ne kadar HACCP kapsamında değerlendirilseler de, HACCP planından ayrı olarak kurulmalı ve yönetilmelidirler.

Türkiye' de gıda işletmelerinde uygulanması zorunlu öngereksinim programlarına dair hususlar, 10 Temmuz 1996 tarih ve 22692 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe

giren “Gıda Üretim ve Satış Yerleri Hakkında Yönetmelik” hükümlerinde oldukça açık biçimde tanımlanmışlardır. Bu Yönetmeliğin yukarıda belirtilen ön gereksinim programlarının çok önemli bir kısmını kapsayan 5-25 maddeleri şöyledir:

Madde 5. Gıda Üretim Yerleri: İş yerlerinin taşınması gereken genel özellikler: Gıda ve gıda katkı maddeleri üretimi yapan işyerlerinde aşağıdaki özellikler aranır:

Üretimde kullanılan tüm alet ve ekipman sağlığa uygun malzemedir, kolay ve iyi temizlenebilir pürüzsüz ve kontaminasyona yol açmayacak özellikte olmalıdır. Bunlar daima temiz bulundurulmalı ve uygun olanlar gerektiğinde dezenfekte edilmelidir. Tüm malzeme, alet, ekipman ısı, buhar, asit,alkali ve tuz gibi maddelere dayanıklı olmalıdır.

Bina, tesisat, malzeme, alet ve ekipmanın onarım, boya, badana ve periyodik bakımları aksatılmadan yapılmalıdır.

İşyeri zararlı canlılar ile toz ve duman gibi çevresel kirleticilerin girmesini önleyecek biçimde tesis edilmelidir.

Zemin işyerinin özelliğine göre su geçirmez, kaygan olmayan, yıkanabilir, çatlak oluşturmayan, temizlik ve dezenfeksiyona uygun malzemedir yapılmalı ve sıvı atıkların akabilmesi için yeterli eğime sahip olmalıdır.

Duvarlar yapılan işin özelliğine göre su geçirmeyen, yıkanabilir, zararlı canlıların yerleşmesine izin vermeyen, pürüzsüz ve açık renkli malzemedir yapılmalı, çatlak olmamalı, kolay temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir özellikte olmalıdır.

Pencereler ve benzeri açık yerler kirlenmeye izin vermeyecek biçimde yapılmalı, ince gözenekli, kolay temizlenebilir, sökülüp takılabilir, ve sürekli bakımı yapılabilir özellikte tel ile kaplanmalıdır. Pencere eşikleri raf olarak kullanılmamalıdır.

Kapılar pürüzsüz ve su geçirmeyen yüzeylere sahip, duruma göre kendiliğinden kapanır ve sızdırmaz olmalıdır.

Merdivenler, asansör kabinleri ve boşaltma olukları gibi yardımcı yapılar gıdaların kirlenmesine yol açmayacak konum ve yapıda olmalıdır.

Tavan donanımları buharlaşma ve damlamadan dolayı gıda ve hammaddelerin doğrudan veya dolaylı olarak kirlenmesine neden olmayacak biçimde tesis edilmeli ve kolay temizlenebilir özellikte olmalıdır.

Kullanımı zorunlu durumlar dışında işlenmemiş tahta gibi temizliği ve dezenfeksiyonu güç malzemeler kullanılmamalıdır.

Teknik gereği işletmelerin ilgili bölümlerindeki basınç, sıcaklık akış göstergeleri ve kaydetme cihazları bulunmalıdır.

Madde 6. İş yerinde kullanılacak su, buz ve buhar: Üretimde kullanılan su Türk Gıda Kodeksine uygun özellikte olmalıdır. Suyun sürekli ve yeterli sağlanması, depolanması, basınç ve sıcaklığın kontrolü için uygun tesisat bulunmalıdır.

Ürünle temas edecek şekilde kullanılacak buz, Türk Gıda Kodeksine uygun sudan üretilmiş olmalı ve işletme içinde hijyen kurallarına göre depolanmalı ve taşınmalıdır. Gıda ve gıda katkı maddesi üretiminde veya gıda maddeleriyle doğrudan temas eden yüzeylerde kullanılan buhar, Türk Gıda Kodeksine uygun sudan elde edilmelidir. Buhar üretimi, soğutma, yangın söndürme gibi işlerde kullanılacak ve gıdalarla temas etmeyecek su tamamen ayrı hatlarda taşınmalı, bu hatlar değişik renklerle belirtilmeli ve içme suyu taşıyan sistemeleri sifon yapmamalıdır.

Madde 7. Sıvı Atık Hatları: İşyerine ait sıvı atık sistemi korozyondan etkilenmeyen, temizlik ve bakımları kolayca yapılabilecek şekilde düzenlenmeli, ve sıvı atık miktarını kaldırabilecek hacimde olmalıdır. İşyeri sahibi veya yöneticisi , yapılan üretim için arıtma tesisi ve deşarj nizni gerekiyorsa Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğine göre gereğini yapmalıdır.

Madde 8. Sosyal Tesis ve Tuvaletler: Gıda ve gıda katkı maddeleri üretimi yapılan işyerinde giyinme, soyunma, dinlenme odaları, yemekhane, yatakhane, idari bölüm ve tuvaletlerde aşağıdaki özellikler aranır: İşyerindeki sosyal tesis ve tuvaletler, gıda işleme alanlarından ayrı olmalıdır. Tuvaletler gıda üretim yerlerine doğrudan açılmamalıdır. İşyerinde personel için giyinme, soyunma, dinlenme odaları ve tuvalet bulunmalı, tuvaletler atık maddelerin hijyen kurallarına uygun bir biçimde uzaklaştırılacağı şekilde tasarlanmalı, ve bu alanlarda hijyen kurallarını hatırlatıcı uyarı levhaları bulundurulmalıdır. Üretimin niteliğine uygun olarak gerekli görülen yerlere sıcak ve soğuk suyu karıştırmaya uygun muslukların bulunduğu lavabolar takılmalıdır. Sıvı sabun, kurutma cihazı veya kağıt havlu bulundurulmalı, gerektiğinde ellerin dezenfekte edilmesine yönelik önlemler alınmalıdır. Yemekhane hijyen kurallarına uygun olmalıdır. Sosyal tesise ait atıklar, kapalı sistemde kanalizasyona, kanalizasyon bulunmayan yerlerde uygun yapılmış fosseptiklere bağlanmalıdır. İşyerinde ilkyardım malzemesi bulunmalıdır.

Madde 9. Aydınlatma: İşyeri gün ışığına eşdeğer bir şekilde aydınlatılmış olmalıdır. Aydınlatma tabi renkleri değiştirmeyecek özellikte yapılmalı ve asılı halde olan aydınlatma cihazlarında muhafaza bulunmalıdır.

Madde 10. Havalandırma: Sıcaklığın aşırı oranda yükselmesini, buharın yoğunlaşmasını, toz oluşumunu önlemek ve kirli havayı değiştirmek için mekanik ve/veya doğal havalandırma sistemi sağlanmalıdır. Havalandırma açıklıklarının üzerinde bir ızgara veya aşınmayan malzemedan yapılmış koruyucu düzenek bulunmalıdır. Izgaralar temizlenmek için kolayca sökülebilir nitelikte olmalıdır.

Madde 11. Katı atıkların depolanması ve uzaklaştırılması: İşyerinin özelliğine göre, katı atıkların işyerinden uzaklaştırılıncaya kadar toplanacağı, uygun şekilde yapılmış, yıkama ve dezenfeksiyona uygun, kapalı bir katı atık depolama yeri olmalıdır. Katı atık depolama ve naklinde kullanılan malzeme, alet, ekipman, tek kullanımlık veya kolayca yıkanabilir, temizlenebilir, dezenfekte edilebilir malzemedan olmalı, üzeri işaretlenerek üretimi etkilemeyecek yerlerde bulundurulmalı ve kesinlikle gıda maddeleri üretimiyle ilgili hiç bir işte kullanılmamalıdır. Katı atıkların toplanıp uzaklaştırılması işlemi, Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliğine göre yapılmalıdır.

Madde 12. İşyeri Çevresi: İşyeri çevresinde kirliliğe yol açacak çöp ve atık yığınları, su birikintileri, ve zararlı canlıların yerleşmesine uygun ortamlar bulunmamalıdır.

Madde 13 İşyerinin özelliğine göre işletme girişinde hammaddenin tozlanmasını, kirlenmesini ve bozulmasını engelleyecek önlemler alınmalıdır.

Madde 14. Depolama: Hammadde, mamul madde, katkı ve diğer yardımcı maddeler, alet ve ekipman ile ambalaj malzemesi depoları, 5. maddenin ilgili hükümlerine uygun olmalıdır. Ürünler bulaşmanın ve bozulmanın önleneyeği koşullarda, ayrı ayrı, ve zeminle temas etmeyecek şekilde belirli bir yükseklikte ve nem geçirmeyen uygun bir malzeme üzerinde depolanmalıdır.

Madde 15 Laboratuvarlar diğer bölümlerden tamamen bağımsız olmalıdır.

Madde 16 Yakıt depoları uygun yerlerde üretim yerine doğrudan açılmaya ve her türlü dış etkiye karşı korunmuş olmalıdır.

Madde 17: Temizlik ve Dezenfeksiyon: Gıda ve katkı maddesi üretimi yapan işyerlerinde temizlik ve dezenfeksiyon koşulları:

İşyeri sahibi veya yöneticisi tarafından periyodik hijyen kontrol proqramları hazırlanmalı, bütün alanların temizlenmesinin yanısıra, kritik alanlar, malzeme, alet ve ekipmanın temizlik ve dezenfeksiyon şekli ve sıklığı önceden belirlenmiş olmalıdır. Hijyen kontrol proqramları işyerinin ilgili Bölümlerine asılarak yapılan temizlik ve dezenfeksiyon işlemleri işaretlenmelidir.

Bakanlıkça izin verilen deterjan ve /veya dezenfektanlar kullanılmalıdır.Su, deterjan, ve/veya dezenfektan ve bunların çözeltileri aracılığıyla işletmenin malzeme, alet ve ekipmanının temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi sırasında gıda maddesinin kirlenmesini önleyecek önlemler alınmalıdır.Günlük çalışmaların bitiminden hemen sonra, veya uygun zamanlarda gıda maddelerinin işlendiği ortamdaki zemin, işlemle ilgili kanallar, malzeme, alet ve ekipman ile duvarlar iyice temizlenmelidir.Malzeme, alet ve ekipman temizlendikten hemen sonra mümkün olduğunca çabuk kurutulmalıdır. Temizlikte kullanılan malzeme yıpranmış veya kirli olmamalıdır.İşyeri personelinden bir kişi işletme temizliğinden sorumlu olarak görevlendirilmelidir. Mikrobiyolojik bulaşmanın önem taşıdığı işyerinde ortam petrisi her hafta belli yerlere konularak işletme havasının mikrobiyolojik yönden temiz olup olmadığı kontrol edilmelidir. Mikrobiyolojik bulaşmanın önem taşıdığı işyerinde üretim yeri girişinde içinde dezenfektan bulunan küvet ve/veya paspas bulunmalıdır.

Madde 18. Güvenlikle ilgili bölümlerin dışında, işyerinde kesinlikle hayvan bulundurulmamalıdır. Hayvan bulunan güvenlik bölümleri üretim ve depolama tesislerinden ayrı olmalıdır.

Madde 19. Zararlı Canlılar: Zararlı canlılarla mücadele için etkili, sürekli ve yeterli bir program hazırlanmalıdır. Zararlı canlılarla mücadele ilaçları, veya sağlığı tehlikeye sokabilecek diğer maddeler, üzerlerinde toksik etkileri ve kullanımları açısından uyarılar bulunan uygun etiketler taşınmalı, sadece bu amaç için kullanılan kilitlenebilir odalar veya dolaplarda saklanmalıdır. Bunlar bu konuda eğitilmiş personel tarafından nakledilmeli ve kullanılmalıdır. Zararlı canlılarla mücadele için Bakanlıkça izin verilen ilaçlar kullanılmalıdır.

Madde 20. Personel Eğitimi: İşyeri sahibi veya yöneticisi, gıda maddeleri ile temas halinde olan personelin, üretimin hijyen kurallarına uygun biçimde yapılması ve kişisel hijyen konusunda sürekli eğitimini sağlamalıdır.

Madde 21. Sağlık Kontrolü: Gıda ve katkı maddesi üretiminde çalışacak personel, resmi bir kurumdan sağlık raporu almadan çalıştırılmaz. İşe girenlerin periyodik sağlık kontrolleri 3 ayda bir yapılarak sağlık karnelerine işlenmelidir. Bu uygulamalardan işyeri sahibi/yöneticisi sorumludur.

Madde 22. Hastalık Bildirimi: Yapılan sağlık kontrolünde portör olduğu tesbit edilenler derhal tedaviye alınır. Tedavisi tamamlanıp sağlam raporu alamayanlar kesinlikle çalıştırılmaz. Ateşli hastalığı, cilt hastalığı yada ishali bulunanlar derhal sağlık kuruluşuna tetkike gönderilir. Bütün bu işlerden işyeri sahibi/yöneticisi sorumludur.

Madde 23. Personel Hijyeni ve davranışları: Gıda işleme alanında çalışan kişi, görev başındayken kişisel temizliğine özen göstermeli, tırnaklar kısa kesilmiş, eller sürekli temiz tutulmalı, açıkta yara olmamalıdır. Çalışırken başlık, eldiven, ve ayak giysileri dahil uygun koruyucu giysiler giyilmelidir. Bu giysiler kolay temizlenebilir olmalı ve sürekli temiz tutulmalıdır. Üretim esnasında herhangi bir şey yemek, tütün kullanmak, sakız çiğnemek, tükürmek ve gıdalara doğru hapşırarak, öksürmek gibi davranışlar yasaktır. Kişisel eşyalar ve giysiler gıda maddelerinin işlendiği alanlarda bulundurulmamalı, üretim esnasında hiçbir takı takılmamalıdır.

Madde 24. Gözetim: Bütün personelin kurallara uymasını temin etmek için çalışan personelden bir kişiye gözetim sorumluluğu verilmelidir.

Madde 25. Ziyaretçiler: Gıda işleme alanlarında ziyaretçilerin gıda maddelerini kontamine etmesini önleyici tedbirler alınmalı, bu amaçla ziyaretçilere verilmek üzere koruyucu giysiler bulundurulmalı ve ziyaretçilerin çalışanlar için konulan tüm kurallara uymaları sağlanmalıdır.

Öngereksinim programlarının farklı bazı detaylarını içermekte olan bir diğer yasal düzenleme de 16 Kasım 1997 tarih ve 23172 sayılı Resmi Gazetenin mükerrer sayısında yayınlanarak yürürlüğe giren "Türk Gıda Kodeks Yönetmeliği"dir. Bu Yönetmeliğin öngereksinim programları ile ilgili maddeleri aşağıda verilmektedir:

Hammaddenin Sağlandığı Alanlarla İlgili Kurallar

Madde 14- Hammaddenin sağlandığı alanlarla ilgili kurallar aşağıdadır:

- a) Gıdalara kabul edilemez düzeylerde zararlı maddeler taşıma ihtimali bulunan alanlarda hammadde üretimi yapılmamalıdır.
- b) Hammaddelerin endüstriyel, evsel ve zirai atıklarla bulaşması önlenmeli ve bu tür atıkların hammadde sağlanan alanlardan uzaklaştırılması ile ilgili işlemler resmi otoritelerce kabul edilebilir olmalıdır.
- c) Hammaddeler sağlığa zararlı maddeler içeren sularla sulanmamalıdır.
- d) Hammaddeler üretimden işleme noktasına gelinceye kadar fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik bulaşanlardan korunmalıdır.
- e) Hammaddelerin üretiminde kullanılan alet, ekipman ve taşıyıcılar sağlığa zararlı olmamalıdır.
- f) İnsan tüketimi için uygun olmayan maddeler hammaddeden ayrılarak hijyenik kurallara uygun bir biçimde ortamdaki uzaklaştırılmalıdır.

g) Hammaddeleri bulaşmaya karşı korunabilen, hasar ve bozulmanın en aza indirilebildiği koşullarda depolanmalıdır.

h) Hammaddelerinin taşınmasını sağlayacak araçlar temiz olmalı, gerektiğinde dezenfekte edilmelidir. Ürünün özelliği gerektiriyorsa soğutucu gibi özel donanımlar kullanılmalıdır. Hammadde ile temas eden buz içme suyundan yapılmalı, bulaşmadan korunarak işlenmelidir.

Gıdaların İşlenmesi İle İlgili Kurallar

Madde 15- Gıdaların işlenmesi ile ilgili kurallar aşağıdadır:

a) Hammadde, yardımcı madde veya katkı maddeleri; ayıklama, hazırlama veya işleme sırasında bozuk veya yabancı maddeler, parazitler, mikroorganizmalar veya bunların toksinleri açısından kabul edilebilir düzeye indirilemedikçe işletmeye alınmamalıdır. Bu maddeler üretim hattına alınmadan önce denetimden ve sınıflamadan geçirilmeli ve gerekiyorsa laboratuvar testleri uygulanmalıdır.

b) Hammadde, yardımcı madde ve katkı maddeleri bozulmanın ve bulaşmanın önlenebileceği, zararın en aza indirilebileceği koşullarda depolanmalıdır. Stoklanan hammadde, yardımcı madde ve katkı maddeleri depoya giriş sırasına göre kullanılmalıdır.

c) Gıdaların işlenmesinde çalışan personel son ürünü bulaştırma riski açısından gerek görüldüğünde, üretimin değişik basamaklarında tüm koruyucu kıyafetlerini değiştirmeli, ellerini yıkamalı ve gerekirse dezenfekte etmelidir.

d) Ambalajlama dahil üretimin bütün aşamalarında işlemlerin, teknolojinin gerektirdiği süreleri aşmaması sağlanmalı, bu yolla bulaşmaya, bozulmaya, patojenik ve bozulma etmeni mikroorganizmaların gelişmesine neden olunmamalıdır.

e) Ambalaj materyali Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğinin 9 uncu Bölümüne uygun olmalı ve ürünü bulaşmadan korumalıdır. Ambalajlar, kullanımdan önce uygun koşullarda olup olmadıkları, temizleme ve/veya dezenfekte işlemine tabi tutulup tutulmadıkları konusunda denetlenmelidir. Yıkama işlemi uygulanan ambalajların içinde dolumdan önce su kalmamalıdır. Tüm ambalaj maddeleri hijyenik şartlarda ve temiz yerlerde depolanmalıdır. Paketleme veya dolum alanında sadece hemen kullanılacak olan ambalaj materyalleri bulundurulmalıdır.

f) Ambalajlar partinin tanınması için üretildiği fabrikası ve partisi açıkça okunacak şekilde kodlanmalıdır. Her parti için üretim kayıtları tutularak parti ile ilgili üretim detayları ve

tarihi sürekli olarak okunaklı bir şekilde kaydedilmelidir. Bu kayıtlar en az ürünün raf ömrü boyunca muhafaza edilmelidir.

g) Son ürün, mikroorganizmaların bulaşmasını ve/veya gelişimini engelleyecek ve ürünü bozulmaya, ambalajı da hasara karşı koruyacak şekilde depolanmalı ve nakledilmelidir. Depolama süresince sadece tüketime uygun gıdalar dağıtılmalıdır. Dağıtımda ürünlerin özelliklerine uygun periyodik kontrolleri yapılmalı, ürünler depoya giriş sırasına göre sevkedilmelidir. Gıda güvenliği açısından tehlike oluşturan aynı partiden ürünler satış noktalarından hemen geri alınmalı, söz konusu ürünler imha, insan tüketimi dışında bir amaçla kullanım veya yeniden işleme safhalarına kadar denetim altında tutulmalıdır.

Ambalajlama İle İlgili Kurallar

Madde 19- Ambalajlama ile ilgili kurallar aşağıdadır:

- a) Türk Gıda Kodeksinde yer alan tüm gıda maddelerinin ambalajlanması zorunludur.
- b) Ambalajlanmış gıda maddesi, ambalajı değiştirilmediği veya açılmadığı sürece gıda maddesine erişilemez durumda olmalıdır.
- c) Gıda maddelerinin ambalajında kullanılan plastik materyallerin teknik özellikleri EK-23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 ve 36'da verilmiştir.
- d) Gazete ve gıda ambalaj materyali olarak üretilmemiş basılı ve yazılı kağıtlar, yeniden işlenmiş kağıtlar ve plastikler gıda ambalaj materyali olarak kullanılmazlar.

Ambalaj Materyalleri:

Madde 20- Ambalaj materyallerinin genel özellikleri aşağıdadır:

- a) Ambalaj materyali gıda maddesini özelliğine bağlı olarak sıcaklık değişimleri, nem, hava, ışık gibi olumsuz dış etkenlerden korumalıdır.
- b) Gıda maddelerinin bileşiminde istenmeyen değişikliklere ve organoleptik özelliklerinde bozulmalara neden olmamalı ve gıda maddesiyle etkileşim göstermemelidir.
- c) Ambalaj materyali üzerinde izin tarihi ve numarası ile üretici firmanın adı, bulunduğu il ve plastik materyalin kimyasal adlarının baş harfleri belirtilmelidir.
- d) Doldurma, taşıma ve depolama koşullarına dayanıklı ve istiflemeye uygun olmalıdır.

Kağıt Esaslı Ambalaj Materyalleri

Madde 21- Kağıt esaslı ambalaj materyallerinin kullanımıyla ilgili kurallar aşağıdadır:

a) Gıda maddelerini doğrudan sarmaya veya içine koymaya uygun kağıt, karton, oluklu mukavva vb. içindeki maddenin bileşimini ve duyuşal özelliklerini değiştirmeyecek, dışarıya sızıntı ve akıntı yapmasına imkan vermeyecek nitelikte olmalı ve gıda ile direkt temas halindeki yüzey boya içermemelidir.

b) Gıda maddeleri ile doğrudan temas edecek kağıt ve kartonların bileşiminde titandioksit (TiO₂) % 3'ü, kurşun 20 mg/kg'ı, arsenik 2 mg/kg'ı, klorür %0,2'yi, poliklorbifenil 2 mg/kg'ı geçmemeli ve bu materyaller formaldehit içermemelidir.

Metal Esaslı Ambalaj Materyalleri

Madde 22- Metal esaslı ambalaj materyallerinin kullanımı ile ilgili kurallar aşağıdadır:

a) Gıda maddelerinin konulduğu paslanmaz çelik dışındaki metal esaslı ambalajlar gıdanın özelliğine göre kalay, krom, kromoksit, alüminyum folyo, lak veya plastik ile kaplanmış olmalıdır. Kaplama maddeleri kaplanılan tüm yüzeylere homojen bir şekilde dağılmalıdır. Lak ve plastik kaplamalarda bu maddelerin özellikleri plastik maddelerin teknik özelliklerine uygun olmalıdır. Kalay miktarı en az 4.9 g/m², krom miktarı en az 50 mg/m² ve kromoksit miktarı en az 7 mg/m² olmalıdır.

b) Kaplama maddelerinin bileşiminde, antimon, kadmiyum ve arsenik miktarı % 0,02 den, kurşun miktarı % 0,5 den fazla olmamalıdır.

c) Alüminyum folyo ve tüplerde alüminyum miktarı en az % 95 olmalıdır.

d) Metal kapların kalaylanmasıda kullanılan kalayda arsenik bulunmamalıdır.

e) Metal ambalaj kapaklarında kullanılacak contalar, kapak kenarına homojen bir şekilde dağılmalı, kopma olmamalı, ısıl işlemlerden zarar görmemelidir. Contaların özellikleri de plastik maddelerin teknik özellikleri bölümüne uygun olmalıdır.

f) Asitli gıdaların ve içkilerin çinko ve çinko ile galvanize edilmiş kaplarla teması yasaktır.

Cam Ambalaj Materyalleri

Madde 23- Cam ambalaj materyallerinin kullanımı ile ilgili kurallar aşağıdadır:

a) Cam ambalajların tipleri, büyüklükleri ve biçimleri çok çeşitli olmakla birlikte gıda maddeleri için kullanılanlar beş grup altında toplanabilir:

1- Bira meşrubat ve maden suyu şişeleri,

2- Kavanozlar, süt , meyva suyu ve ketçap şişeleri,

- 3- Su şişeleri,
- 4- Alkollü içki ve şarap şişeleri,
- 5- Sürahi, damacana gibi şişeler.

b) Çeşitli cam ambalajlar için olması gereken en az iç basınç değerleri aşağıda verilmiştir:

Cam Ambalajın Sınıfı		İç Basınç Dayanımı kg/cm ²
Bira şişeleri	Geri dönüşlü	12
	Geri dönüşsüz	10
Meşrubat şişeleri	Geri dönüşlü	16
	Geri dönüşsüz	10
Maden suyu, meyve suyu şişeleri		10

c) Cam kapların ani sıcaklık değişimine dayanım dereceleri en az 42 C° olmalıdır.

d) Cam ambalajın içindeki ürüne bağlı olarak meydana gelebilecek basınç dikkate alınarak ambalajın içinde bir kısım boşluk bırakılmalıdır. Çeşitli ürün grupları için bırakılması gereken tepe boşluğu miktarları aşağıda verilmiştir:

Ürün Tepe Boşluğu(%)

Su ve Benzeri İçecekler 3-5

Alkollü İçecekler 3-8

Uçucu Organik Sıvılar 10 veya daha fazla

Vakumla Kapatılmış Gıdalar 6-12

Karbonatlı İçecekler 4-7

e) Cam kapakların ağızına konulan madeni kapaklar ve mantar tıpaları bir kere kullanılmalıdır.

f) Mantarların yapıştırılmasında, suda çözünmeyen ve toksik olmayan yapıştırıcılar kullanılmalıdır.

Plastik Esaslı Ambalaj Materyalleri

Madde 24- Plastik esaslı ambalaj materyallerinin kullanımı ile ilgili kurallar aşağıdadır:

a) Gıda maddeleriyle temasta bulunacak plastikler, yüksek molekül ağırlıklı polimerlerden oluşacak ve kimyasal bakımından inert bulunacaktır. Yapılarda kalabilecek monomer miktarları plastiklere ait teknik özelliklere uygun olacaktır.

b) Gıda maddeleriyle temasta bulunacak plastiklere üretim sırasında katılan; plastifiyan- yumuşatıcı, antioksidan- oksidasyondan koruyucu, stabilizan-dayanıklılık sağlayıcı, emülgatör-homojenleştirici, librifiyon-parlatıcı, boya katalizör-hızlandırıcı gibi katkı maddelerin miktarı, gıda maddesinin kalitesini değiştirmeyecek ve toksik bir etki yapmasına neden olmayacak düzeyde olmalıdır.

c) Gıda maddeleriyle temasta bulunacak plastik malzemeler gıda maddelerini emmemeli, gıdayı sızdırmamalı, tat, koku ve rengini değiştirmemeli, taşıma ve depolama şartlarının gerektirdiği fiziksel ve mekanik özelliklere sahip olmalıdır.

d) Yiyecek ve içeceklerin ambalajı olarak kullanılan plastikler bir kez kullanılabilirler. Ancak plastiklerin geri dönüşlü olarak kullanımı ile ilgili usul ve esaslar Tarım ve Köyişleri Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı tarafından düzenlenir.

e) Gıda maddelerinin doğrudan ambalajlanmasında kullanılacak plastiklerin veya diğer malzemelerin yapıştırma, sıvama, laklama, nüfuz ettirme ve benzeri metotlarla kaplanmasında kullanılan plastik madde ihtiva eden ürünler ile her türlü reçine kaplamaları bu bölümde belirtilen niteliklerde olmalıdır.

f) Gıda maddeleri ile temas edecek plastiklerde kullanılacak boyar maddeler, gıda maddelerinde hiç bir geçirgenlik vermemeli ve toksik madde içermemelidir.

g) Boyar maddeler yüksek saflık göstermeli ve ağır metaller aşağıdaki sınırlara uygun olmalıdır:

Kurşun % 0.01 g

Arsenik % 0.005 g

Krom % 0.025 g

Antimon % 0.025 g

Civa % 0.005 g (N/10'luk HCl'de)

Kadmiyum % 0.01 g " "

Çinko % 0.2 g "

Selenyum % 0.01 g " "

Baryum % 0.01 g " " "

h) Aromatik amin kalıntıları % 0.05 g'ı aşmamalıdır.

i) Karbon karasında benzen ekstraktı en çok % 0.1 olmalıdır.

i) Plastiklerin yapısına giren kimyasal maddeler, gıda benzeri çözücülerle 60 ppm, veya gıda ve benzeri çözücülerin temas ettiği yüzeylerde 10 mg/dm² 'den daha fazla çözünürlük vermemelidir. Geçme ve ekstraksiyon çalışmaları kendi kategorilerindeki gıdalarla 10 gün süreyle ve normal koşullardaki en yüksek sıcaklığın üzerindeki bir sıcaklıkta yapılmalıdır.

j) Gıda maddeleriyle temasta bulunacak plastik maddeler kolay kırılmayan, yırtılmayan ve şekil bozukluğuna uğramayan bir yapıda olmalıdır.

k) Plastiklerle temasta bulunacak gıda maddeleri aşağıda belirtilen gruplara ayrılırlar:

- 1- Sulu maddeler,
- 2- Alkollü maddeler,
- 3- Yağlı maddeler,
- 4- Kuru, katı maddeler,
- 5- Asitli maddeler.

Etiketleme Ve İşaretleme

Madde 25- Etiketleme ile ilgili kurallar aşağıdadır:

a) Satışa sunulan her gıda maddesinin ambalajında etiket bulundurulması mecburidir.

b) Gıda maddesinin etiket bilgileri tam ve doğru olarak ifade edilmelidir.

c) Etiketleme dili Türkçe olmalıdır. Türkçe'nin yanısıra başka resmi diller de kullanılabilir.

d) Tüm yazılar, fonla kontrast teşkil edecek şekilde , silinmez karakterde, okunabilir renk ve boyutta olmalı, ambalaja sağlam bir şekilde basılmış, yapıştırılmış veya tutturulmuş olmalıdır.

e) Gıda maddesinin etiketi sahte, yanıltıcı veya gıdanın karakterine göre hatalı bir izlenim yaratacak, tüketiciyi yanıltacak resim, şekil ve benzerlerini içermemelidir.

f) Özel beslenme amaçlı gıdalar dahil herhangi bir gıda maddesinin etiketinde, o gıda maddesinin hastalıkları önleme, iyileştirme ve tedavi etme özelliği olduğunu bildiren veya ima eden ifadeler yer alamaz.

g) Beslenme yönünden etiketleme özel beslenme amaçlı gıdaların ve bileşiminde farklılık yapıldığı beyan edilen gıdaların etiketlenmesinde mecburi olup, diğer gıda maddelerinde ihtiyaridir.

h) Enerji veya yağ değerlerinde sağlanan en az %25 lik azalmalar etiket üzerinde "azaltılmış" veya eşdeğeri bir kelimeyle ifade edilir.

i) Besin öğelerinin miktarları etiket üzerinde EK-19 da verildiği şekilde, her 100 g veya 100 ml için veya her porsiyonda rakamsal olarak belirtilmelidir. Ancak, vitamin ve minerallerin bu çizelgede yer alması için EK-20 de verilen Beslenme Referans Değerlerinin en az %5 ini karşılaması gerekmektedir.

j) Gıda maddesinin bileşimindeki besin öğeleri ile ilgili beyanlarda EK-21 de verilen koşullar dikkate alınmalıdır.

Etiket Bilgileri

Madde 26- Gıda maddelerinin etiketinde bulundurulması zorunlu bilgiler aşağıdadır:

- a) Gıda maddesinin adı,
- b) İçindekiler,
- c) Net miktarı,
- d) Firmanın adı, adresi ve üretildiği yer,
- e) Üretim tarihi ve sayısı ,son tüketim tarihi veya raf ömrü,
- f) Parti numarası ve/veya seri numarası,
- g) Üretim izin tarihi ve sicil numarası veya ithalat kontrol belgesi tarihi ve sayısı,
- h) Orijin ülke,
- i) Gerektiğinde kullanım bilgisi ve/veya muhafaza şartları.

Ancak direkt tüketiciye sunulmayacak gıdalarda (a), (d), (f) ve (g) bentlerinde belirtilen bilgilerin etiket üzerinde bulundurulması zorunludur. Diğer bilgiler etiket üzerinde veya bir belge halinde gıda ile birlikte sunulacaktır. (a),(c) ve (e) bentlerinde yer alan bilgiler ambalajın aynı yüzünde bulunmalıdır

Etiket Bilgilerinin Tanımları

Madde 27- Gıda maddelerinin etiketinde bulunması zorunlu bilgilerin tanımları aşağıdadır:

a) Gıda maddesinin adı: Gıda maddesinin adı veya böyle bir adın olmaması halinde, ürünün gerçek doğası hakkında yeterli ve doğru bilgiyi tüketiciye sunan açıklayıcı tanımla belirtilmelidir. Hiçbir ticari ünvan, marka veya fantazi ad ürünün adı olarak kullanılamaz.

b) İçindekiler: Gıda maddesinin üretiminde veya hazırlanmasında kullanılan hammadde ve gıda katkı maddeleri etiket üzerinde üretim sırasında kullanıldıkları miktara

göre azalan oranlarda belirtilmelidir. Gıda katkı maddeleri bu yönetmeliğin ikinci bölümünde yer alan sınıflamaya göre fonksiyonları ile birlikte adı veya EC kod numarası ile verilmelidir. Gıda maddesinin bileşiminde tatlandırıcı var ise “İçinde Tatlandırıcı Vardır” ifadesi, gıda maddesine %10 veya daha fazla poliol eklenmiş ise “Aşırı Tüketimi Laksatif Etkiye Neden Olabilir” ifadesi, kullanılan tatlandırıcı içerisinde aspartam var ise “Fenil Alanin İçerir” ifadesi yer almalıdır. Hacim olarak %1.2 den fazla alkol içeren içkilerde alkol derecesi ambalaj üzerinde tüketici tarafından kolaylıkla görülebilecek şekilde yer almalıdır.

c) Net miktarı:

- Sıvı gıda maddelerinde hacim olarak,
- Katı gıda maddelerinde ağırlık veya tane ile satılanlarda adet olarak,
- Yarı katı gıda maddelerinde ağırlık veya hacim olarak belirtilmelidir.
- Sıvı ile birlikte hazırlanan katı gıda maddelerinin süzme ağırlığı

verilmelidir.

Gıda maddelerinin net miktar ve süzme ağırlığı metrik sisteme göre beyan edilmelidir.

d) Firmanın adı, adresi ve üretildiği yer: İmalatçı veya ambalajlayıcı veya ithalatçı veya ihracatçı veya dağıtıcı firmanın ticari unvanı, açık adresi, tescilli markası ve üretim yeri bildirilmelidir. Fason üretim yaptırılması halinde üretim yapan firmanın adı ve adresi belirtilmelidir.

e) Üretim tarihi ve son tüketim tarihi veya raf ömrü: Gıda maddesinin üretildiği tarih, son tüketim tarihi veya raf ömrü etiket üzerinde aşağıdaki şekilde belirtilmelidir.

Raf ömrü

Üretim-Son tüketim tarihi

3 aydan kısa ise

gün ve ay

3 -18 ay arasında ise

ay ve yıl

18 aydan uzun ise

yıl

Gıda maddelerinde raf ömrü verildiğinde;

- Tarih belirtildiğinde gün içeriyorsa ; “.....Günden Önce Tüketilmelidir”,
- Mikrobiyolojik yönden çabuk bozulabilecek gıda maddeleri için “.....e

Kadar Tüketilmelidir”

- Diğer durumlarda “.... ..Sonuna Kadar Tüketilmelidir”

ifadesine yer verilmelidir.

f) Parti ve/veya seri numarası varsa kod numarası: Parti ve/veya seri numarası varsa kod numarası belirtilmelidir.

g) Üretim izin tarihi, sayısı ve sicil numarası veya ithalat kontrol belgesi tarihi ve sayısı: Etiket üzerinde Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca verilen üretim izin tarihi, sayısı ve sicil numarası veya ithalat kontrol belgesi tarihi ve sayısı belirtilmelidir.

h) Orijin ülke: “Türk Malı” veya “TM” olarak belirtilmelidir. İthal malı gıda maddelerinde ise ülke adı verilmelidir.

i) Gerektiğinde kullanım bilgisi ve/veya muhafaza şartları: Tüketim öncesi bir işlem gerektiren durumlarda gıdanın doğru kullanımını sağlamak için gerekli hazırlama bilgisi etiket üzerinde yer almalıdır. Gıda maddesinin son tüketim tarihi veya raf ömrünün yanısıra özel muhafaza şartlarını gerektiriyorsa bu şartlar ve bu şartlarda kullanımı etiket üzerinde belirtilmelidir.

Küçük Ambalajlı Gıdaların Etiketlenmesi

Madde 28- En geniş yüzeyi 10 cm² den küçük olan ambalajlarda, bu Yönetmeliğin 26 ncı maddesinin birinci fıkrasının (a), (c) ve (e) bentlerinde belirtilen bilgilerin bulunması yeterlidir. Bu tür gıda maddelerinin etiketlerinde bulunması zorunlu olan diğer etiket bilgileri dış ambalaj üzerinde verilir.

Dış Ambalajların Etiketlenmesi

Madde 29- Dış ambalajların etiketlenmesiyle ilgili genel hükümler aşağıdadır:

a) Gıda maddesinin adı: Gıda maddesinin yaygın olarak kullanılan adı veya gıdanın adına ilave olarak onun gerçek tabiatını belirleyen tipi, çeşidi, türü gibi tanımlar belirtilmelidir.

b) Gıda maddesinin son tüketim tarihi veya raf ömrü belirtilmelidir.

c) Firmanın adı, adresi ve üretildiği yer: İmalatçı veya ambalajlayıcı veya ithalatçı veya ihracatçı veya dağıtıcı firmanın ticari unvanı, açık adresi, tescilli markası ve üretim yeri bildirilmelidir.

d) Parti ve/veya seri numarası varsa kod numarası belirtilmelidir.

e) İçindeki iç ambalaj adedi belirtilmelidir.

f) İç ambalaj üzerindeki bilgiler dış ambalajdan görülebildiğinde dış ambalaj üzerine yazılmayabilir.

Dağıtım Ambalajlarının Etiketlenmesi

Madde 30- Gıda maddelerinin kolay ve güvenilir bir biçimde taşınması, gönderildiği yere ulaştığı zaman kolay fark edilmesi için dağıtım ambalajlarının etiketleri üzerinde bulunması gerekli olan bilgiler aşağıdadır:

- a) Gıda maddesinin adı,
- b) Brüt ağırlığı,
- c) İçerdiği ambalaj adedi.

Dökme Gıdalar

Madde 31- Fıçı birası, alkolsüz aromalı içecekler, şekerlemeler, teneke peyniri, tulum peyniri, yaş meyve ve sebzeler gibi dökme olarak satışa sunulan gıda maddelerinin tüketim veya satış yerlerine sevk edilmesinde gıda maddesinin adı, üretici firmanın adı ve adresi, üretim yeri, üretim tarihi, parti ve/veya seri numarası, varsa kod numarası ile ilgili bilgileri içeren etiketler tüketicinin göreceği yerlerde bulundurulmalı veya gıda maddesiyle birlikte tüketicisiye sunulmalıdır.

(Etiketleme konusunda son bir gelişme de Türk Gıda Kodeksinin 25.08.2002 tarih ve 24857 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren "Gıda Maddelerinin Genel Etiketleme ve Beslenme Yönünden Etiketleme Kuralları" Tebliğidir. Bu tebliğin yukarıdakilerden farklı maddeleri, raf ömrü ve besin ögesi beyanlarıyla ilgilidir.)

Gıdaların Taşıma ve Depolama Kuralları

Madde 32- Gıdaların taşınması ve depolanması ile ilgili asgari teknik ve hijyenik kurallar aşağıda verilmiştir:

- a) Gıda maddeleri depolama ve taşıma esnasında her türlü dış etkenden zarar görmeyecek, bozulmayacak şekilde korunmalıdır.
- b) Depolar giyinme yerleri, yatakhaneler, lavabolar, tuvaletler, banyolar, idari bölümler ve dinlenme yerlerinden ayrı olmalıdır. Depolar hiç bir zaman amacı dışında kullanılmamalıdır.
- c) Taşıma araçları ve depolarda havalandırma, sıcaklık ve rutubet ürün özelliklerine uygun olmalı, depolarda sıcaklık ve rutubet ölçer cihazlar bulundurulmalı, bilgiler sürekli olarak kaydedilmelidir. Soğuk zincirdeki taşıma vasıtalarında da sıcaklık ve nem ölçer cihazlar bulundurulmalıdır.
- d) Depolar ve taşıma araçları ürün özelliği göz önüne alınarak, derin dondurulmuş ürünlerde -18°C dan daha düşük sıcaklıkta olmalı ve ayarlandığı sabit dereceden $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ dan fazla sapmaya izin vermeyecek sistemde olmalıdır. Soğuk zincir bozulmamalıdır.
- e) Depolarda zemin pürüzsüz, duvarlar düzgün, kolay temizlenebilir nitelikte, sıvası dökülmemiş, ürünlere olumsuz etkide bulunmayacak özellikte olmalıdır. Depo üstü tavan ve çatılar akmayı, sızmayı önlemeli, sıcaklık değişmelerinden etkilenmeyi önleyecek şekilde yalıtımlı olmalıdır.

- f) Depolarda ve taşıma araç ve gereçlerinde kullanılan alet, ekipman ve malzemeler temiz, sağlam ve hijyenik amacına uygun olmalıdır.
- g) Depo ve taşıma araç ve gereçleri yıkama ve dezenfeksiyona uygun olmalıdır.
- h) Deponun kapı,pencere ve diğer kısımları her türlü zararlıının girmesini önleyecek uygun donanıma sahip olmalıdır.
- i) Depolara ilk gelen ürün önce, son gelen üründe en son çıkarılmalı, istenildiği zaman istenilen ürün grubu veya parti çıkarılabilecek şekilde yerleştirme ve istifleme yapılmalıdır.
- j) Soğuk hava depolarında jeneratör bulunmalıdır.
- k) Çöpler depo dışında tutulmalı, atılacak malzeme depodan uzaklaştırılmalıdır.
- l) Ürünler zeminle temas etmeyecek şekilde belirli bir yükseklikte ve rutubet geçirmeyen uygun malzeme üzerinde depolanmalıdır.
- m) Depolama ve taşıma sırasında çevreye zarar verilmemelidir.
- n) Depolamada ürünlerin ambalaj ve etiketlerinin zarar görmesi önlenmeli, ürün ve ambalajın özelliğine göre istif ve yığma yapılmalıdır.
- o) Gıda maddeleri birbirinin özelliğini bozmayacak şekilde taşınmalı ve depolanmalıdır.
- p) Gıda maddeleri toksik maddeler ile birlikte depolanmamalı ve taşınmamalıdır.
- q) Gıda maddeleri özelliklerine göre temizlik malzemelerinden ayrı bölmelerde depolanmalı ve taşınmalıdır.
- r) Gıda maddelerinin taşınması ve depolanması ile ilgili gerekli iş güvenliği önlemleri alınmalıdır.

ÖNGEREKSİNİM PROGRAMLARININ TESİSE ÖZELLEŞTİRİLMESİ

İlgili Yönetmeliklerde bu şekilde tanımlanmış olan öngereksinim uygulamaları farklı işletmelerde oldukça değişken ve farklı göreceli önemlerde yapılandırılabilmektedirler. Sürekli uygulanması ve geliştirilmesi gereken bu programların, işletmeye göre özelleştirilmesi ve uygulanmalarında netlik kazandırılması için herbirinin mutlaka yazılı prosedürler haline getirilmesi gerekmektedir. Bu programlar, aşağıdaki ayrımlar ve alt başlıklar halinde düzenlenebilmektedir:

GHP, SSOP ve GMP

GHP ve SSOP: İşletmede Sanitasyon ve Hijyen Uygulamaları

“Sanitas” kelimesi Latince kökenli olup “sağlık” anlamına gelmektedir. Gıda endüstrisindeki uygulamaları itibariyle sanitasyon ve hijyen, “sağlıklı koşulların oluşturulması ve korunması için alınan tüm önlemler” olarak ifade edilmektedir. Bir diğer deyişle, gıda işletmelerinde sanitasyon, sağlıklı ve güvenli ürün elde edilmesi için hijyenik koşulların sağlanmasına yönelik bilimsel uygulamalar olarak tanımlanabilir. Gıda güvenliğini sağlamak için hem gıda hem çevre sanitasyonu bir bütün olarak ele alınmalı, hem hammadde-üretim-depolama-nakil-servis vb. süreçlerde, hem de personel-ekipman-altyapı açısından titizlikle korunmalı, denetlenmelidir.

İşletme yönetimi tarafından özel “hijyen kontrol” programları hazırlanmalı, bu konuda önemli görülen uyarılar işyerinin çeşitli yerlerine asılmalıdır. Belirlenmiş olan programa göre rutin olarak yapılan hijyen kontrolleri mutlaka kayda geçirilmelidir. Bu amaçla bütün işletme alanları Bakanlıkça izin verilen deterjan ve dezenfektanlarla temizlenmeli; kritik alanlar, malzeme, alet ve ekipmanın temizlik ve dezenfeksiyonunun şekli ve sıklığı önceden mutlaka belirlenmiş olmalıdır. Ancak bu temizlik maddelerinin gıda maddelerine herhangi bir yolla bulaşması da mutlaka engellenmelidir. Günlük çalışmaların bitiminden sonra gıda maddelerinin işlendiği ortamdaki zemin, işleme ilgili kanallar, duvarlar, gıda maddeleriyle temas eden her türlü alet, makine ve ekipmanları kapsayan tüm “gıda temas yüzey alanları”, gıdayı kontaminasyona karşı korumak için düzenli olarak temizlenmelidir. İyice temizlenmelidir. Mikrobiyolojik bulaşmanın önem taşıdığı işyerinde ortam havasının temizliği de mikrobiyolojik yönden kontrol altında tutulmalıdır.

Nem oranı düşük olan gıdaların üretimi ve saklanması kullanılan yüzeyler kullanım sırasında daima kuru ve hijyenik olmalıdır. Gerektiğinde ıslak temizleme uygulandığında, bu yüzeyler sanitize edilmeli ve kullanımdan önce mutlaka kurutulmalıdır. Islak uygulamalarda, gıdanın mikroorganizmalarla kontamine olmasını önlemek için tüm gıda temas yüzeyi, kullanımdan önce veya herhangi bir kontaminasyon riski olasılığı varlığında mutlaka temizlenmeli ve sanitize edilmelidir. Bunlardan taşınabilir özellikte olanlar, kullanılmadıkları durumlarda gıdayla herhangi bir kontaminasyon riski oluşturmayacak yerlerde depolanmalıdır. İşletmede gıdayla temas yüzeyi bulunmayan ekipmanlar da düzenli olarak temizlenmelidir.

Temizlik uygulamaları ve deterjanlar

Duvar, tavan, zemin, ekipman dış yüzeyleri gibi yüzeylerin temizliğinde “deterjan” olarak adlandırılan kimyasallar ve su, basınçlı su, sıcak su, basınçlı buhar ve fırça gibi yardımcı araçlardan yararlanır.

Deterjanlar ekonomik, kokusuz, iyi eriyebilir, su ile tamamen uzaklaştırılabilir, saklamaya dayanıklı özelliklerde olmalı, korozif ve toksik etkileri olmamalıdır. Uygulanacak yüzey, kullanılacak su ve yöntemin özelliğine göre seçilmelidirler: Bu maddeler:

- Alkali İnorganik Deterjanlar (kostik olanlar; sodyum hidroksit, sodyum meta, orto, para silikatlar; kostik olmayanlar; sodyum karbonat, trisodyum fosfat)
- Asidik İnorganik veya Organik Deterjanlar (hidroklorik, sülfirik, nitrik, fosforik, sulfamik gibi inorganik asitler; glukonik, hidroksiasetik, sitrik ve tartarik gibi organik asitler.)
- Yüzey aktif maddeler-sümfaktanlar (stearik, palmitik, oleik asit gibi yağ asitlerinin sodyum ve potasyum tuzları.)
- Sequesterant (çökmeyi engelleyen) maddeler (polifosfat tuzları gibi inorganik; etilen diamin tetraasetik asit (EDTA) veya nitrilo triasetik asit (NTA) tuzları gibi organik maddeler.)

Alkali deterjanlar, petrol, gres, yağlar ve karbonhidratlar gibi organik kirlerin giderilmesi için kullanılır. Güçlü bir alkali olan NaOH ağır yanmış yağları temizlemede başarıyla kullanılmaktadır. Ancak güçlü alkaliler aynı zamanda aşındırıcı da olduklarından özellikle paslanmaz çelik ekipmanların temizliğine uygundur .

Asit deterjanlar, yanmış ve yapışmış kirlerin çıkarılması için kullanılırlar. Hidroklorik asit gibi aşındırıcı olanlar çelik ekipmanların temizliğinde, sitrik asit gibi organik asitler ise elle yapılan temizliklerde kullanılırlar.

Diğer iki grup maddeler, asit ve alkali bileşiklerin kire nüfuzunu arttırmak, yıkamayı iyileştirmek ve köpürmeyi kontrol etmek için kullanılmaktadırlar.

Sanitasyon uygulamaları ve dezenfektanlar

Gıdalarla temas eden yüzeylerdeki mikroorganizmaları azaltmak veya yok etmek amacıyla uygulanan kimyasal veya ısı işlemler, “dezenfeksiyon” olarak tanımlanmakta ve bu işlemde kullanılan kimyasal maddelere de “sanitizer” veya “dezenfektan” denmektedir. Bu işlem mutlaka “temizlik” aşamasından sonra uygulanmalıdır, çünkü ancak o zaman etkin olur. Genel olarak gıda endüstrisinde kullanılan dezenfektanlar :

- Klorlu bileşikler (hipokloritler, gaz haldeki klor, klorin dioksit, trisodyum fosfat, kloraminler, di, trikloro isosiyanurik asit, dikloro dimetilhidantoin)
- Quaterner Amonyum Bileşikleri (QAC) (Setiltrimetil amonyum bromit, laurildimetilbenzil amonyum klorit)
- İyotlu Bileşikler
- Amfoterik Bileşikler (imidazolin türevleri, β -oksiyopropiyonik imidazol)
- Hem deterjan hem dezenfektan özellikli karışımlar (inorganik alkaliler + hipokloritler, organik klorlu bileşikler ve QAC kombinasyonları; anyonik yüzey aktif maddeler + organik klor benzeri bileşikler; inorganik asitler + iyonik olmayan yüzey aktif maddeler, iyotlu bileşik kombinasyonları; iyonik olmayan yüzey aktif maddeler + QAC ve iyotlu bileşik kombinasyonları)

Dezenfektanlar, mikroorganizmaların öldürülmesini (bakterisit etki) veya gelişmelerinin durdurulmasını (bakteristat etki) sağlarlar. Bir çok dezenfektan yüksek sıcaklıklarda daha aktif hale gelir; yüzey gerilimini azaltma, pH'yı yükseltme, yağ çözme ve vizkoziteyi düşürme gibi özellikleri artar. Ancak iyotlu dezenfektanlar ise 45-50°C'den yukarı sıcaklıklarda etkinliklerini kaybederler.

Bu kimyasal uygulamalar dışında, bazen buhar yada 80-90°C'deki sıcak su da dezenfekte etme amacıyla kullanılabilir. Ekipman parçalarının 80°C'deki suya 10 dakika daldırılması veya 1 dakika süreyle 85°C'deki buharın gıdayla temas eden yüzeylere verilmesi uygulamaları da aynı etkiyi gösterebilmektedir. Hiç kalıntı bırakma riski taşımayan bu işlemlerin maliyeti göreceli olarak daha yüksektir, bazen de ekipmanların motor kısmına zarar verebildiği gözlemlendiğinden, sanitasyon sağlamada dezenfektanların kullanımı yaygın olarak sürdürülmektedir.

CIP sistemi

Gelişmiş teknolojiyi kullanan tesislerde ise "yerinde temizlik" anlamına gelen "Cleaning in Place "(CIP) sistemi uygulanır. Bu sistemde zaman-sıcaklık kontrol ekipmanları, filtreler, dozlama üniteleri, sıcak ve soğuk sıvıların depolama tankları gibi çeşitli ek donanım ve dolayısıyla ek yatırım gereklidir. Ancak CIP sistemi diğer dezenfeksiyon işlemlerine göre uzun vadede daha ekonomiktir. Örneğin, CIP uygulamalarında daha düşük deterjan konsantrasyonu temizlik için yeterli olabilmektedir; işçilik maliyetleri de daha düşüktür. Ayrıca bu sistemin diğer avantajları hijyenik standartlara ve hızlı süreçlere tam uyum, ekipmanların

mekaniksel zorlamalara karşı korunumu, ve daha yüksek seviyede güvenlik sağlamasıdır. CIP Sistemi özellikle su,süt, alkollü ve alkolsüz içecekler gibi sıvı gıda üreten kapalı sistemler için mutlaka önerilmektedir. Temizlik ve dezenfeksiyonun birarada uygulandığı bu sistemde temel işlem basamakları şöyledir:

- Soğuk su ile ön çalkalama yapılarak kaba kir sistemden uzaklaştırılır.
- Kalan kirlilik alkali deterjanlı sıcak su dolaşımıyla uzaklaştırılır.
- Tekrar soğuk su sirkülasyonu ile deterjan kalıntıları uzaklaştırılır.
- Sistemde kalan son mikroorganizmaları öldürmek için dezenfektan çözeltisi sirküle edilir.
- Son olarak deterjanlı-dezenfektanlı suyun uzaklaştırılması için soğuk temiz su sistemde sirküle edilir.

Eğer hem deterjan hem dezenfektan karakterli kombine bileşikler kullanılırsa, 2. ve 4. maddeler birarada uygulanabilir. Kimyasal madde uygulaması hava basıncı (türbulansı) eşliğinde yapılırsa, temizleme etkinliğine mekanik bir güç de katılmış olur.

Aşağıdaki tablolarda, bazı öngereksinim koşulları hakkında ilave bilgiler verilmektedir.

İşletmeler için Önerilen İdeal Yüzey Uygulamaları

Uygulanan Yüzey	Yaş kullanım alanları	Kuru kullanım alanları
Duvarlar	Seramik fayanslar	Epoksi veya benzer boyalar; fiberglas-destekli paneller
Tavanlar	Beton değilse yıkanabilir plastik	Epoksi veya benzer boyalar
Ekipman	Epoksi boya	Epoksi boya

Mikroorganizmalar Üzerine Etkili Olacak Klor Miktarları

Mikroorganizma	Konsantrasyon (mg/L)
Algler	2,0
Bakteri vejetatif hücreleri	0,2-0,5
Bakteri sporları	150-250
Küfler	100
Küf sporları	135-500
Virüsler	0,2-3,25

Çalışan Sayısına Göre İşletmede Bulunması Önerilen Tuvalet Sayısı

Çalışan sayısı	Olması gereken minimum tuvalet sayısı
1-15	1
16-35	2
35-55	3
55-80	4
81-110	5
111-150	6
> 150	Her 40 çalışan için 1 tane daha eklenmelidir.

Çalışan Sayısına Göre İşletme Binalarında Bulunması Önerilen Lavabo Sayısı

İşletme binası türü	Çalışan sayısı	Minimum lavabo sayısı
İdari bina, ofisler vb.	1-15	1
	16-35	2
	36-60	3
	61-90	4
	91-125	5
	> 125	Her 45 çalışan için bir tane daha eklenmelidir.
Üretim mahalleri, depolar vb.	1-10	1 Her 10 çalışan için bir tane daha eklenir.

İşletmenin Farklı Bölümlerinde Gereken Minimum Aydınlatma Şiddetleri (*)

Tesis Bölümü	Aydınlatma şiddeti (Lux)
Dış alanlar	110
Hammadde kabul bölümü	110
Yükleme bölümü	110-220
Nakliye araçlarının içi	660-770
Depolar	220
Üretim alanları	440-660
Araştırma	880-990
Paketleme alanı	440-550
Ofisler	440-550
Koridorlar	220

*Aydınlatma Şiddeti: Yüzeye düşen ışık akışının, o yüzeyin alanına bölümüdür. Birimi lux (lx) tür.

$$1 \text{ Lux} = 1 \text{ Lumen/ m}^2 = 683 \text{ X [Watt/m}^2\text{]} \text{ ya da } \text{Watt} = 0.00146\text{X m}^2 \text{ X Lux}$$

Çeşitli Zararlılarla Mücadelede Kullanılan Yöntemler

Gıda işletmelerinde sorun yaratan ve kontrolü zor olan başlıca zararlı canlılar sinek, böcek vb. haşerat, sürüngen ve kuş türleridir. Bu zararlıları yok etmek veya tesise girişlerini engellemek için bir çok yöntem geliştirilmiştir . Kullanılan yöntemlerin genel amacı bu hayvanların işletmeye girişlerini engellemek, barınaklarını , gıda ve su kaynaklarını yok etmektir.

Sinek ve benzeri haşeratın kontrolü ve yok edilmesi için uygulanan yöntemler :

Mekanik yöntemler; sıcak buharla dezenfeksiyon, ya da fosfin, metil bromür, etilen dibromür, etilen diklorür, etilen oksit gazlarıyla “kontrollü atmosfer” uygulamaları.

Kimyasal yöntemler: yukarıda adları verilen ve diğer insektisitlerin aerosol ve duman şeklinde uygulamaları.

Elektriksel yöntemler; İşletmeye UV lambası ve elektrokutörler yerleştirmek şeklinde uygulanır.

Kemirgen ve sürüngenlerin kontrolü ve yok edilmesi için uygulanan yöntemler:

Fiziksel Yöntemler: Tuzak, kapan ve benzeri kontrol sistemlerikurmak, ultrases dalgaları

Kimyasal Yöntemler: Zehirli yemler (kalıp , paket , sıvı ve toz yemlere rodentisit-fare zehiri, kalsiyum siyanür, metil bromür, alüminyum fosfit gibi maddeler ilave etmek) , ayak izi tozları kullanmak.

Diğer Yöntemler: Biyolojik kontroller, buhar uygulamaları şeklinde uygulanır.

Kuşlarla mücadele için yapılması gerekenler ise fabrikaya hava giriş noktalarını kontrol etmek, bunlara kuşların içeri girişini engelleyecek şekilde teltakmak, dış alanlarda kuşları korkutucu “korkuluk” kullanmak, sitrinsin, avitrol, mezurool, bayteks, rid-a bird gibi kuş zehirleyici maddeler kullanmak, ses dalgaları ve piroteknik yöntemler uygulamak, yada çeşitli bariyer ve tuzaklar kurmaktır. İşletme bu yöntemleri kendisi uygulayabileceği gibi, piyasada bu konularda uzmanlaşmış çok sayıda haşere mücadele-pest kontrol şirketinin hizmetlerinden de taşeron olarak yararlanmayı seçebilir.

Personel Eğitimi ve Hijyeni

Bir gıda işletmesindeki ön gereksinim programlarının başarısı üzerinde en etkili faktör o işletmede çalışanlardır. Çalışanların hareket, alışkanlık ve davranışları gıda güvenliği üzerinde doğrudan etkilidir. Bir gıda işletmesinin ürettiği ürünlerin “güvenli” olabilmesi için, o işletmede çalışanların mutlaka önceden belirlenmiş olan sanitasyon uygulamalarına harfiyen uymaları gerekir. Yöneticilerin davranışları çalışanları tarafından takip edildiğinden yöneticiler de kişisel temizlik ve davranışlarına özen göstermelidirler. Yöneticilerin hijyen ve sanitasyon konusundaki uygulamaları çalışanlar arasındaki işbirliğini artırır ve kişisel hijyen-sanitasyon alışkanlıklarını doğru şekilde geliştirmelerini sağlar. Bir ülkenin gıda sektörü, ancak temizlik ve sanitasyon kurallarını ilke edinen firmalar ve çalışanlarıyla toplumuna güvenli gıda sunabilme amacına hizmet edebilir. Bu nedenle gıda işletmelerinde çalışacak her kişinin işe alımında, ön mülakatla fiziksel ve ruhsal sağlık durumları, eğitilebilirlik özellikleri dikkatle araştırılmalıdır.

Personel eğitimleri

Gıda işletmelerinde etkin bir sanitasyon programı uygulayabilmek için tüm personel sürekli olarak işletme hijyeni-sanitasyonu, temizlik kuralları, kişisel hijyen-sanitasyon kurallarına uyma gerekliliği hakkında bilgilendirilmeli ve eğitilmelidir. İşyeri sahibi/yöneticisi, gıda maddeleri ile temas halinde olan tüm personeline, hijyen kurallarına uygun biçimde üretim yapmanın önemini, gereğini, ve topluma güvenli gıda sağlanmasındaki kişisel sorumluluğunu çok iyi anlatmak zorundadır. Her gıda işletmesinde, tesisin sanitasyon uygulamalarını denetleyebilmek için, gıda güvenliği konusunda yeterli eğitim ve deneyime sahip

bir sorumlu yönetici bulunmalıdır. Yöneticiler ve diğer tüm çalışanlar da kendi işletmelerinde uygulanan gıda üretim ve muhafaza teknikleri hakkında sürekli olarak güncel bilgilerle bilgilendirilmelidirler. Personel eğitimi kitap, broşür veya görüntülü anlatımlarla yapılabilir. Bu işlem bizzat işletmede çalışanlar tarafından iç eğitimler olarak hazırlanıp gerçekleştirilebileceği gibi, bazı danışman uzman şirketler veya Üniversitelerin ve araştırma merkezlerinin ilgili birimleri tarafından hazırlanmış olan eğitim paket programlarından da yararlanılabilir. Ayrıca ülkemizdeki bazı çok-uluslu firmalar tarafından hazırlanmış olan sanitasyon eğitim paket programları, firmanın tüm alt kuruluşlarına ve hatta tedarikçilerine dağıtılarak kullanılmaktadır. Çalışanlara bu şekilde özellikle de görüntülü kaynaklarla eğitim vermek ve çalıştığı işletmeyle ilgili teknik bilgilerle donatmak, hijyen-sanitasyonla ilgili olayları kendilerine göstererek anlatmak onlarda sorumluluk bilincinin artırılmasında oldukça etkili olmaktadır ve işletmenin “sürekli gelişim” olgusunun en yararlı bir ögesini oluşturmaktadır.

Eğitim programları özellikle gıda mikrobiyolojisi ve gıda hijyeni olmak üzere, aşağıdaki konuları kapsamalıdır:

- Gıda teknolojisi (hammaddeler , üretim süreçleri, ürün özellikleri)
- Personel hijyeni
- Ekipman yönetimi (planlama, tasarım, yerleştirme, temizlenebilirlik)
- Zararlı canlı kontrolü
- İşletmede gerekli sanitasyon uygulamaları
- Gıda kaynaklı hastalıklar

Hastalık kontrolleri:

Çalışanlar işe alınmadan önce ve çalışırken her üç ayda bir olmak üzere tıbbi kontrolden geçmelidir. Çalışanlarda akciğer enfeksiyonları bulunmamalıdır, bu nedenle işe alınırken akciğer filmleri çekilmeli, her altı ayda bir tekrar edilmeli ve kayıtları tutularak saklanmalıdır. Çalışanların bulaşıcı hastalıklar için portör, yani taşıyıcı olmamaları gerekir. Bunun için periyodik olarak dışkı kontrollerinin yapılarak *Salmonella*, *Shigella* gibi tehlikeli bakterileri taşıyıp taşımadıkları kontrol edilmelidir.

Çalışanların derilerindeki sivilce, çıban veya her türlü açık yaralar, *Streptococcus* ve *Staphylococcus* türleri gibi deriden gıdaya bulaşabilen bakterilerin bulunma riski nedeniyle kontrol edilmelidir. Herhangi bir enfeksiyon hastalığı, ya da açık doku bozukluğu (çıban, enfekte olmuş yaralar) veya normal olmayan mikrobiyal bulaşması tesbit edilen kişiler, enfeksiyonun sona erdiği bir raporla kanıtlanmadan, gıda yada gıdayla temas eden yüzeyler

(gıda ambalaj malzemesi gibi) ile hiç temas ettirilmemeli, bu süre zarfında sadece gıdaya bulaşma riski taşımayan görevlerde ve yerlerde çalıştırılmalıdırlar.

Bu tür sanitasyon uygulamaları bir yandan çalışanların kişisel hijyen ve korunumunu sağladığı gibi, işletme içinde de insandan kaynaklanabilecek kontaminasyon risklerini en aza indirir.

El yıkama

El temizliği, gıdalara mikroorganizmaların bulaşmasını engellemede en önemli etmenlerdendir. Çalışanlar, gıdayla temastan önce, çalışma sırasında, çığ gıdalara ve hayvansal ürünlere temas ettikten sonra, tuvalet kullanımından sonra, öksürükten veya hapşırdıktan sonra, kağıt mendil kullanımından sonra, sigara içtikten sonra, göz, burun, ağız gibi bölgelere dokunduktan sonra, her dinlenme arasından sonra ve iş alanına dönmeden önce mutlaka ellerini yıkamalı, dezenfekte etmelidir. Yeniden gıdayla temas edene dek eller hiçbir yere sürülmemelidir. El temizliği şu şekilde yapılmalıdır:

- Eller, bol sıcak su ve sabun ile bileklerin üst kısmından itibaren yıkanır ve gerekirse fırçalanır.
- Islak eller kağıt havlu yada tek kullanımlık bez havlu ile kurulanır.
- Bazı özel durumlarda içine antiseptik madde katılmış sabun kullanımı yada sabunla yıkama işleminden sonra elleri dezenfektanlı çözeltiler ile dezenfekte etmek gerekebilmektedir.

Etkin el yıkama ve durulama için kullanılan bazı antiseptikler

Kimyasal	Sıvı sabun içine katılacak oran
İyodoforlar	% 0,75
Triklorokarbonit	% 1
2,4,4'trikloro-2'hidroksifenileter	% 0,25
Klorhekzidin glukonat	%4
<i>p</i> -kloro- <i>m</i> -ksilenol	% 0,325

Diğer Kişisel Hijyen Uygulamaları

Çalışanlar koruyucu elbise ve tüm saçı kapatan bir bone kullanmalı, bunları gerekli sıklıkta değiştirmelidirler.

Bazı kaynaklarda gıdayla direkt teması olan çalışanların haftada en az iki kez banyo yapmaları önerilmektedir. Tırnaklar temiz ve uygun şekilde kısaltılmış olmalıdır. Gıda hazırlama, üretim, depolama, paketleme bölümünde çalışanlar kesinlikle tırnak cilası veya oje kullanmamalıdır. Erkekler günlük sakal traşı olmalı veya gerekli görüldüğünde sakal-bıyık galoşu kullanmalıdır. Gıda üretim alanına normal ayakkabılarla girilmesi yasaklanmalıdır. Çalışanlar soyunma odalarında ayakkabılarına galoş takmalı veya işletmeye özel bir ayakkabı giymelidirler. Çalışılacak alana girmeden dezenfektanlı paspaslara basmaları önerilir. Gıdanın, makine ve ekipmanların veya diğer kapların içine düşebilecek her türlü mücevher, takı ve yüzükler çıkartılmalıdır. Kişisel eşyalar ve giysiler gıda üretim alanında bulundurulmamalıdır.

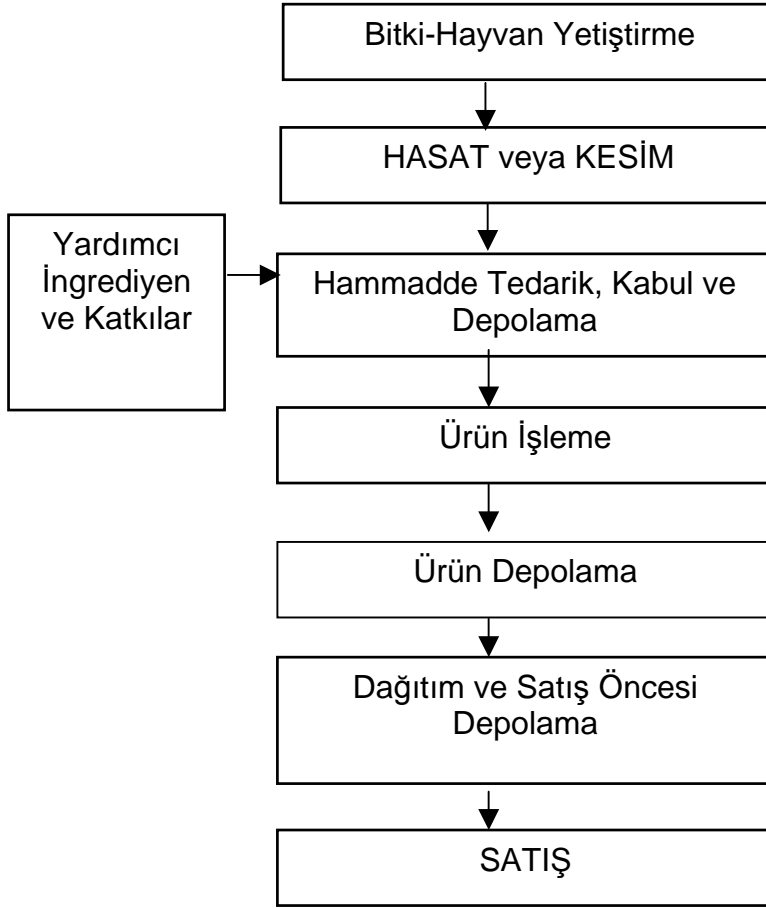
İşçiler kendi çalışma alanlarının temizliğini sağlamalıdır. Mikroorganizma ve haşerelerin gelişmesine neden olabilecek toz, gıda, atık ve kirlerin bu alanlarda birikmesi önlenmelidir.

Çalışanların kıyafetlerini değiştirmeleri için soyunma odaları olmalıdır ve haşerelere karşı bu odaların temizlik ve kontrolüne dikkat edilmelidir. Dolapların içleri temiz ve düzenli olmalı, yiyecek ve içecek konulmamalıdır. Dolap üstlerinin görülebilir şekilde eğimli olması tercih edilir.

Et kesme gibi işlemlerde eldiven kullanılmalı; kullanılan eldivenler, geçirgen olmayan malzemedan yapılmış, sağlam, temiz ve hijyenik olmalı, ve yeterli sıklıkta değiştirilmelidir. Üretim sırasında herhangi bir şey yemek, tütün kullanmak, sakız çiğnemek, tükürmek, gıdalara doğru hapşırma ve öksürmek yasaklanmalıdır. Bakım, onarım çalışanları, bu amaçla kullandıkları alet ve ekipmanlarını gıda ile temas eden yüzeylere kesinlikle koymamalıdır. Her kullanımdan sonra tuvalet sifonu mutlaka çekilmeli ve düzenli olarak genel tuvalet temizliği yapılmalıdır. Bel hizası üzerinde kalem, anahtarlık vb. cisimler taşınmamalı ve gıda üretim depolama paketleme alanlarında yünlü, aksesuarlı vb. kıyafetler giyilmemelidir.

GMP(İyi Üretim Uygulamaları)

İşletmeye özel iyi üretim uygulamalarını saptamak amacıyla, ilk olarak, ürünle ilgili olarak o işletmede gerçekleştirilen her süreç, ürünün hammadesinden başlayarak üretim, nakliye ve depolamaya kadar, doğru olarak belirlenir. Prototip olarak Şekil 1'de özetlenmiş olan bu basamakların herbirine ait prosedürler, işletmenin özgün faaliyetleri, özellikleri ve politikaları da göz önüne alınarak (satınalma özellikleri, ürün kodlama, proses süreçlerinin seçim esasları, koruyucu bakımlar, çalışanların eğitimi gibi) detaylı bir şekilde tanımlanmalıdır.



Şekil 1: Gıda Üretim Süreçleri

Şekil’1de kısaca özetlenen genel gıda üretim süreçlerindeki “iyi uygulamalar”, her işletme tarafından kendi özel koşullarına uyarlanmalı, yazılı hale getirilmeli, çalışanlar tarafından bilinmeli ve uygulanmalıdır. Bunlar hakkında aşağıda ayrıntılı bilgiler veilmektedir:

Hammadde ve Tedarikçi Kontrolleri: Bitki-Hayvan Yetiştiriciliği-Çiftlik Uygulamaları

Gıdalarda bulunabilen fiziksel, kimyasal ve biyolojik tehlikelerin hemen hepsi, tarla ve çiftlikteki bitki-hayvan yetiştirme aşamalarında dahi mevcuttur. Hayvan yetiştiriciliğinde kullanılan yem ve suyun ilgili sağlık kriterlerine uygun olması, hayvanlara gerekli aşılama uygulamalarının düzenli yapılması, mastitis ve benzeri hayvan hastalıkları için kontrol programlarının yerleştirilmesi, ahır ve kümeslerin her zaman temiz ve dezenfekte edilmiş olması, üretimin her basamağında zararlı canlılar (sinek-böcek ve benzeri haşerat, kemirgenler, kuşlar vb.) için “pest” kontrolü yapılması, hayvanların taşınması ve kesiminin hijyenik koşullarda yapılması hayvansal ürünlerde güvenilir nitelikte hammadde eldesine olanak tanımaktadır. Günümüzde gıda zincirine girecek her hayvanın doğumundan itibaren

tüm sağlık kayıtlarının tutulması, HACCP sistemi için çok önemli “izlenebilirlik” olgusunun önkoşulu haline gelmiştir.

Öte yandan, bitkisel ürün işleyen üreticiler için güvenli bir seçenek, güvenilir yetiştiricilerle ön-mukaveleli olarak çalışmaktır, çünkü ürünün hammaddesinin yetiştirildiği tarla, yada çiftlik, HACCP sisteminde kritik kontrol noktası olabilmektedir. “Güvenli Tedarikçi” kavramı, kalite güvence sisteminde olduğu gibi, HACCP sisteminin de en önemli dayanaklarından birisidir. Bu yöntemle, geçmişte sorun yaşanmamış tedarikçiler belirlenerek onlarla yapılacak bir mukaveleyle, tarımsal hammaddelerde oluşması muhtemel çeşitli riskleri ortadan kaldıracak uygulamaların (örneğin çeşitli fiziksel ve kimyasal tehlikeler gözönüne alınarak yol kenarındaki tarlalara ekim yapılmaması, kullanılan sulama suyu ve sulama sisteminin uygun hijyenik koşullarda olmasının sağlanması, pestisit kullanımını kontrol altına almak için sadece izin verilen tarım ilaçlarının tolerans limitleri dahilinde kalıntı bırakacak uygun dozlarda kullanımı gibi) bizzat tedarikçi tarafından gerçekleştirilmesi güvence altına alınabilmektedir.

Tedarikçi Kontrolü ve Değerlendirmeleri

Gıda üreten işletmeler, tüm girdileri ve bu girdilerin tedarikçileri hakkında geniş bilgi sahibi olmalıdır. Kullandıkları her hammaddenin (ingrediyen, katkı ve kimyasalların) özelliklerini, kalite kriterlerini, bu maddeleri nerede, ne zaman, nasıl ve ne kadar kullandığını bilmeli ve tüm bu hususları mutlaka kayda geçirmelidir. Etkin tedarikçi kontrolü, ancak güvenilir tedarikçiler seçilerek onlardan temin edilecek garanti belgesi, hazırlanan sözleşmeler ve özel bazı prosedürlerle sağlanabilir. Firmanın satın alma bölümü, her girdi için gerekli kalite ve güvenlik kriterlerini, mal teslim zamanını, kaliteli ve güvenilir üretici ve satıcı özelliklerini belirten özel şartnamelerle çalışmalı, alınan tüm hammaddeleri denetlemeli ve gerekli kontrolleri periyodik olarak uygulamalıdır .

Eğer hammadde bir tarımsal ürün ve tedarikçisi de bir çiftçiye, işletme, tedarikçisi olan çiftçinin kullandığı her türlü tarım ilaçları ve hayvan yemlerinin yasal limit ve düzenlemelere uygunluğunun kontrolünden bizzat kendisi sorumludur. Güvenli gıda üretimi, temiz çiftliklerde temiz havada, temiz topraklarda temiz su ile üretimi zorunlu kılar. Bu zorunluk, tarımsal üretim süreçlerinde doğru önlemlerin alınması ve hasat ve sonrasında sürdürülecek doğru işlemlerle devam eder. Tüm süreçler sırasında olabilecek her türlü bulaşma ve tehlikeler işletme tarafından öngörülmesi ve önlenmelidir. Gıda üreticisi olan alıcı

firmalar, hammaddeleriyle ilgili gerekli gördükleri prosedürleri hazırlayarak tedarikçi firmalarına sunmalı, tedarikçi firma ise bu prosedürlere harfiyen uymalıdır. Tedarikçi firmalar temin ettikleri hammaddelerin hijyenik koşullarda işlendiğini belgelendirmelidirler. Bu tür belge veya onayı olmayan firmalarla kesinlikle çalışılmamalıdır. Tedarikçi bir firma ancak başarılı bir hijyen-sanitasyon denetiminden geçtikten sonra kendisine “UygunTedarikçi” belgesi verilmelidir. Tedarikçi firma, temin ettiği hammaddede gereken mikrobiyolojik ve kimyasal testleri periyodik olarak uygulatmalı, sonuçlarını alıcı firmaya bildirmelidir. Alıcı firmalar, tedarikçi firmalarından tesislerinde ön gereksinim programlarını ve hatta mümkünse HACCP gibi gıda güvenliği programlarını uygulamalarını talep etmelidirler. Tedarikçiler için mümkünse sözleşmeye bağlanarak uyulması istenebilecek önemli hususlar aşağıda belirtilmektedir:

- Alıcı firma, tedarikçi firmayı denetleme ve her zaman üretim süreçlerini gözlemlene hakkına sahip olmalıdır.
- Temin edilen maddenin başka bir tedarikçiden alınarak satılan hammadde olması durumunda ilk tedarikçi belgesi ile orijininin bilindiği ve taşıma uğramadığı doğrulanmalıdır.
- Tedarikçi tarafından sağlanan ürün, sicile kayıtlı bir fabrika alanında üretilmiş olmalıdır.
- Tedarikçi firma; ürünün içeriğini, üretim tekniği ve yerini, veya nakliye şeklini değiştirdiğinde alıcı firmaya kesinlikle bilgi vermelidir. Her tedarikçiden "ürün garanti belgesi", yapılan kimyasal
- Tedarikçilerden alınan örneklerin analizlerinin 6 ayda bir tekrarlanması istenmelidir.
- Tedarikçi firmanın varsa kendi tedarikçilerine yapması gereken denetlemeler belirtilmelidir.
- Tedarikçiden işletmesinde mutlaka bir gıda güvenlik programı izlemesi ve çeşitli sapmalar gözlemlendiğinde bunlara neden olan problemlerin kayıtlarının tutulması istenmelidir.
- Tedarikçi firma, hammadde nakliyatını temiz ve ürüne uygun özel nakliye araçlarıyla sağlamalıdır.
- Tedarikçi firma, ürünün kimyasal ve mikrobiyal test sonuçlarını, ürünü nakletmeden önce alıcı firmaya bildirmelidir.

- Hammaddeler, alıcı firmanın belirlediği sisteme uygun partiler halinde nakledilmelidir.

Tedarikçi izleme ve değerlendirmeye ilişkin geliştirilmiş form örnekleri Ekler Bölümünde verilmektedir.

Hammadde-Katkı Maddesinin İşletmeye Kabulü

Hammaddenin ve katkıların güvenilir tedarikçilerden temininin yanısıra, işletmeye kabullerinde de bazı ön inceleme ve kontroller yapılmalıdır. Sadece temiz, taze ve istenen özellikte hammaddeler işletmeye alınmalı, belirlenen spesifikasyonları karşılayamayan maddeler işletmeye sokulmamalıdır. Büyük hacimlerdeki veya ambalajlı ingrediye ve katkı kabulden önce elenmeli, filtre edilmeli veya metal dedektörlerinden geçirilmelidir. Kritik gıda gruplarında (et-süt vb.), ürüne özgü bazı özel analiz ve testler yapılmalı yada yaptırılmalı, bu analizlerin sonuçlarına göre hareket edilmelidir. Burada önemli olan diğer bir husus, analizlerin dışarıda bir laboratuara yaptırılıyor olması durumunda, bu laboratuvarın sonuçlarının da “güvenilir”liğinin doğrulanması, bir diğer deyişle teyidinin gerekli olmasıdır. Birlikte çalışılan laboratuvarın elemanlarının bu amaçla özel eğitim programı almış olmaları, periyodik olarak bağımsız denetleme kurumları tarafından denetleniyor olmaları, ve analizlerde doğru ve geçerli yöntemleri kullanıyor olmaları gerekmektedir.

Hammadde özellikleri

Hammadde kabulüyle ilgili gerekli kurallar, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği'nin (TGKY)14. maddesinde belirtilmiştir. Mallar teslim alınırken firma tarafından yetkili kılınmış bir sorumlu kişi hammadde teslim işlemini bunlara göre kontrol etmeli ve denetlemelidir. Özetle, hammaddeler, “taze”, “donmuş”, “çiğ”, “işlenmiş”, “pişmiş” vb. özelliklerine göre ayrılmalıdır. Gıda üretimi için uygun ve temiz olduklarından emin olunmalı, kontaminasyon ve bozulmayı önleyici koşullar altında depolanmalıdırlar.

Hasarlı ambalajlar kontrol edilmeli, kirlenmiş ve bozulmuş olabilecek hammaddeler kabul edilmemelidir.

İşletmeye alınan hammaddelere sıcaklık kontrolü yapılmalıdır; donmuş ürünler < -18°C, soğuk ürünler < 4°C, sıcak ürünler > 60°Cde depolanmalıdır. Hatalı bir sıcaklıkta getirildiği tesbit edilen donmuş ve işlenmemiş gıdalar kesinlikle işletmeye kabul edilmemelidir.

Hammaddeler zemin üzerinde depolanmamalı, stok devrini sağlamak amacıyla bütün gıdaları giriş sırasını dikkate alan düzgün bir şekilde yerleştirilmeleri sağlanmalıdır.

Hammaddeler, gerektiğinde toprak vb. kontaminasyonu uzaklaştırmak için yıkanmalı ve temizlenmelidir. Yıkama, durulama veya gıdanın taşınması amaçlı kullanılan su genel temizlik kalitesinde ve güvenilir olmalıdır. Hammadde kap ve taşıyıcıları gıdanın bozulmasına veya herhangi bir bulaşmaya neden olmamalıdır. İnsan tüketimi için uygun olmayan maddeler hammaddeden ayrılarak hijyenik kurallara uygun bir biçimde ortamdaki uzaklaştırılmalıdır.

Hammaddeler bulaşmaya karşı korunabilen, hasar ve bozulmanın en aza indirilebildiği koşullarda depolanmalıdır.

Pişmiş veya işlem görmüş hammaddeler, pişmemiş gıdaların üzerinde daha yüksekteki raflarda saklanmalıdır.

Hammadde ve diğer katkıları, insanlarda enfeksiyonlara ve zehirlenmelere yol açacak seviyede mikroorganizma içermemelidir. Gerekiyorsa derhal ısıtılmalı işlem görmelidirler.

Hammadde veya katkılarda bulunan zararlı canlı, istenmeyen mikroorganizma veya safsızlıklar, standartlarda belirtilen değerlere uymalı, kesinlikle risk oluşturmayacak limitler aralığında olmalıdırlar.

Hammadde, katkı ve tekrar işlenen ürünler, kontaminasyonu önleyen tasarım ve yapıdaki makinalarda işlenmelidir. Ayrıca uygun sıcaklık ve bağıl nemde tutulmalıdırlar. Tekrar işlenen ürün proses planları da aynı kurallara uymalıdır.

Donmuş hammaddeler donmuş olarak muhafaza edilmelidir. Eğer kullanmadan önce çözünmeleri gerekiyorsa, işlem mikroorganizma çoğalmasını ve yeniden kontaminasyonu önleyecek şekilde soğukta (< 4°C) yapılmalıdır.

Sıvı veya kuru hammaddelerin ve katkıların, yığın olarak depolama ve kabulünde olabilecek herhangi bir bulaşma önlenmelidir.

Ekipman ve Tesis Özellikleri

Gıda işletmesinde yer alan makine-ekipmanların, üretilmekte olan gıda ürünüyle doğrudan temas ettiklerinden, gıda güvenliği üzerinde önemli etkileri vardır. Firmaların güvenli ve temiz gıda prosesleri için ekipman tasarımı, temizlik ve bakımlarına yönelik özel prosedürleri olmalıdır. Gıda işletmelerinde tesis yerleşim alanları için üzerinde mutabakat sağlanmış iki önemli husus, üretimde kullanılacak ekipmanların, işletme alanının %20'sinden

fazlasını kaplamaması ve işletmenin yerleşim planında, kuru depolama alanlarının, toplam gıda üretim alanının %25'inden fazlasını kaplamaması gereklidir. Ekipman ve duvarların arasında çalışma boşlukları olmalı ve bu alan çalışanların giyisi veya kendilerinden, gıda veya gıda temas yüzeyinin kontamine olmasını engellemelidir. Yönetim ve temizlik kolaylığı açısından gıda üretiminin düz bir hat üzerinde yapılması tercih edilir. Özel ekipmanların bazen kombine veya çift amaçlı kullanımlar için gerekli ayarları yapılmalıdır. Tüm makine-ekipman, aletler ve bağlantılarının gıdayla temas eden yüzeyleri paslanmaz çelikten olmalı ve 18/8 paslanmaz çelik %0.08'den fazla karbon içermemelidir. Gıdayla temas eden yüzeyler ve bağlantı noktaları, gıda partikülleri, kir ve organik maddelerin birikerek mikroorganizma gelişimine yol açmasını engellemek için pürüzsüz olmalıdır.

Ekipmanlar yükleme boşaltma işlemlerini aksatmamalı ve izleme analizleri için örnek alımına elverişli olmalıdır. Valf, dirsek, vana ve diğer kısımlar keskin olmamalı, temizliğe uygun kıvrım ve açılarda olmalıdır. Çalışanlara zarar verecek keskin köşe ve kenarlar bulunmamalı, varsa kesici kısımlar korunmalıdır. Bu konuda gerekli olan bazı diğer özellikler aşağıda sıralanmaktadır:

Makinalar; kazanlar ve tanklar zeminin temizliği için yeterli yükseklikte kurulmalıdır.

Ekipmanların gıda temas yüzeylerinde oyuk, açıklık, boşluk, kırık, çıkıntı; ekipman içlerinde vida, dirsek, civata veya kilitler bulunmamalıdır. Bağlantılar uç kısımlardan yapılmalı, bağlantı yüzeyleri bitişik, düzgün ve aynı hizada olmalıdır.

Tüm ekipmanın açılabilir kapı veya hareketli kapakları olmalıdır. Tüm hareketli parçalar kapanan ve yağlanabilir özellikte olmalıdır. Gıdayı fiziki tehlikelerden kesinlikle korumalı, temizlik ve sanitasyona uygun monte edilmelidir.

Üretim veya gıda depo alanında bulunan, gıdayla temas etmeyen cihazlar da gerekli temizliği sağlayacak şekilde kurulmalıdır.

Tartım aletleri, pnömatik, kapalı ve otomatik sistemleri kapsayan depo, taşıma ve üretim sistemleri; bakım ve sanitasyon koşullarına uygun tasarlanmalı ve kurulmalıdır.

Mikroorganizma gelişimine uygun her yerde, özellikle de gıda depolama için kullanılan soğuk depo bölümlerine sıcaklığı gösteren termometre vb. sıcaklık ölçme aleti veya sıcaklık kayıt aleti bağlanmalıdır. Alete, sıcaklığı düzenleyici otomatik kontrol sistemi veya manuel operasyonlarda sıcaklık değişimi olduğunda uyarı otomatik alarm sistemi bağlanmalıdır.

Gıdalarda istenmeyen mikroorganizma gelişimini önleyen ve kontrol eden sıcaklık, pH,

asitlik, su aktivitesi veya diğerk kritik parametrelerin ölçümü ve kayıtları için kullanılan cihaz ve kontrol aletleri yeterli sayıda olmalıdır. Bu aletlerin doğru çalışması ve sorunlara yol açmamaları için kalibrasyon ve bakımlarının muntazaman yapılıyor olmaları gerekir.

Gıda hammaddesi, gıda temas yüzeyi veya ekipmanların temizliğinde kullanılan sıkışmış hava veya benzeri gazlar, gıdalara izin verilmeyen katkıların bulaşmasına neden olmamalıdır. Malzeme, alet ve ekipmanlar, temizlendikten sonra mümkün olduğunca çabuk kurutulmalıdır.

Temizliğin en iyi şekilde yapılabilmesi ve etkin gıda güvenliğinin sağlanabilmesi için proses hattındaki ekipmanların yerleşim şekli, gıda işleme süreçlerinin en az gecikmeyle bir birini takip etmesini sağlamalıdır.

Gıda işletmelerindeki ekipmanlar, mümkün olduğu kadar CIP temizlik sistemine göre tasarlanmış olmalıdır. Kirliliği uzaklaştırmak için, ekipmanlar düşük basınçlı spreyler kullanılarak temizlenebilir. Deterjan kalıntılarının uzaklaştırılması için durulama işlemleri yeterli sıcaklıkta suyla yeterli sürede uygulanmalıdır. Alet ve ekipmanlar kullanılacakları zaman mutlaka kuru olmalıdır. Gıda işletmelerinde herhangi bir amaçla tahta gibi kolay temizlenemeyen ve geçirgen özellikte olan malzemeler kullanılmamalıdır.

Ürün İşleme Süreçleri ve Proses Kontrolü

Her gıda işletmesi, gıda işlenmesi ile ilgili uyguladığı tüm süreçler için yazılı olarak üretim prosedürleri hazırlamalı ve bunları da aynen yazıldığı gibi uygulamalıdır. Sıcaklık, pH, süre veya basınç gibi gerekli tüm işletme parametrelerine ait sayısal hedef değerler ve tolerans limitleri bu prosedürler içinde yer almalıdır. Prosedürlerin uygulanması ve kontrolleri için bir sorumlu (operatör) atanmalıdır. Proses aşamaları arasında en önemli olanları, şüphesiz HACCP sisteminin kuruluşu aşamasında belirlenecek olan kritik kontrol noktalarıdır. Genellikle, her türlü gıdaların işlenmeleri sırasındaki başlıca kritik kontrol noktaları genellikle ürün formülasyonu, ısı işlem basamakları, soğutma-dondurma ve soğuk-donmuş muhafaza süreçleridir. Bu noktalardaki tehlikeler önceden tanımlanmış olmalı, çok dikkatli bir şekilde izlenerek gıda güvenliğine yönelik olası tehlikeler etkin olarak kontrol edilmeli, saptanan değerler sürekli olarak kayıt formlarına işlenmelidir. Bu amaçla geliştirilmiş boş kayıt form örnekleri , Ekler Bölümünde verilmektedir.

Hammadde kabul, taşıma, hazırlama, ayırma, üretim, paketlenme ve depolama vb. tüm süreçler, genel sanitasyon prensiplerine, bir diğer deyişle tanımlanmış olan öngereksinim

programlarına uygun olarak yapılmalıdır. İşletmenin kalite kontrol uygulamaları, hammaddelerin, ambalaj materyallerinin ve nihayet ürünün güvenli ve uygun olup olmadığını sürekli izliyor ve denetliyor olmalıdır. Kritik üretim aşamaları için, nihai üründe hiçbir bulaşmaya neden olmayacağını güvence altına alacak önleyici faaliyetler belirlenmelidir. Sanitasyon eksikliklerini veya olası gıda kontaminasyonlarını belirlemenin gerekli olduğu yerlerde, uygun kimyasal, mikrobiyal veya fiziksel analiz ve ölçüm yöntemleri seçilerek belirlenen sıklıkta sorumlusu tarafından uygulanmalıdır. Kontrol sisteminin etkili bir biçimde çalıştığı, ilave testler ve işlemlerle doğrulanmalıdır. Tüm bu aşamalarla ilgili kayıtların ve uygulanan işlemlerin yer aldığı bir dökümantasyon sistemi oluşturulmalıdır.

Üretim Süreçleri İçin Öngereksinim Programı Uygulamaları

Paketleme ve depolamayı da içeren tüm gıda üretim süreçleri, mikroorganizma bulaşma ve gelişme riskini minimize edecek gerekli koşullarda ve gerekli kontroller altında yapılmalıdır. Bu hususlar, sıcaklık, süre, nem, su aktivitesi (aw), pH, basınç, debi gibi fiziksel parametrelerin, ve donma, kurutma, ısıtma işlem, asitliği arttırma ve soğutma gibi üretim operasyonlarının gözlemlenmesi ve sürekli izlenmesiyle sağlanabilir. Böylece mekanik bozulmalar, süre gecikmeleri, sıcaklık dalgalanmaları, veya kontaminasyona yönelik diğer durumlar da sürekli kontrol altında olacaktır.

Hammadde, yardımcı madde ve katkı maddeleri; bozulmanın ve bulaşmanın önlenebileceği, ve zararın en aza indirilebileceği koşullarda depolanmalıdır. Stoklanan hammadde, yardımcı madde ve katkı maddeleri depoya giriş sırasına göre kullanılmalıdır.

Ekipman, alet ve ürün alanları usulüne uygun olarak temizlenmeli ve dezenfekte edilmiş olmalıdır. Hammadde, yardımcı madde veya katkı maddeleri bozuk olmamalı ve üretim hattına alınmadan önce önceden belirlenmiş olan laboratuvar testleri ile mutlaka denetlenmeli ve sınıflanmalıdır. Önceden belirlenmiş olan limit değerlerin üzerinde yabancı madde, parazit, mikroorganizma veya mikroorganizma toksinleri içeren hammaddeler işletmeye alınmamalıdır.

İstenmeyen mikroorganizmaların hızlı gelişimine uygun ortam sağlayan gıdalar, toplumun sağlığı için tehdit oluşturur. Bu nedenle süreçler sırasında bazı farklı özellikteki maddelerin birbirleriyle teması ve birbiriyle karışmaları önlenmelidir. Bunu sağlamak için yapılması gerekenler:

- Soğuk gıdaları 4-5 °C veya daha düşük sıcaklıklarda saklamak

- Donmuş gıdaları -20, -10°C arasında muhafaza etmek
- Sıcak ürünleri 60°C veya üstünde tutmak
- Asitli veya asitlendirilmiş ürünlere, hermetik kapalı kaplarda mezofilik mikroorganizmaları yok etmek için ısı işlem uygulamaktır.

Süreç içi çalışmalar dıştan gelebilecek herhangi bir biyolojik, kimyasal ve fiziksel kontaminasyonu önleyecek şekilde yapılmalıdır. Yabancı fiziksel maddelerin tespiti için üretim hattında metal dedektör kullanılması çözüm olmaktadır.

Bitmiş ürünlerin, hammadde veya diğer katkılarla temas ederek yeniden kontaminasyonunu önleyici etkili önlemler alınmalıdır. Hammadde ve katkı ile reddedilen maddeler, nihai ürünün yükleme ve taşıma alanlarında saklanmamalıdır. Gıdaların taşınması sırasında taşıyıcılardan olası kontaminasyonlar önlenmelidir.

Hammaddelerin taşınması, saklanması veya depolanmasında, proses çalışmalarında, kullanılan ekipman ve aletler, bulaşma olmayacak şekilde kurulmalı, saklanmalı ve bakılmalıdır. Kontamine olmuş ürün, hammadde ve diğer katkı, diğer ürünlerin güvenliği için derhal yok edilmelidirler. Ancak, eğer kontamine olmuş ürün tekrar işlenmeye uygunsa etkili bir metotla tekrar işlenmeli, bu durumlarda tekrar analiz edilerek, diğer ürünlerle karşılaşmadan kontaminasyonunun yok edildiği belirlenmelidir.

Yıkama, soyma, kesme, sınıflandırma, kurutma, ıslama, soğutma, şekil verme, parçalama gibi üretimin mekanik basamakları kontaminasyonu önleyecek şekilde yapılmalıdır. Bunun için ürünler dışarıdan gelebilecek her türlü fiziksel (cam kırılması, tavan sıvası dökülmesi, borulardan damlama gibi) tehlikeden korunmalıdırlar.

Ürün hazırlarken haşlama işlemi gerekliyse, bu işlem optimum süre ve sıcaklıkta yapılmalı, ve daha sonra hızlı bir şekilde soğutulmalıdır. Uygun operasyon sıcaklığı ve periyodik temizlik işlemleri blanşörlerde termofilik mikroorganizmaların gelişme ve kontaminasyonunu minimize eder. Haşlanmış ürünün dolum için yıkandığı su güvenli ve sanitasyon kalitesine uygun olmalıdır.

Hamur, sos, kaplama ürünleri ve benzeri tüm ara ürünler herhangi bir kontaminasyon riskine karşı özel olarak korunmalıdır. Bunu sağlamak için yapılabilecekler, kontamine olmamış ingrediyan ve katkı kullanmak, gerekli ısı işlemleri doğru olarak uygulamak, bu amaçla sürekli olarak sıcaklık ve süre kontrolleri yapmak ve ara ürünleri akma, damlama gibi kontaminasyonlara karşı fiziksel olarak korumaktır.

Dolum, paketlenme ve toplama gibi operasyonlar ürünleri kontaminasyona karşı koruyucu şekilde yapılmalıdır. Bunun için, tüm gıda temas yüzeyleri ve gıda konteynırları iyice temizlenmeli ve sanitize edilmeli, gıda kap ve ambalajları için kullanılan materyaller güvenilir ve uygun özellikte olmalıdır. Ayrıca hava kaynaklı veya diğer kontaminasyonlara karşı fiziksel koruma bulunmalı, ve bu alanlarda sanitasyon prosedürleri harfiyen uygulanmalıdır.

Kuru, toz ürünler, çerezler, orta nemli gıdalar, kurutulmuş ürünler gibi su aktivitesi (aw) kontrolüyle mikroorganizma gelişiminin önleildiği gıdalar, o ürüne özel optimum güvenli nem miktarında işlenmelidir. Bunun için gıdanın su aktivitesini izlemek, son üründe çözünmüş kuru madde/su oranını kontrol etmek, ve son ürünün, güvenlik limitleri dışındaki nem seviyelerine çıkmasını ve nem almasını engellemek gerekmektedir.

Asitli veya mikroorganizma gelişimini engellemek için asitlendirilmiş gıdaların pH değerinin 4.6 veya altında olduğu irdelenmelidir. Bunun için, gerek hammaddenin, gerek üretim süreçlerindeki ara ürünün ve gerekse bitmiş ürünün pH değerlerini gözlemlemek, düşük asitli gıdalara eklenen asit veya asitli gıdaların miktarını kontrol etmek gerekmektedir.

Gıdayla temas edecek buz, güvenli ve içme suyu kalitesindeki sudan oluşturulmalı, suyun donması sırasında hiçbir kontaminasyon riski olmamalıdır.

İnsanların tüketimi için üretilen gıdaların üretildiği alan ve ekipmanlarda, farklı tüketim amaçlarına yönelik (hayvan yemleri gibi) başka ürünler üretilmemelidir.

Ambalajlama

Ambalaj materyalleri mikrobiyal bulaşmalar açısından çok önemli kaynak olarak değerlendirilmemektedir. Bir konserve kutusundan izole edilen bakteri sayısı nadiren 100'ü geçmekte, selüloz bazlı plastik filmler ve alüminyum folyeler, üretimleri sırasındaki ısı işlem uygulamaları nedeniyle steril kabul edilmektedirler. Konserve kutuları ve şişelere işletmede bir temizleme işlemi uygulanıyorsa, işlemi müteakip bunlar ters çevrilerek muhafaza edilmelidir. Ambalajlama dahil üretimin bütün aşamalarında işlemler, iyi teknolojinin gerektirdiği optimum sürelerde yapılmalıdır. Böylece bulaşma, bozulma ve bunlara neden olan mikroorganizmaların gelişmesi önlenmelidir.

Son ürün, mikroorganizmaların bulaşmasını veya gelişimini engelleyecek ve ambalajı da hasara karşı koruyacak şekilde depolanmalı ve nakledilmelidir. Dağıtımda ürünlerin özelliklerine uygun periyodik kontrolleri yapılmalı ve ürünler depoya giriş sırasına göre sevkedilmelidir.

Depolama, Taşıma ve Dağıtım Koşulları

Depolama

Depolama gıda güvenliğinde çok önemli bir süreçtir. O nedenle, ilgili mevzuat koşullarına uyum mutlaka sağlanmalı, gerek hammadde gerek ara gerekse son ürünler serin depolarda, hassas gruptakiler (et-süt-balık vb.) < 4-5°C'de muhafaza edilmelidirler. Depolarda sıcaklık kontrolü kadar önemli olan iki diğer husus, yerleşim düzeni ve temizliktir. Piyasaya pişmiş olarak sunulan gıdalar bu açıdan daha da risklidirler, çünkü bu aşamada bakteri bulaşırsa artık geri dönüşü olmayacaktır. Bu nedenle çiğ ve pişmiş ürünler mutlaka ayrı ayrı depolanmalıdır. Ürünler, bozulmanın ve yeni bulaşmanın önleneyeceği koşullarda nem geçirmeyen uygun bir malzeme üzerinde depolanmalıdır. Depolama için kullanılan raflar temizlik uygulamaları için, zeminden 90-120 cm yükseklikte, duvarlardan ve birbirlerinden 20 – 30 cm uzaklıklarda yerleştirilmelidir. Depolarda havalandırma sistemi bulunmalıdır. Soğuk hava depoları temizlenebilir yapıda olmalı, yabancı koku içermemeli ve rafları tercihen paslanmaz çelikten olmalıdır. Sebze ve meyveler yıkanmadan depolanmalıdır. Depolama sırasında mümkün olduğu kadar ürünlerin orjinal ambalajları içinde kalmalarına dikkat edilmeli, depolarda ürünlere özgü optimum sıcaklıklar ve bağıl nem düzeyleri sağlanmalıdır. Soğukta muhafaza edilmesi gereken gıda gruplarının bulunduğu ortamların sıcaklıklarını gösteren termometrelerin dışarıdan kolaylıkla gözlenebileceği ortamlara yerleştirilmesi gereklidir. Büyük bir alanda tek bir termometre kullanılıyorsa, termometre sıcaklığın en yüksek olabileceği yere yerleştirilmelidir.

Depodaki ürünlerin özelliklerine uygun periyodik kontrolleri yapılmalı, FIFO (First In, First Out-İlk giren ilk çıkar) olarak adlandırılan, ve ürünlerin depoya giriş sıralarına göre kullanımlarını ifade eden genel depo yönetim kuralına uyulmalıdır. Bir diğer deyişle, ürünler depoya giriş sıralarına göre dağıtımına sevkedilmelidirler. Kötü ve uygunsuz koşullarda depolanmış gıdalarda fare pislikleri, sinek veya mikrobiyal gelişmelere rastlanabilir. Bu nedenle, depo koşulları da, aynen üretim mahalleri gibi, sanitasyon uygulamaları hakkında eğitilmiş sorumlu olarak atanacak bir kişi tarafından denetlenmeli, depo sorumlusu diğer ilgili kişileri de depo sanitasyon koşulları hakkında eğitmelidir. Depo denetimine ilişkin kayıt form örnekleri Ekler Bölümünde verilmektedir.

Taşıma (Nakliye) ve Dağıtım

Gıda güvenliği, gıdalar tüketiciye ulaşana kadar üretici firmanın sorumluluğu altındadır. Bu nedenle, üretici firmalar , ürünler işletmeyi terkettikten sonra dahi onları kontrolleri altında tutmalı, taşıma ve dağıtım aşamasında taşıma araçlarının temizliğini ve uygunluğunu denetlemelidirler. Taşıma sırasında kontaminasyona neden olabilecek ürünler birlikte

taşınmamalıdır. Bazı hammaddelerin taşınması sırasında sıcaklık kontrolü bir kritik kontrol noktasıdır. Taşıma sırasında soğutulmuş ürünlerin 7°C (süt, balık, tavuk, et) ve altında, donmuş olanların sıcaklıklarının -18°C ve altında olup olmadığı mutlaka sürekli olarak kontrol edilmeli, kayıtları tutulmalıdır. Bazı özel ürünler için (vakum ambalajlı balıklar) sıcaklık derecesi 3°C'yi geçmemelidir. Belirlenmiş olan sıcaklık derecelerinin üzerinde olduğu saptanan hammaddeler ile çözünmüş ve tekrar donmuş ürünler işletmeye kabul edilmemelidir. Sıcaklık ölçümünde kullanılan termometreler tercihen metal aksamı ve -18 ile 105°C arasındaki sıcaklıkları ölçebilecek özellikte olmalıdır..

Firmalar bu amaçla nakliye-dağıtım işlemleri için özel prosedürler hazırlamalı ve bu prosedürlere uyulmasını sağlamalıdır. Aşağıda konuya ilişkin sözleşme altına alınması önerilen hem taşıyıcıya hem alıcı firmaya verilecek sorumluluklara dair bazı temel hususlar belirtilmektedir:

I)- Nakliye aracı düzeni (Taşıyıcı sorumluluğu)

Araçlar için uygun yol personeli görevlendirilir.

Nakliye özellikleri belirlenir.

araç tipi ve boyutu

yüklenecek mal çeşidi ve miktarı

malların yığın halinde veya paketli olması

teslim tarihi

aracın gittiği güzergah (karayolu hattı veya giriş yaptığı gümrük kapıları gibi deaylar)

II)- Nakliye aracı donanımı (Taşıyıcı sorumluluğu)

Gıda, yem ve diğer ürünlerin nakledilecekleri yere uygun amaçta araçlar kullanılır. Araçlar temiz, bakımlı ve amaca uygun tasarım ve yapıda olmalıdır. Genel amaçlı nakliye araçlarının gıda nakliyesine uygunluğunu temin etmek için gerekli önlemler alınmalıdır. Gıda nakliye araçları ürün kategorisine uygun, kapıları ve kapakları iyice kapanır özellikte olmalıdır.

III)- Nakliye aracı yükleme (Taşıyıcı sorumluluğu)

Araçlar temiz ve bakımlı olduklarına dair incelenirler. Kontaminasyona neden olabilecek hiçbir nakliye aracına yükleme yapılamaz. Kontaminasyona neden olabilecek araçlar; yer, tavan, kapı, duvar ve kapakları zarar görmüş, kilitleri bozuk ve çıkık olanlar; içinde çöp, pislik veya döküntü bulunanlar; toksik madde yüklemesi nedeniyle bulaşmış olanlar; haşare kalıntıları veya küf bulunanlar; belirgin şekilde farklı koku içerenlerdir. Kontaminasyona uğramış tüm nakliyat geri çevrilir.

Nakliye aracına yalnızca kontamine olmamış ve aracın kontaminasyonuna sebep olmayacak maddeler yüklenmelidir. Tüm paketli gıda ürünleri fiziksel hasar veya kontaminasyona karşı, nakliye koşul ve prosedürlerine uygun paketlenmeli ve yüklenmelidir. Ürünlerin yüklenmesi sırasında aracın kapak, boru, taşıyıcı, hava deliği veya diğer yerlerden kontamine olmasına karşı gerekli önlemler alınmalıdır. Nakliye işlemi; kullanılan ekipman, alınan önlemler gibi tüm içeriğiyle sorumlu kişilerce kontrol edilmelidir. Nakliye aracının tüm kapı ve kapakları iyice kapanmalı veya kilitlenmelidir.

IV)- Nakliye ve dağıtım (Taşıyıcı sorumluluğu)

Araçlar yüklerin güvenliğini sağlayacak şekilde taşıma yapmalıdır. Araçlara yetkisiz ve izinsiz kişilerin sebepsiz yere girmesi engellenmelidir. Olası bir kaza esnasında araca izinsiz şekilde girilmesi söz konusu olduğunda durum, nakliye yapan ve alacak olan firmaya derhal bildirilmelidir.

Araç alıcı firmaya ulaştığında firmaya haber verilmeli ve araç alıcı firma tarafından numaralandırılmalıdır. Nakliye yapan firma, aracın gıda ve ürün kategorisine özel olduğunu alıcı firmaya bildirmelidir.

V)- Aracın boşaltılması (Alıcı firma sorumluluğu)

Araç dağıtım yerine ulaştığında kapı, kapak veya aracın diğer bölümlerinin sağlam veya zarar görüp görmemiş olduğu kontrol edilir. Boşaltmanın yapıldığı kapı ve kapak numaraları kaydedilir. Bozuk veya hasarlı kutular gönderen ve taşıyıcı firmalara bildirilir. Boşaltma yapılmadan önce araçların içindeki böcek, fare, küf veya istenmeyen kokuların varlığı kontrol edilir. Kontaminasyona sebep olacak etkenler bulunmadığı takdirde boşaltım yapılır. Araçta yabancı maddeler mevcusa bu durum not edilir: Taşıyıcı firmanın yerleştirme düzeni tanımlanır yada fotoğraflanır. Nakliye sırasında ürünlerde kabul edilemeyecek düzeyde hasar veya kontaminasyon olduğu saptanırsa ürün alıcı firma tarafından geri çevrilir; yada hasarlı veya kontamine olmuş ürünler diğer ürünlerden ayrılır ve bu hasarlı, bulaşmış veya bozulmuş ürünlerin yerleşim düzenleri kaydedilir. Nakliye araçlarındaki bulaşma, fiziksel hasar veya gıda ürünlerinin sonraki taşınmalarına uygun olmayan tüm koşullar boşaltmadan sonra nakliye firmasına bildirilmelidir. Nakliye aracının içi boşaltımdan sonra yüklemeye önceki haline getirilir. Boşaltım tamamlandıktan sonra tüm kapı ve kapaklar kapanır.

VI)- Boşaltılan nakliye aracının özellikleri (Taşıyıcı sorumluluğu)

Aracın tamamen boşaltılıp boşaltılmadığı kontrol edilir. Alıcı firma boşaltımın tamamen yapılmış olmasını talep eder. Araç tamamen boşaltılmadan, çöp, pislik ve kalıntılardan temizlenmeden hareket etmemelidir. Nakliye aracı herhangi bir şekilde kontaminasyona veya

hasara uğradıysa bir sonraki nakliye işleminden önce iyice temizlenmeli, gerektiğinde dezenfekte edilmeli, tamir ve bakım işlemleri yapılmalıdır.

Ürün Geri Çağırma (Toplama) Programı:”Recall”

Gıda güvenliği açısından tehlike oluşturan bir durum ortaya çıktığında, aynı partiden olan ürünler satış noktalarından hemen geri toplanmalı, söz konusu ürünler imha edilene, ya da insan tüketimi dışında başka bir amaçla kullanımı veya yeniden işleme safhalarına kadar gözetim ve denetim altında tutulmalıdır. Firmalar bu amaçla kendilerine özel ürün geri toplama stratejileri belirlemelidir. Bu strateji içinde geri çağırma işlemi için gerekli olan “ürünün tehlike derecesi” belirlenmelidir. Tehlikenin halk sağlığını ciddi şekilde tehdit eden nitelikte olduğu ortaya çıktığında, halk gerek ulusal veya yerel resmi kurumlarca gerek kütle iletişim araçları kanalıyla da gereğince uyarılmalıdır. Geri toplanacak ürünlerde sağlık için tehlikeli olabilecek sorunlar derhal bu amaçla önceden oluşturulmuş bir komisyon tarafından değerlendirilmeli ve geri dönen ürünün özellikleri tanımlanmalıdır. Ürünün hangi özelliklerinin ne kadar değiştiği ve ürünün dağıtımından itibaren geçmiş olan süre belirtilmelidir.

Bir “ürün geri toplama programı” kapsamında yer alması gereken hususlar şunlardır:

- Geri dönen ürünlerin tanımlanması
 - a.Ürünlerin dağıtım bilgileri (isim, kod veya parti numaraları)
 - b.Ürün dağıtım alanı (yerel, ulusal, uluslararası)
 - c.Ürün geri dönüş nedenlerinin belirlenmesi
 - d.Ürünlerdeki olası risklerin değerlendirilmesi
- Geri dönen ürün miktarı ve ürünün üretiminden itibaren geçen sürenin belirtilmesi
- İlgili taşıma, analiz vb. faaliyet ve ürün şikayetlerinin kayıtları
- Geri toplamadan sorumlu kişiler (geri toplama koordinatörü)
- Geri toplama programı için gerekli koordinasyon ve yürütme sorumlulukları
- Geri toplanan ürünlerin tanımlama, yerleştirme ve kontrol metodları
- Riskli ürünlerin araştırılması ve geri toplanması için gerekenler
- Geri toplama programının etkinliğini izleme prosedürü
- Ürün tanımlama, toplanan ürünlerin kodlarının kontrolü ve geri toplanan ürün miktarıyla

ilgili prosedürlerin doğrulanması.

- Firmanın kontrolünde olmayan dışarıdaki riskli ürün miktarının belirlenmesi

Bu amaçla geliştirilmiş prosedür ve form örnekleri Ekler Bölümünde verilmektedir.

HACCP SİSTEMİ: YASAL ÇERÇEVE

HACCP Sistemi, Türk gıda mevzuatına ilk kez Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğinin 16 ve 17. maddeleri ile girmiştir. Bu maddeler, HACCP adını telaffuz etmeden HACCP sistemini tanımlamakta olup aynen şöyledir:

Madde 16- Kontrol İşlemleri : Gıda üretim alanlarının kontrolu:

a) Gıda üretiminin tüm basamaklarında; yetiştirmeden başlayarak işleme, imalat, dağıtım ve tüketim noktasına ulaşıncaya kadar olabilecek tehlikeler belirlenmeli ve bu tehlikelere karşı etkili olabilecek tedbirler saptanmalıdır.

b) Muhtemel tehlikeyi engellemek veya en aza indirmek için üretim zincirinde “kritik kontrol noktaları” belirlenmelidir.

c) Kritik kontrol noktalarına ait kritik limitler tespit edilmelidir.

d) Kritik kontrol noktalarının belirlenen program doğrultusunda denetlenmesi için izleme sistemi oluşturulmalıdır.

e) İzleme sisteminde belirli bir kontrol noktasında istenmeyen bir durum gözlemlendiği zaman etkin önlemler alınmalıdır.

f) Kontrol sisteminin etkili bir biçimde çalıştığı, ilave testler ve işlemlerle desteklenmelidir.

g) Tüm bu aşamalarla ilgili kayıtların ve uygulanan işlemlerin yer aldığı bir dökümantasyon sistemi oluşturulmalıdır.

Madde 17- Kontrol Sisteminin Uygulama Aşamaları aşağıdadır

a) Ürünle ilgili spesifik bilgi ve deneyime sahip bir kontrol grubu oluşturulmalıdır.

b) Ürünün tam ve doğru bir tanımı yapılmalıdır.

c) Gıdanın planlanan tüketim şekli ve tüketicileri tanımlanmalıdır.

d) Uzman kişiler tarafından oluşturulan kontrol grubu tarafından bir akış şeması yapılmalıdır.

e) Akış şemasının tüm basamakları ve süreleri kontrol grubu tarafından işlemlerle karşılaştırılmalı, gerektiğinde akış şemasına ilaveler yapılmalıdır. Hazırlanan bu şema çerçevesinde 16 ıncı maddede belirtilen kontrol işlemleri ile ilgili kurallar her aşamada sırasıyla uygulanmalıdır.

Ayrıca 9 Haziran 1998 tarih ve 23367 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiş olan “Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Yönetmelik”te 19 Mart 2002 ve 15 Kasım 2002 de yapılan değişikliklerle, HACCP konusu gıda mevzuatımıza iyice yerleştirilmiş, ve eklenen yeni maddelerle en geç 12 yıl içerisinde Türkiyede faaliyet gösteren tüm gıda işletmelerinin HACCP sistemini uygulamalarını sağlamak hedeflenmiştir. Bu Yönetmeliğin HACCP sistemine ilişkin maddeleri şöyledir:

Madde 9- İşyeri yetkilisi ve/veya sorumlu yöneticisi aşağıdaki hususları yerine getirmekle sorumludur.

a) Gıda üretim zincirinin tüm aşamalarında Gıda Kodeksi Yedinci Bölümündeki Gıda Hijyenine uygun hijyenik kuralları sağlamak zorundadır.

b) Gıda üretim zincirinde gıda güvenliğini sağlamak ve gıda kontrol sistemlerini geliştirmek amacıyla öncelikle yüksek risk grubunda olan et, süt ve su ürünleri üreten işyerleri başta olmak üzere diğer gıda üreten işyerleri, aşağıdaki prensipleri periyodik olarak üretimin her aşamasında yerine getirir:

1) Ürünle ilgili spesifik bilgi ve deneyime sahip bir kontrol grubu oluşturulmalıdır.

2) Ürünün tam ve doğru bir tanımı yapılmalıdır.

3) Gıdanın planlanan tüketim şekli ve tüketicileri tanımlanmalıdır.

4) Kontrol grubu tarafından bir akış şeması yapılmalıdır.

5) Akış şemasının tüm basamakları ve süreleri kontrol grubu tarafından işlemlerle karşılaştırılmalı ve gerektiğinde akış şemasına ilaveler yapılmalıdır.

6) Gıda üretiminin tüm basamaklarında; yetiştirme ve hasattan başlayarak işleme, imalat, depolama, dağıtım ve tüketim noktasına ulaşıncaya kadar olabilecek tehlikeler belirlenmeli ve bu tehlikelere karşı etkili olabilecek tedbirler saptanmalıdır.

7) Muhtemel tehlikeyi engellemek veya en aza indirmek için üretim zincirinde “kritik kontrol noktaları” belirlenmelidir

8) Kritik kontrol noktalarına ait kritik limitler tespit edilmelidir.

9) Kritik kontrol noktalarının belirlenen program doğrultusunda denetlenmesi için izleme sistemi oluşturulmalıdır.

10) İzleme sisteminde belirli bir kontrol noktasında istenmeyen bir durum gözlemlendiği zaman etkin düzeltici önlemler alınmalıdır.

11) Kontrol sisteminin etkili bir biçimde çalıştığı, ilave testler ve işlemlerle desteklenmelidir.

12) Tüm bu aşamalarla ilgili kayıtların ve uygulanan işlemlerin yer aldığı bir dokümantasyon sistemi oluşturulmalıdır.

c) Gıda maddelerini denetlemek üzere işyerine gelen gıda kontrolörlerine, denetim esnasında yardımcı olmak zorundadır.

d) İşyerinin kapatılması veya sahip değiştirmesi halinde en geç 30 gün içerisinde bu durumu İl Müdürlüğüne bildirmek zorundadır.

e) Bu yönetmelikte belirtilen şartlara uygunluğu kontrol etmek ve temizlik ve dezenfeksiyonun Bakanlık Laboratuvarları ile Bakanlık tarafından yetkilendirilen özel gıda kontrol laboratuvarlarında analiz edilmek üzere numuneler almak zorundadır .

f) Kontrol ve analiz sonuçları en az iki yıl saklanmalı ve oda sıcaklığında muhafaza edilemeyen ürünlere ait kayıtları ürünün son kullanma tarihinden itibaren en az iki ay muhafaza etmelidir

g) Laboratuvar incelemeleri veya diğer bilgiler ciddi bir sağlık riski varlığını belirtiyor ise bakanlığa bilgi vermek zorundadır.

h) Üretilen ürünle ilgili olarak insan sağlığına yönelik bir tehlike sözkonusu olduğunda teknolojik olarak benzer şartlarda üretilmiş ve muhtemelen aynı riski taşıyan ürünün pazardan çekilmesinin sağlanması ve bu ürünün imha edilmesi, insan tüketimi dışında kullanılması veya güvenilir olacak şekilde yeniden işlenmesine karar vermek üzere Bakanlığın kontrol ve gözetimi altına alınmasını sağlamak zorundadır.

i) Mevcut çalışanlarına yönelik hijyenik üretim bilgi ve becerilerini arttırmak amacıyla sorumlu yönetici tarafından üretim yapısına uygun, hijyen kuralları ile ilgili yılda en az iki defa eğitim programı düzenlemek zorundadır .

j) Bu maddenin uygulanışı ile ilgili ayrıntılı kurallar Bakanlıkça belirlenir . İşyeri yetkilisi ve/veya sorumlu yöneticisinin bu Yönetmeliğin 10. maddesinin birinci fıkrasına göre yapılan denetim sonuçlarına karşı itiraz hakkı bulunur.

Geçici Madde 1- Bu Yönetmelik kapsamındaki ürünlerin üretimini yapan kamu, gerçek veya tüzel kişilere ait işyerleri bu Yönetmeliğin yayımı tarihinden itibaren;

a) Bu Yönetmeliğin 9'uncu Madde (b) hükümlerinde belirtilen esas ve usuller hariç olmak üzere durum çalışmalarını en geç bir yıl içinde Yönetmelikte belirtilen esas ve usullere uydurmak,

b) Gıda siciline kaydolmak, gıda sicil numarası almak ve ilgili ürün kodeksi yayınlandıktan sonra imal ettikleri ürünlerin bileşiminde bulunan maddeleri tescil ettirerek üretim izin belgesi almak üzere en geç bir yıl içinde Bakanlığa başvurmak,

c) Et, süt ve su ürünleri işleyen

1. 251 beygir gücü üzerinde motor gücü bulunan işyerleri bu yönetmeliğin yayımı tarihinden itibaren iki yıl içerisinde;

2. 151-250 beygir gücü arasında motor gücü bulunan işyerleri bu yönetmeliğin yayımı tarihinden itibaren dört yıl içerisinde;

3. 1001-150 beygir gücü arasında motor gücü bulunan işyerleri bu yönetmeliğin yayımı tarihinden itibaren altı yıl içerisinde;

4. 60-100 beygir gücü arasında motor gücü bulunan işyerleri bu yönetmeliğin yayımı tarihinden itibaren sekiz yıl içerisinde;

5. 60 beygir gücünü altında motor gücü bulunan işyerleri bu yönetmeliğin yayımı tarihinden itibaren on yıl içerisinde;

üretim koşullarını bu Yönetmeliğin 9' uncu maddesi birinci fıkrasının (b) bendinde belirtilen esas ve usullere [bu esaslar HACCP sistemini tanımlamaktadır] uydurmak zorundadırlar .

d) c) bendi dışında kalan işyerleri ile gıda ile temas eden materyalleri üreten;

1. 251 beygir gücü üzerinde motor gücü bulunan işyerleri bu yönetmeliğin yayımı tarihinden itibaren dört yıl içerisinde;

2. 151-250 beygir gücü arasında motor gücü bulunan işyerleri bu yönetmeliğin yayımı tarihinden itibaren altı yıl içerisinde;

3. 101-150 beygir gücü arasında motor gücü bulunan işyerleri bu yönetmeliğin yayımı tarihinden itibaren sekiz yıl içerisinde;

4. 60-100 beygir gücü arasında motor gücü bulunan işyerleri bu yönetmeliğin yayımı tarihinden itibaren on yıl içerisinde;

5. 60 beygir gücünü altında motor gücü bulunan işyerleri bu yönetmeliğin yayımı tarihinden itibaren on iki yıl içerisinde;

üretim koşullarını bu Yönetmeliğin 9' uncu maddesi birinci fıkrasının (b) bendinde belirtilen esas ve usullere uydurmak zorundadırlar .

e) İnsan sağlığını ilgilendiren durumlarda, Bakanlık yukarıda belirtilen tarihlere bağlı kalmaksızın işyeri sorumluluklarını yerine getirme hususunda işyerine veya sektöre dönük her türlü iaderi tedbiri alır

HACCP İLKELERİ

Yukarıdaki yasa maddelerinde oldukça özet biçimde tanımlanmış olan HACCP sistemi, aşağıdaki 7 temel ilkeye dayandırılmaktadır:

1. İlke: Tehlike Analizi: Bu amaçla, ilk önce işletme çalışanlarından bir HACCP ekibi (takımı) oluşturulur. Ekip içerisinde mutlaka HACCP üzerine sertifikalı eğitim görmüş en az bir kişi bulunmalıdır. Bazı durumlarda bu amaçla firma dışından bir uzman da ekibe dahil edilebilmektedir. Ekipte bir mikrobiyoloji uzmanı, bir üretim sorumlusu, bir yönetim temsilcisi, bir satınalma ve /veya müşteri temsilcisi yer almalıdır. Bu kişiler için, IV. Bölümde verilen HACCP el kitabı içerisinde verildiği şekilde görev tanımları yapılır. Daha sonra ekip, tesiste uygulanan işlemlerin ayrıntılı bir akım şemasını hazırlar ve her proses aşamasında söz konusu olabilecek tehlikeler belirlenir. Bunlar, çeşitli hastalık etmeni mikroorganizmalar, pestisitler, veteriner ilaçları, ağır metaller, mikotoksinler gibi toksik kimyasal maddeler, zararlanmalara neden olabilecek taş-metal-cam ve benzeri yabancı maddeler, fareler-böcekler gibi zararlı canlılar, ürünün formülasyonuna giren hammaddelerden herhangi biri, uygulanan işlem parametreleri ve ortam koşullarında (depolama, taşıma, ambalajlama gibi aşamalarda) maruz kalınan uygunsuzluklar, ürünün hedef kitesinde allerji vb. özel hassasiyetler olabilir. Hazırlanan akım şeması üzerinde her aşamada söz konusu tehlikelerin oluşmasını etkileyebilecek sıcaklık, süre, pH, su aktivitesi gibi koşullar detaylı bir şekilde belirtilmelidir.

2. İlke: KKN'larının belirlenmesi: Hazırlanmış akım şeması üzerinde herhangi bir tehlikenin gerçekleşmesi için potansiyel ortam oluşturan veya o tehlikenin tamamen giderilebileceği noktalar saptanır. Bu noktaların kritik nokta (KKN) olup olmadıklarına Şekil 3 ve 4'de verilen karar ağacı örnekleri yada örnek HACCP formları içinde verilen sorgulama yöntemi kullanılarak ve o sorulara verilecek cevaplara bakılarak karar verilir. Herhangi bir kontrol noktasının "KKN" olabilmesi için, o noktada sözkonusu tehlikenin kabul edilemez sınırlara çıkabilme riskinin bulunmasının yanısıra, ondan sonraki tüketime kadar olan aşamaların hiçbirinde bu riskin tamamen elimine edilmesi olanaksız olmalıdır. "KKN", daha sonra giderilemeyecek bir bulaşma içerebilecek bir hammadde olabileceği gibi, hijyenik standartların uygulanması zorunlu olan bir mahal, veya suyun klorlanması, pastörizasyon gibi bir işlem aşaması da olabilmektedir.

3. İlke: Kritik Limitlerin Belirlenmesi: HACCP takımı, her KKN için kabul edilebilirlik alt ve/veya üst sınırını yansıtan bir limit belirlemelidir. Ayrıca bu limitlerin her zaman tutturulmasını güvence altına alabilmek için bazen daha da sıkı "hedef değerler" konulabilir.

4. İlke: Bir "izleme ve kontrol sistemi" oluşturulması: Bu amaçla, KKN olarak belirlenmiş her hammadde ve her işlem aşaması için hızlı yürütülebilen ve o noktaya dair önemli bilgiler

verecek kontrol yöntemleri belirlenmeli ve bunların kim tarafından ve ne sıklıkla uygulanması gerektiği önceden programlanmalıdır. Genellikle bunlar kolaylıkla izlenebilen sıcaklık kontrolü, pH ölçümü gibi fiziksel analizler olarak seçilmekte, ancak bazen de bazı özel mikrobiyolojik veya kimyasal analizler izleme yöntemi olabilmektedir.

5. İlke: Düzeltici Faaliyetler: KKN'larda belirlenmiş olan kritik limitler tutturulamadığı durumlarda ne gibi eylemlere girişilmesi gerektiği de önceden saptanmalıdır. Örneğin bir süt işletmesinde pastörizasyon için kritik limit olan 71.5° C'ye ulaşamamış olduğu saptandığında , akış vanasını ters çevirerek ve otoklav sıcaklığı bu kez hedef değer olan 73° C'ye yeniden ayarlanarak pastörizasyon işleminin tekrar edilmesi, bir "düzeltici faaliyet" örneğidir.

6. İlke: Sistemin Teyidi(Doğrulama): Bu aşamada önce validasyon, yani HACCP planının bilimsel olarak doğruluğu kontrol edilmeli, ardından da verifikasyon, yani HACCP planının etkin olarak çalıştırılmakta olduğunun teyidi yapılmalıdır. Bu iki hususu birlikte gerçekleştiren işlemler "doğrulama" faaliyetlerini oluşturur. Çünkü başarılı ve doğru bir HACCP analizi yapılmış dahi olsa bu sistemin etkin çalıştığını kanıtlamaz. Bu nedenle işletme, kendisi bizzat ve sürekli olarak, HACCP sistemini sık sık (periyodik bir şekilde) "iç deneticileri" aracılığıyla denetim altında tutmalı, ve zaman zaman da tarafsız üçüncü şahıslara yada üçüncü kurumlara denetletmelidir. Bu amaçlarla geliştirilmiş bazı denetim kayıt formu örnekleri, Ekler Bölümünde verilmektedir.

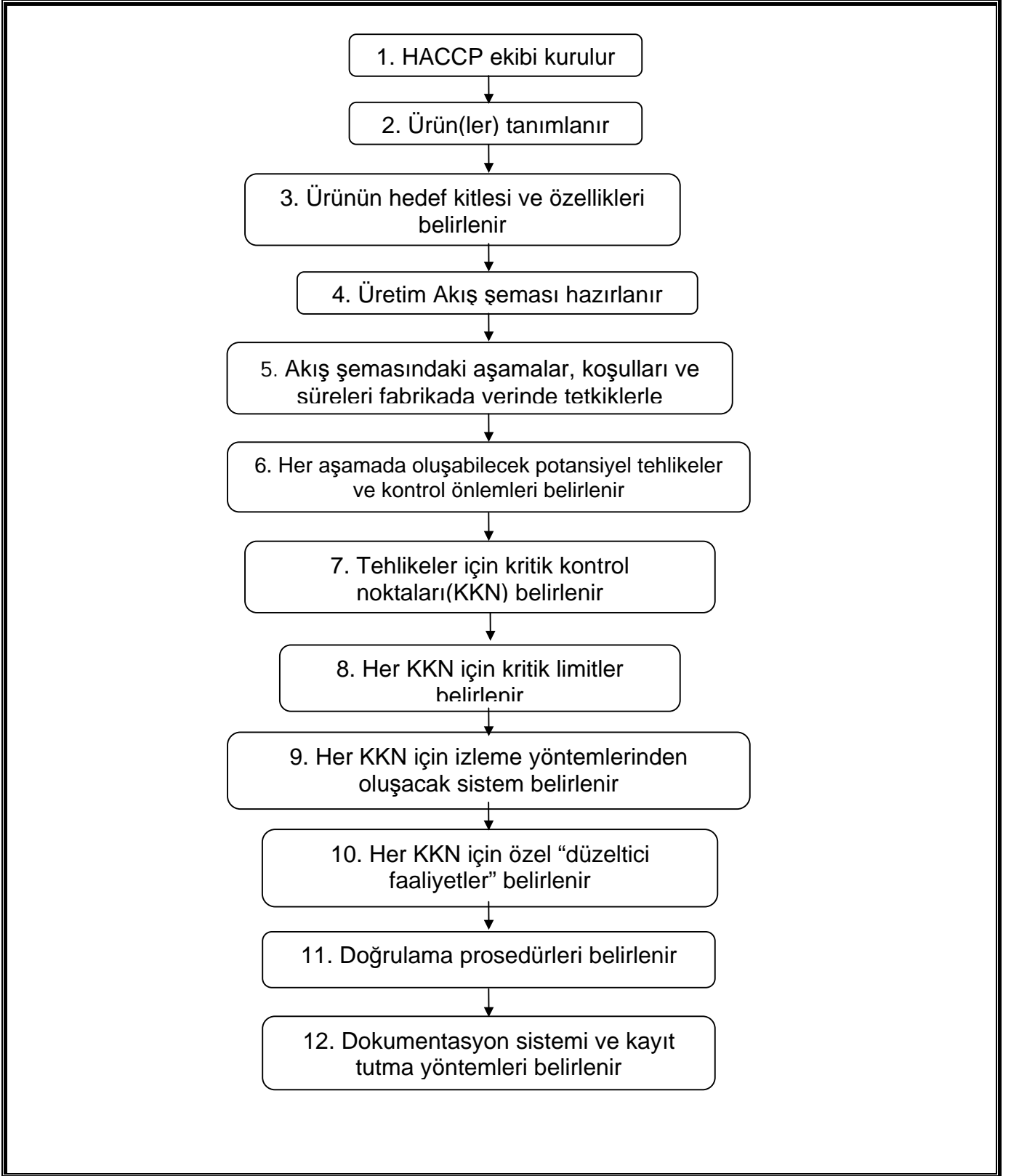
7. İlke: Kayıt tutulması ve Dokümantasyon: HACCP sistemine dair kuruluş aşamasından başlayarak her türlü izleme ve kontrol faaliyetlerini kapsayan kayıtlar arşivlenmeli ve gerektiğinde hem ilgili kuruluşun kendi personeline hem de dışarıdan denetime gelecek şahıslara açılabilenlidir. Dokümantasyon sistemin devamlılığı için zorunlu olmasının yanında, KKN'ları için belirlenen sınırlardan sapmalara dair istatistiksel bilgiler de sağlar. Kayıtlar, KKN izleme analizlerinin sonuçları, uygunsuzluk-sapma-tüketici şikayetleri-geri çağırma tutanaklarından, düzeltici faaliyet uygulamaları, ve revizyonlardan oluşur. HACCP dokümanları ise HACCP Planı ve Tehlike analizi formları, KKN'ları için kritik limitleri belirten referanslardan oluşur.

HACCP PLANININ HAZIRLANMASI

HACCP planları, işletmenin ürünlerinde gıda güvenliğini sağlamak amacıyla izleyeceği kendine özgü yol haritasını oluşturur. Aynı ürünü üreten farklı iki işletmenin, tesis

özelliklerinde, yerleşim planlarında, makine-ekipmanlarında, uyguladığı teknolojilerde farklılıklar varsa, HACCP planları da farklı olabilir. Ayrıca potansiyel tehlikeler üretilen her ürün için özgün hammadde ve süreçlere bağlı olarak değişeceğinden, her bir ürün yada ortak karakterdeki ürünler grubu için özel olarak bir HACCP planı hazırlanmalıdır. Dolayısıyla birden farklı ürün üreten işletmelerde her farklı ürün yada ürün grubu için ayrı bir HACCP planı hazırlanmalıdır.

İşletmeye özel HACCP sistemi, üretilen her ürün teker teker ele alınarak, yukarıda tanımlanan HACCP Sisteminin 7 ilkesi gereğince, “Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği”nin 16-17. Maddeleri ve “Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Yönetmeliğin” yeni 9. maddesinde de verilmiş olan ve Şekil 2' de özetlenen sıra ile belirtilen 12 aktiviteden oluşan bir süreç izlenerek hazırlanır:



Şekil 2 : HACCP uygulamalarının mantıksal akışı

TEHLİKE ANALİZİ VE KKN'LARIN BELİRLENMESİ

Ürünle ilgili olası tehlikelerin tanımlanması:

Üzerinde çalışılan gıda ürününün tüketimiyle ilişkilendirilmiş olası tüm tehlikeler üzerine genel bilgiler ve incelenen ürünle ilgili özel fiziksel, mikrobiyolojik ve kimyasal tehlikeler hakkında detaylı bilgiler edinmek amacıyla, HACCP ekibi, ürünün hammaddesinden başlayarak kaynaklanabilecek hastalıkların ve sorumlu etmenlerin neler olabileceğini bilimsel kaynaklardan araştırmalıdır. Bu çalışmayı yaparken mümkün olduğunca ürünle ilgili çalışan diğer gıda işletmelerinden de bilgiler temin edilmesi, diğer ülkelerdekileri (özellikle de ürünün ihraç edilebileceği ülkeleri) de kapsayacak şekilde epidemik vaka veritabanlarına ve yasal düzenlemelere, HACCP sistemi için kanıt oluşturacak ilgili bilimsel yayınlara ulaşılması gerekmektedir.

Ürünün ve kullanım şeklinin tanımlanması

Tehlikeler ürünün bileşimi, fizikokimyasal ve mikrobiyolojik özellikleri ve tüketim şekline bağlı olarak değişebildiğinden, ürünü, tüketicisi ve kullanım şeklini detaylı olarak tanımlamak gerekmektedir. Ürünün evde pişirildikten sonra mı yoksa doğrudan mı tüketileceği, bebekler, çocuklar gibi hassas gruplar için mi yoksa sadece yetişkinler için mi üretildiği, dağıtımında soğuk yada donmuş zincir mi gerektirdiği, yoksa ortam sıcaklığında dağıtılabılır özellikte mi olduğu, raf ömrünün bir kaç gün yada bir kaç ay-yıl olarak mı öngörüldüğü gibi koşullara bağlı olarak, gıda güvenliğiyle ilgili dikkat edilmesi gereken hususlar da farklılıklar arzedebletiğinden, işletmenin ürettiği her ürün yada ürün grubu bu aşamada ayrı ayrı ele alınmalı ve özellikle de aşağıdaki hususlar teker teker değerlendirilmelidir:

A. Hammaddeler, ingrediyan ve katkı maddeleri

Ürünün bileşiminde mikrobiyolojik yönden etkili katkı maddesi kullanılmakta mıdır?

Ürün işlenirken veya formülasyonunda kullanılan su içilebilir özellikte midir?

Ürün özellikle yüksek riskli bir hammadde içermekte midir?

B. İç faktörler:

Gıda güvenliğinin sağlanması için hangi faktörler dikkate alınmalıdır?

Üretim süreçlerinde üründe patojen organizma gelişebilir ve/veya toksin oluşabilir mi?

Gıda zincirinin üretim sonrası aşamalarında üründe patojen organizma gelişebilir ve/veya toksin oluşabilir mi?

C. İşleme süreçlerinde uygulanan yöntemler

Ürüne vejetatif hücreleri ve sporları yok edecek bir işlem (pişirme, pastörizasyon) uygulanmakta mıdır? İşleme süreçlerinden (filtrasyon, dilimleme vb.) geçerken üründe tekrar kontaminasyon olabilir mi?

D. Ürünün mikrobiyal yükü

Ürüne ticari sterilizasyon uygulanmakta mıdır?

Üründe sporlu bakteri veya patojen organizma bulunması olasılığı nedir?

Ürünün doğal mikrobiyal yükü nedir?

Ürünün tüketim öncesi bekletilmesi sırasında mikroorganizma sayısı artabilir mi?

Hedeflenen tüketici kitlesi ve kullanım şekli nedir?

Tehlike analizlerinde kullanılmak üzere Codex Alimentarius Komisyonu tarafından geliştirilmiş olan boş standart HACCP formları Ekler Bölümünde verilmektedir.

Ürün işleme süreçlerinin (üretim prosesinin) tanımlanması

İşletme, satınalmadan başlayarak, hammadde kabul, ürün işleme, depolama, satış/dağıtım, hijyen ve sanitasyon uygulamaları gibi uygulamakta olduğu tüm süreçleri analiz ederek açıkça tanımlamalıdır. Tanımlama, blok diyagramı veya detaylı akış şeması gibi yöntemlerle dokümanite edilmeli ve hazırlanan dokümanlar işletmede yerinde bizzat izlenerek doğrulanmalıdır.

Süreçlerin analizi sırasında, bina çevresi, kuruluşun bulunduğu bölge, yükleme/boşaltma bölgeleri, üretimle ilgili atıklar ve atık işleme süreçleri, bina yapısının malzemeleri, makineler ve bağlantılarının, bütün yardımcı tesislerinin (lavabolar, dinlenme ve soyunma odaları, hava şartlandırma ve işlemden geçirme, aydınlatma vb.) yerleşim planları, bakım programları, sanitasyon ve dezenfeksiyon programları, satınalma süreçleri, tedarikçilerle ilişkiler, satın alınan hammaddeler ve sarf malzemelerin özellikleri, personel hijyeni, yeterlilik ve becerileri, tüm süreçlerin akış şemaları, üretim süreçlerinin özel koşulları (sıcaklık, süre, pH, a_w gibi teknik detaylarla), ürün ve personelin işletme yerleşimi içerisindeki dolaşım güzergahları gibi çok çeşitli konuda bilgi toplanır ve değerlendirilir.

Süreçlerle ilgili tehlikeler

Hammadde tedarik, depolama, üretim, taşıma, dağıtım gibi süreçlerin herbirinin değişik aşamalarında oluşabilecek tehlikelerin, bu aşamalardaki çalışma koşulları dikkate alınarak belirlenmesi ve bu tehlikelerin işletme tarafından kontrol altında tutulması gerekmektedir. Bu amaçla aşağıdaki hususlar teker teker değerlendirilmelidir:

A. İşletmede özel durumlar:

İşletmede yerleşim planı çapraz kontaminasyonların (çiğ hammadde-tüketime hazır ürün teması gibi) önlenilebileceği şekilde düzenlenmiş midir?

Ürün ambalajlama alanlarında pozitif hava basıncı sağlanmış mıdır?

Ortamda kontaminasyonlara neden olabilecek bir hareket/trafik var mıdır?

B. Ekipman düzeni:

Ekipmanlar gıda güvenliği için optimum sıcaklık-süre ilişkisini sağlayabilir mi?

Ekipmanlar işlenmekte olan ürünleri alabilecek kapasitede midir?

Ekipmanlar kolay temizlenip, dezenfekte edilebilmekte midir?

Yeterince sağlam mıdırlar? Parçalanma olasılığı var mıdır? Ürün için bir kontaminasyon (cam, metal parçacıkları vb.) kaynağı olabilir mi?

Gıda güvenliğini sağlamak için hangi ilave ekipmanlar (metal dedektörü, miknatis, elek, termometre vb.) gereklidir?

C. Ambalajlama

Ambalajlama yöntemi mikroorganizma gelişmesini veya toksin oluşumunu önleyebilir mi?

Ambalaj materyalinde tüketiciyi uyarıcı bilgi yer almakta mıdır?

Her ambalaj doğru olarak kodlanmış mıdır? Her ambalajda etiket var mıdır?

D. Kişisel Hijyen- Sanitasyon

İşletmenin ilgili diğer alanlarında(tuvaletler, avabolar vb.) gıda güvenliğini sağlayacak sanitasyon koşulları sağlanabilmekte midir?

Personelin sağlık kontrolleri ve hijyen uygulamaları yeterlimi dir?

Personel gıda güvenliği konusunda eğitilmiş ve bilinçlendirilmiş midir?

Gıda güvenliği ile ilgili bir sorun olduğunda personel yöneticilere bilgi vermekte midir?

E. Dağıtım ve tüketim arasındaki koşullar

Uygun olmayan depolama koşullarında ne gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır?

Depolamadaki yanlış uygulamalar gıda güvenliğini etkileyebilir mi?

TEHLİKELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ: RİSK ANALİZİ

Risk analizinde, tanımlanan tehlikeler önemlerine(şiddetlerine) ve olasılık risklerine göre teker teker ele alınarak değerlendirilmelidir. Bu değerlendirme nesnel olarak ve mümkün olduğunca sayısal olarak yapılmalıdır. Özetle, her tehlike için, önem ve olasılık riski olmak üzere en az iki tür kantitatif değerlendirme parametresi vardır: Tehlikenin önemi, tüketicisinde neden olacağı hastalık veya olumsuzluğun şiddetiyle doğrudan ilişkilidir. Tehlikenin öneminin değerlendirilmesinde, bu konuda yayınlanmış bilimsel makalelerdeki

verilerden, tehlikenin yaratabileceği potansiyel hasara ilişkin bilgiler edinilir. Diğer kantitatif parametre olan olasılık riski ise kullanılan hammaddede ve işletme süreçlerinin aşamalarında tehlikenin giderilememesi durumunun oluşmasının düşük veya yüksek olasılıklı olmasına bağlıdır.

Risk analizi, konunun uzmanları tarafından yapılması gereken bir faaliyettir. Bu değerlendirmeleri uluslararası düzeyde FAO (Gıda Tarım Örgütü)- WHO (Dünya Sağlık Teşkilatı) ortak girişimi üstlenmiş olup, bu konudaki en güncel değerlendirme sonuçlarını internet sayfaları üzerinden de [http://www.who.int/fsf/Micro/IAFP_meeting_01/index.htm] vermektedirler. İşte Türkiye de dahil olmak üzere, tüm ülkelerin gıda mevzuatına biyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlikeler için konulmuş olan bulaşan limitleri, bu risk değerlendirme çalışmalarının sonucunda saptanmış olan tolerans sınırlarıdır. Ancak HACCP uygulayıcıları açısından çok daha basitleştirilmiş risk analiz yöntemleri de geliştirilmiştir. Örneğin biyolojik tehlikelerin önem ve görülme sıklıkları hakkında II. Bölümde özet bilgiler verilmiştir. Yine “risk”in kantitatif değerlendirilmesinde kullanılmak üzere geliştirilen basit bir “tehlike skoru” denklemi de şöyledir:

$$\text{Tehlike skoru} = (\text{Tehlikenin gerçekleşme olasılığı}) \times (\text{Sağlık üzerindeki etkisinin şiddeti})$$

Bu denklemde kullanılmak üzere önerilmiş olan çok sayıda skala mevcuttur. Örneğin, hem tehlike şiddetine hem görülme sıklığına 1 ile 4 arasında değişen skorlar verilerek bu iki skor denkleme konulduğunda riskin boyutu sayısallaştırılabilmekte, bu skalayla skoru 4’ün altında kalan tehlikeler, önemsiz (N/A: oluşma olasılığı düşük) olarak değerlendirilmekte, ve “KKN değil” olarak sınıflandırılmaktadırlar.

Yapılan tehlike analizinin ve risk değerlendirmelerinin sonuçları mutlaka dokümanite edilmelidir.

Tehlikelerin bulunabileceği yerlerin saptanması

Ürünün tüketilmesiyle oluşabilecek tehlikelerin belirlenmesinden sonra, HACCP ekibi, ürün için geliştirmiş olduğu üretim akış diyagramı üzerinde her bir tehlikenin oluşabileceği üretim aşamalarını ve koşullarını tanımlamalıdır.

Kontrol önlemlerinin belirlenmesi

HACCP ekibi, belirlediği her bir tehlikenin oluşmamasını güvence altına almak için alması gereken kontrol önlemlerini de tanımlamalıdır. Bunlara “önleyici faaliyetler” denilmektedir. Bir tehlikeyi yoketmek veya kabul edilebilir düzeylere indirebilmek için, uygulamada birden fazla önleyici faaliyete gereksinim duyulabileceği gibi, belirlenmiş olan herhangi bir önleyici faaliyet, birden fazla tehlikeyi kontrol altına alabilir. Özetle işletme süreçlerinde olası uygunsuzlukları bulmak ve nedenlerini yoketmek için yürütülmesi gereken önleyici faaliyetler, aynı zamanda işletmenin “sürekli gelişim” ve iyileştirme faaliyetlerine de karşılık gelmektedir. İşletmenin bu hususta da gerekli tüm faaliyetlerin tanımlanması ve uygulanmasını, ve bu faaliyetlerin etkinliğini (izleme ve doğrulama sonuçlarının kayıtları, sistemin gözden geçirilmesi vb.) güvence altına alan, gerekli kontrollerin yürütülmesini sağlayan özel bir prosedürü uygulamada olmalıdır.

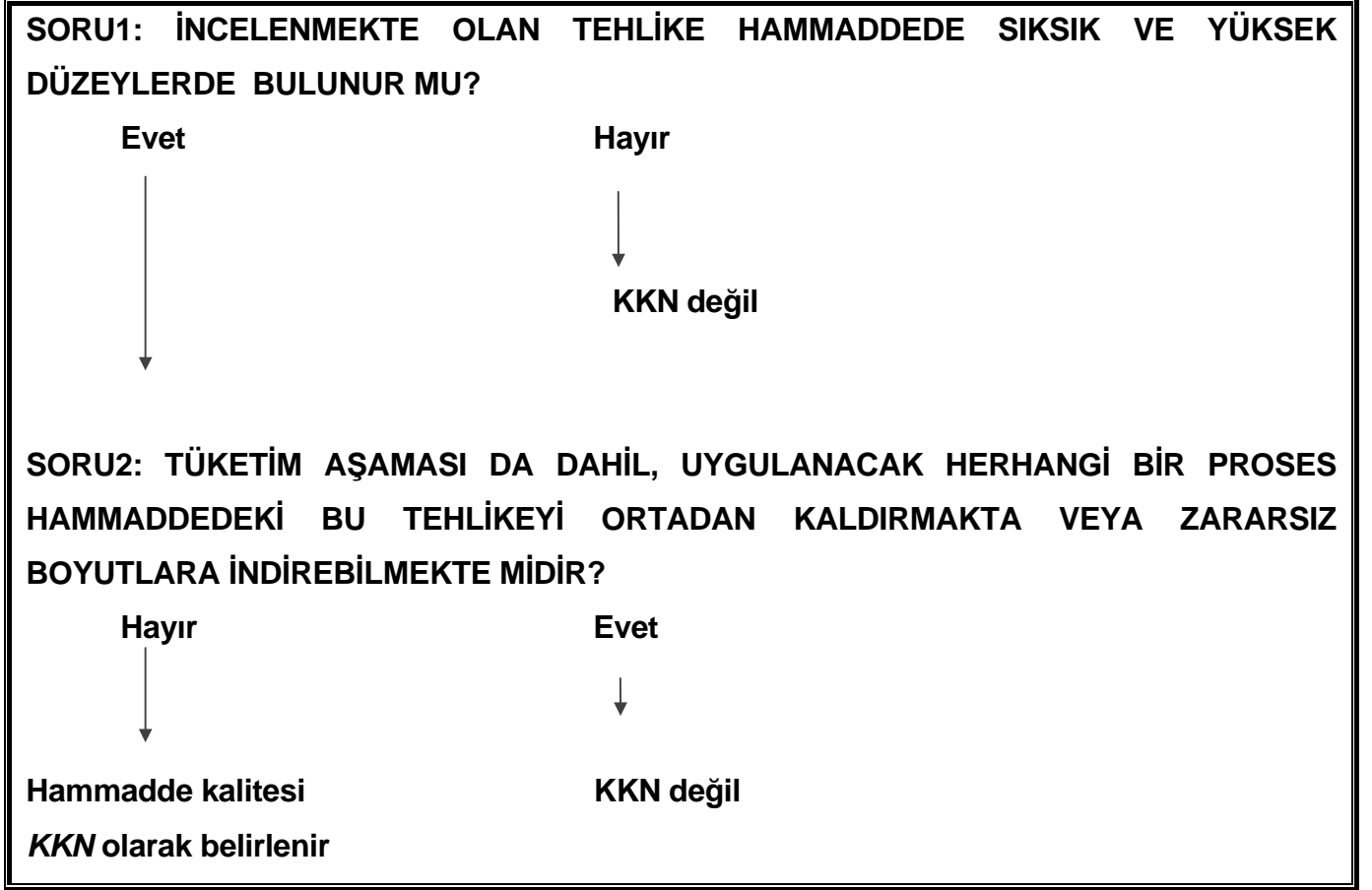
Kritik kontrol noktalarının belirlenmesi

Belirlenen her tehlikenin her an izlenmesi gereksiz zaman ve kaynak ısrafına yol açacağından, bunlar arasından gerçekten en kritik olanların “Kritik kontrol noktaları” (KKN'lar) olarak tanımlanması ve sürekli olarak izlenmesi çok daha basit ve çok daha etkilidir. “Kritik kontrol noktası”, işletmede kontrol altında tutulmadığı takdirde, tüketici veya ürün için tehlike oluşturabilecek olan herhangi bir üretim süreci, üretimin yapıldığı alan, veya hammadde olarak tanımlanabilmektedir. Diğer bir deyişle, tehlikenin ölçülebilir düzeyde azaltıldığı, veya kabul edilebilir düzeyde stabilize edildiği üretim aşaması, yada üretimin yapıldığı alan, yada özel proses yada hammadde, KKN olabilmektedir. Kritik kontrol noktalarının başlıca iki özelliği, ürün güvenliğini sağlayıcı özellikte ve ölçülebilir olmalarıdır. Tehlikelerin kantitatif olarak kontrol edilebildiği parametrelerden en önemlisi, hammaddede ve üretimdeki süreçlerinde (yıkama, ısıtma -pastörizasyon, ışınlama, yüksek basınç uygulaması vb.) patojen mikroorganizma kontaminasyon düzeyidir. Bu düzeyi etkileyen faktörler, genellikle ürün bileşimi ile ilgilidir (kurutma (aw), asitlendirme (pH), koruyucu bileşiklerin varlığı gibi). Ancak, kontrollü atmosfer, fumigasyon, depolama sıcaklığı ve depolama süresi gibi dış faktörler de bu düzey üzerinde etkili olabilmektedir. Son değerlendirmelerde, KKN'lar risklerin azaltıldığı ve azalma düzeyinin ölçülebildiği koşullarda anlamlı kabul edilmektedir. Çünkü bazı "tehlike" noktalarında kontrolün kaybedilmesi her zaman sağlık risklerini önemli boyutlarda arttırmayabilmekte, sadece GMP uygulamaları ile, gıda güvenliği sağlanabilmektedir. Bu bakış açısıyla, KKN'ların sayılarını azaltarak sistem daha kolay uygulanabilir hale getirmek uygulayıcılar açısından daha tercih edilir olmaktadır.

KKN'ların doğru olarak belirlenebilmesi için öncelikle tüm tehlikelerin bulunabileceği proses aşamalarının ve ilgili kontrol önlemlerinin saptanmış olması gerekmektedir. Bu bilgiler, "karar ağacı" olarak adlandırılan ve Şekil 3 ve 4'de özetlenen bir "sıralı sorular silsilesi" kullanılarak söz konusu tehlikenin kritik nokta olup olmadığı belirlenebilmektedir. Her KKN mutlaka işletme süreçlerinin belirli bir aşaması/uygulaması/bölgesiyle ilişkilendirilmiş olmalıdır.

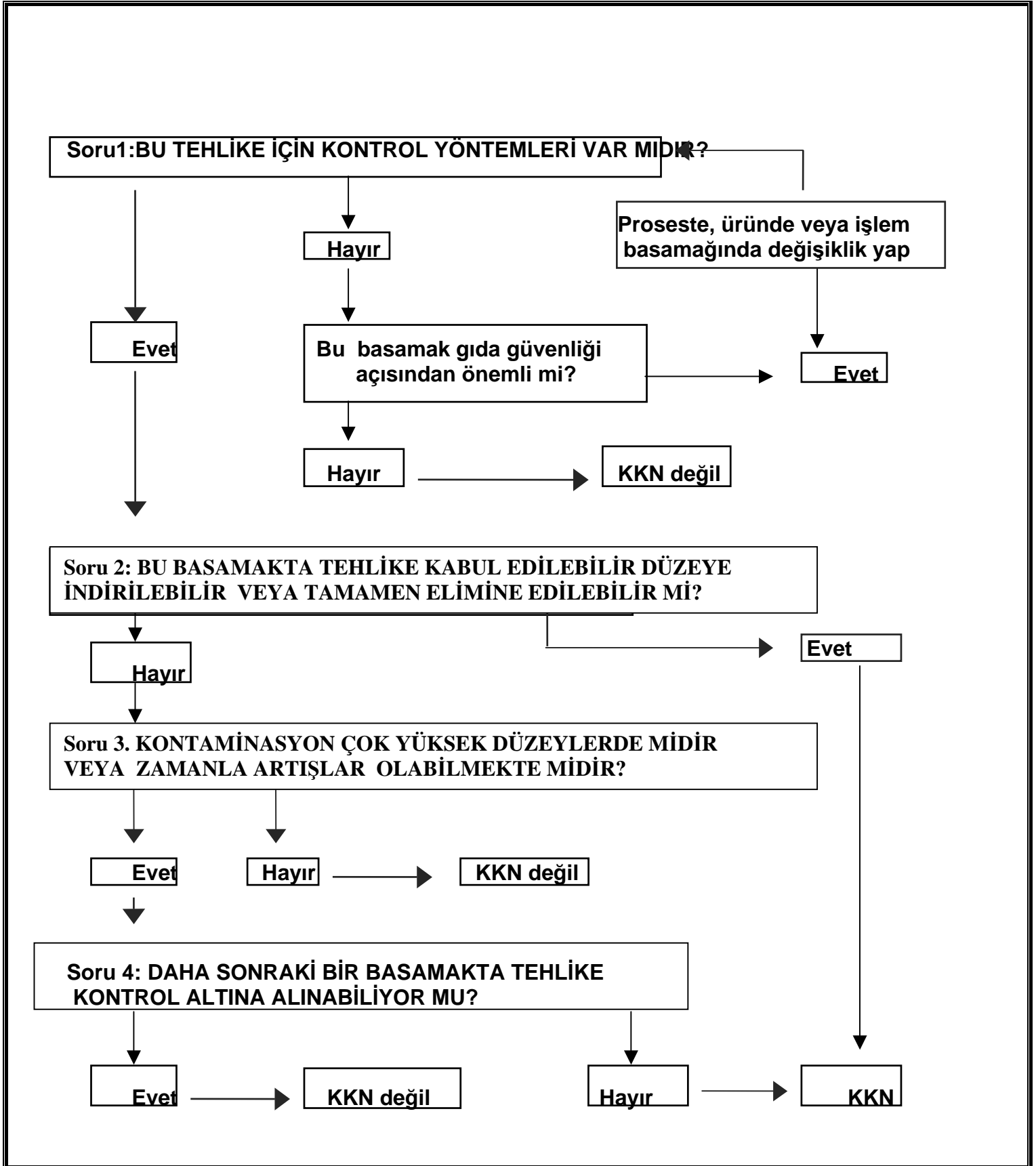
Herhangi bir tehlikenin işletme süreçlerinin hiçbir noktasında kontrol edilemediği durumlar olduğu görüldüğünde, söz konusu süreç akış diyagramı yeniden gözden geçirilmeli ve yeterli kontrol önlemlerini içerecek şekilde değiştirilmelidir.

ŞEKİL 3: Hammadde için Karar Ağacı



Bu karar ağacı izlenerek kritik kontrol noktası olduğu saptanan her hangi bir hammadde için bazen işletmenin kontrol yöntemi uygulayamayacağı hususlar söz konusu olabilmektedir. Örneğin et alımlarında ette veteriner ilaçları kalıntısı olabilme ihtimali vardır, ancak bunu her partide analiz etmek yada ettirmek pratik olarak mümkün olamayacaktır. Bu gibi durumlarda, HACCP sistemi, "FORM 9"u devreye sokmaktadır. Form 9'a , İşletmenin kontrol edemeyeceği tüm Biyolojik, Kimyasal ve Fiziksel tehlikelerin listesinden oluşturulmakta, ve bu durumlarda işletmenin tehlikeyi kontrol altında tutmak için uygulayacağı önleyici faaliyetin tanımı yazılır. Bunlar, o hammaddenin tedarikçisi ile özel sözleşme yaparak, temin ettikleri hammaddede sadece izin verilen veteriner ilaçlarının Gıda Kodeksine uygun şekilde uygulanmakta olduğu hakkında garanti belgesi istenmesi ve etkin bir "Tedarikçi eğitimi" programı uygulaması olabilmektedir.

Şekil 4: Proses için Karar Ağacı



KKN'larının yönetimi

Her bir KKN için, ISO 9000 Kalite Yönetim Sisteminin temel ilkeleri doğrultusunda, dokümanede edilmiş bir "yönetim sistemi" kurulmalıdır. Bu sistem, belirlenmiş olan her kritik kontrol noktası için kullanılacak izleme yöntemleri, bu yöntemler uygulandığında bulunması gereken "hedef limitler", önceden saptanmış "kritik limitler", ve bunları doğrulayacak faaliyetlerden oluşur. Her bir KKN için, hedef değerlerin tutturulup tutturulamadığının kontrolünü sağlayan fiziksel, kimyasal, fiziko-kimyasal, duyuusal ve görsel analiz yöntemleri, ölçülecek parametreler ve bunların kritik limit ve güvenlik sınırları belirlenmelidir. Bu analizlerde kullanılacak ölçüm cihazlarının sürekli olarak bakım ve kalibrasyonunun da yapıyor olması gerekmektedir. Kritik kontrol noktalarındaki izleme (kontrol) yöntemleri ve limitlerin verildiği bir örnek tablo aşağıda sunulmaktadır:

KKN	Kontrol Yöntemi	Limitler	Tolerans	İzleme sistemi
<i>Hammadde (Salmonella riski)</i>	Güvenilir tedarikçiden temin	Negatif/25g	Yok	İşletme kayıtları iç denetim(analiz)
<i>Soğutma suyu (biyolojik tehlike)</i>	Otomatik klorlama	5 ppm Klor	±2ppm Klor	Klor analizleri, (dozajlama)
Sütün süre pastörizasyonu	Ekipman tasarımı	71.5°C/ 15 s	71.5-73°C/ 15 s	Pastörizatörde sıcaklık- ve kalibrasyon kayıtları

İzleme

HACCP sisteminde "İzleme", her kritik kontrol noktası için hedeflenen kritik veya hedef limitlere ulaşıp, ulaşılmadığının belirlenebilmesi için periyodik olarak kullanılan ölçüm ve gözlemlerdir. Seçilmiş olan yöntemler, KKN'da güvenli uygulamanın yapılıp yapılmadığını saptayabilmeli, tolerans değerleri dışına çıktığı tesbit edildiğinde alınacak önlemleri de içermelidir. İzleme uygulamaları, yaygın olarak mikrobiyolojik testler olabileceği gibi, sıcaklık, pH vb. fiziksel ve kimyasal parametreler de olabilmektedir. Genellikle Codex Alimentarius Komitesi kritik kontrol noktalarındaki uygulamaların izlenmesinde tek bir kriterin dikkate alınmasını önermektedir. Seçilen parametreler, kritik üretim süreçlerinde periyodik olarak

ölçülmeli, elde olunan veriler mutlaka kayda geçirilmelidir. Bu amaçla geliştirilmiş olan bazı form örnekleri, Ekler Bölümünde verilmektedir.

İzleme verileri kritik limitlerinin aşıldığını göstermeye başladığında, KKN 'sının kontrol dışı olduğu anlaşılır. Bu durumda ürün "uygun olmayan" ürün vasfını alacağından, bu aşamada yapılması gereken düzeltici faaliyetler de açıkça tanımlanmalıdır, çünkü kritik limitin aşılması, ürünün belirlenmiş olan özel şartlara uygun olmadığını ve bu yüzden prosese müdahale gerektiği, ve bir sonraki aşamasına otomatik olarak geçirilemeyeceğini belirtir.

HACCP PLANININ KANITLANMASI

HACCP Sisteminin Yönetimi: Doğrulama Faaliyetleri

Hazırlanmış olan HACCP planının doğru, bilimsel gerçeklere uygun olup olmadığını (validasyon), ve doğru olarak uygulanıp uygulanmadığını (verifikasyon) irdelenecek ek faaliyetlerle, HACCP sisteminin geçerliliği ve etkinlik durumu kanıtlanmalıdır. HACCP planının doğruluğu ve bilimselliğinin irdelenmesi için, sistemde iç denetimlerle uygulanan, üretim sırasındaki sapmalar olup olmadığının saptanması ve belirlenen düzeltici eylemlerin gözden geçirilmesi, üretim alanından alınan örneklerde patojen bakteri analizleri, yüzeylerde hijyenik kontroller, son ürün analizleri ve tüketim aşamasındaki uygulamaların gözden geçirilmesi gibi uygulamalar, "doğrulama faaliyetleri" olarak adlandırılmaktadır. Her işletme, HACCP sisteminin doğru olarak kurulduğunu, ve uygulandığını, ve gıda güvenliğini sağlamada etkin olduğunu kanıtlayacak kendi özel doğrulama prosedürlerini oluşturmalıdır. Kritik limitlerin aşılmadığını güvence altına alan izleme verilerinin sürekli gözden geçirilmesi ve kontrol edilmesiyle, sistematik ölçümlerle (ürün ve süreç kontrolü amaçlı analiz ve testler) HACCP sisteminin ürüne özgü şartları sağladığının teyidi yapılmalıdır. KKN'sında uygulanan kontrol önlemi tanımlandıktan sonra, bu önlemin tehlikeyi yok etme veya azaltmadaki etkinliği doğrulanmalıdır Tüm doğrulama faaliyetlerinin sonuçları kayıt edilmeli ve bu kayıtlar KKN'larında amaçlanan sonuçların elde edildiğini ve bu sonuçların sürdürülebildiğini gösterilebilmelidir.

HACCP planındaki analizlerin doğruluğu tarafsız dış deneticiler tarafından yapılacak bazı ölçümler, gözlemler ve kayıtlarla da teyid edilmelidir. Kritik Kontrol Noktalarının ve tolerans limitlerinin doğruluğunun, HACCP planın uygulanmasının etkinliğinin, tutulan kayıtların uygunluğunun tarafsız bir gıda uzmanı yada danışmanlık kurumundan yardım alarak "üçüncü parti denetimi" olarak adlandırılan yöntemle doğrulanması gıda güvenliği sağlamada ek bir güvence olarak tercih edilmelidir. Bir diğer deyişle, bağımsız bir ekip tarafından gerçekleştirilecek sistematik denetimlerle, işletme, faaliyetlerinin ve elde ettiği

sonuçların HACCP sisteminde planlanan faaliyetlere ve planlanan sonuçlara uygunluğunu güvence altına almalı, ve kurulan sistemin “güvenli gıda” hedefine ulaşmada yeterli olduğunu görmeli ve gösterebilmelidir. İç denetimler ise, özel olarak eğitilerek yetkin kılınmış işletme personeli tarafından ve denetlenen birimde çalışmakta olan personelle işbirliği içerisinde yapılmalı, bulguları kayıt altına alınmalı, denetleme raporu ve gerekleri denetlenen birimin sorumlusuna bildirilmelidir. Bazı durumlarda özel deneysel çalışmalar düzenleyerek, söz konusu ürünün o gıda grubunda bulunması riski bulunan patojen veya bozulma etkeni mikroorganizma ile aşılması ve işletmedeki süreçler boyunca izlenmesi gerekebilir. Çalışmanın sonuçlarından durum değerlendirilmesi yapılır. Bazen de bu amaçla matematiksel modellerden de yararlanılabilmekte, bu tip çalışmalara ait tüm kayıtlar “HACCP sisteminin kanıtlanması “ başlığı altında toplanabilmektedir. HACCP planının ve plandaki değişikliklerin gözden geçirilmesi ve onaylanması, üretim akış diyagramının doğruluğunun teyidi, KKN'lerinin doğrulanması ve denetleme kayıtları ile sapmalar ve uygulanan düzeltici faaliyet kayıtlarının gözden geçirilmesi, KKN'lerindeki kritik limitlere uyumun, önemli tehlikeleri yeterince kontrol edebildiğinin denetlenmesi, bu amaçla kullanılacak örnekleme ve analiz yöntemleri, bir hammadde yada katkının belirlenmiş olan kritik limite uygunluğunu güvence altına alan güvenilir tedarikçi onay kayıtları, yada tedarikçinin işletmesinin denetlenmesinin kayıtları, yada o maddenin depolanması işlemi bir KKN ise, depola kayıtları(süre, sıcaklık v.b.) doğrulama faaliyeti olabilmektedir. Bu amaçla geliştirilmiş prosedür ve ilave form örnekleri Ekler Bölümünde verilmektedir.

Düzeltilici Faaliyetler

Sistemde varolabilecek uygunsuzlukları bulmak ve nedenlerini yoketmek için iç denetim faaliyetleri sürekli olarak ve düzenli aralıklarla tekrarlanmalıdır. Kritik Kontrol Noktalarında, kritik veya hedeflenen limitlerden bir sapma olması veya incelemeler sırasında KKN'larda kontrollerin tam olarak gerçekleştirilemediği farkedildiği takdirde alınması gerekli önlemler, düzeltici faaliyetler olarak tanımlanmaktadır. İzleme uygulamalarında, KKN'lerinde belirlenmiş olan hedef limitler aşılmışsa, düzeltici faaliyet uygulamasıyla tekrar normale döndürülebilmeleri sağlanabilmelidir. Bu faaliyetlere örnekler:

- İstenilen merkezi sıcaklığa ulaşılabilmesi için ısıtmaya yeniden devam edilmesi,
- Hedeflenen pH'yi sağlayabilmek için asit ilavesi,
- Doğru depolama sıcaklığına ulaşabilmek için hızlı soğutma uygulaması,
- Geçici olarak yararlanılabilecek cihazların devreye sokulması,
- Kısa süreli tamirler olabilmektedir.

Ancak her sapma olan dönemde, üretilmiş olan ürünler ayrıntılı olarak incelenmeli, ve şüpheli bütün ürünler şüphe giderilene dek özel olarak ayrılan bir mahalde muhafaza edilmelidir. Bu aşamada HACCP ekibinin ve dış uzmanların da görüşü alınmalı, gerekirse ürün daha ileri seviyelerde analizlere tabii tutulmalıdır. Yeterli bilgi sahibi olunduktan sonra ürün hakkında aşağıdaki kararlardan biri verilir:

Ürün imha edilir.

Yeni bir ürüne işlenebilir.

Hayvan yemi olarak kullanılabilir.

Ek testler yapılarak sonuçlarına göre ürün tüketime sunulabilir.

Herhangi bir KKN ile ilgili uygunsuzluktan sonra veya tekrarlanan uygunsuzlukların riski ve değerlendirilme biçimleriyle (uygun olmayan ürünlerin yönetimi, maliyetleri vb.) ilgili olarak geliştirilecek düzeltici faaliyetlerin yürütülmesiyle ilgili olarak işletmenin mutlaka özel bir prosedürü uygulamada olmalıdır. Böyle bir prosedür örneği Ekler Bölümünde verilmektedir. Bu prosedür en azından uygun olmayan ürün ve/veya prosesteki nedenlerin araştırılmasını, bu araştırmanın sonuçlarının kayıt altına alınmasını ve uygulanan faaliyetlerin etkinliğinin doğrulanmasını içermelidir.

Personelin eğitim ve yetkinlikleri

İşletmenin gerek HACCP ekibinde görev alan personelinin, gerek diğer tüm çalışanlarının özel eğitim gereksinimleri doğru olarak belirlenmeli ve bu eğitimler bir plan ve programa bağlı olarak gerçekleştirilmelidir. Özellikle de KKN'larının yönetiminde doğrudan görev alan personelin gerekli eğitimlerden geçtiği ve/veya yeterli tecrübeye eriştiği, bu husustaki becerileri doğrulanmalıdır. Bu amaçla personelin katıldığı tüm eğitimlerin ve sahip olduğu niteliklerin kayıtları tutulmalıdır.

HACCP Sisteminin gözden geçirilmesi

HACCP sisteminin kurulmasından sorumlu personel, HACCP sistemini belirli aralıklarla gözden geçirmelidir. Sistemde, hammaddede veya proseste yapılan herhangi bir değişiklik ürünün güvenliğini doğrudan etkileyebileceğinden özellikle bu durumlarda HACCP sistemi mutlaka yeniden gözden geçirilmelidir. "Gözden geçirme"nin bir diğer amacı da HACCP sisteminin belirlenmiş önkoşulları sağlamadaki sürekli yeterliliği ve etkinliğini güvence altına almanın yanısıra, işletmenin öz kaynaklarına uygun olarak gerçekleştirmek istediği gelişme-iyileştirme hedeflerini (ürün kontrolü faaliyetleri, ekipmanlar ve ölçüm cihazları alanında vb.) daha iyi tanımlamaktır. Gözden geçirme faaliyeti sırasında, tüm izleme faaliyetleri, doğrulama faaliyetleri, uygunsuzluklar, sapmalar, düzeltici ve önleyici faaliyetler, dış denetim faaliyetleri

(müşteri ve kamu kuruluşlarının denetimler) hakkında tutulan kayıtlar ve bilgiler dikkate alınmalıdır. Gözden geçirme faaliyetlerinin sonuçları dokümente edilmeli ve saklanmalıdır.

HACCP SİSTEMİNİN DOKÜMANTASYONU VE KAYITLARI

HACCP Sisteminin dokümente edilmesi, bu konudaki bütün bilgilerin yazılı hale geçirilmesini ifade eder. HACCP dokümantasyon faaliyetleri, öngereksinim programları ve HACCP sistemi ile ilgili kurallar ve prosedürlerin tanımlanmasını, dokümanlarının hazırlanmasını, ve uygulama sonuçlarının kayıt altına alınmasını kapsar. Bir diğer deyişle, HACCP uygulamalarına ait bütün bilgiler ve veriler kaydedilmeli, çalışanlar bu yazılı prosedürlere ve talimatlara göre hareket etmelidirler. Bu dokümanlarda ayrıca her hususta (örneğin üretimde kullanılan ekipmanların bakım ve kalibrasyonları, çalıştırma koşulları, iç denetimler gibi) kimlerin sorumlu olacağı da açıkça belirtilmelidir.

HACCP Sistem Dokümanları aşağıda tanımlanan üç altbirimden oluşur.

HACCP El Kitabı

Bir gıda işletmesinin HACCP el kitabı aşağıdaki hususları mutlaka içermelidir:

• Yönetim ve sorumluluklar (HACCP sisteminin yürütülmesinde görev alan personel hakkında bilgi)

- HACCP Planları (İlgili Formlar üzerinde)
- Ürün özellikleri, kullanım şekli, üretim süreç akış şeması
- İlgili tehlikeler ve değerlendirilmeleri, ve bulunabilecekleri yerler ; bunları

önleyici faaliyetler

- KKN'ları ve ilgili yönetim programı
- Düzeltici faaliyetler
- Doğrulama faaliyetleri
- HACCP sisteminin gözden geçirilmesi

Prosedürler

İşletmenin her türlü yönetsel faaliyetlerinin (tedarikçilerle ilişkiler, satınalma, geri çağırma vb.) nasıl uygulanacağını tanımlayan dokümanlardan oluşur. Başlıca örnekleri Ekler Bölümünde verilmektedir.

Kayıtlar

İşletmenin HACCP sisteminin etkinliğini gösterebilecek tutulması zorunlu olan kayıtlar:

- HACCP sisteminde görev alan personelin eğitim ve deneyimlerine ilişkin kayıtlar
- Diğer çalışanların eğitim kayıtları,

- İzleme faaliyetlerinin kayıtları,
- Doğrulama faaliyetlerinin kayıtları,
- Ürün ve proses uygunsuzluklarında yapılan işlemlerin kayıtları,
- Düzeltici ve önleyici faaliyetlerin kayıtları,
- HACCP sistemini gözden geçirme kayıtları,
- Müşteri şikayetlerinden ibarettir.

Tüm kayıtlar için doldurulma sistematığı tanımlanmalı, herbiri için sorumluları ve saklama süreleri belirtilmelidir.

Bir işletmede HACCP sisteminin kurulması ve işletilmesi HACCP takımının sürekli olarak planlı ve koordineli çalışmasını gerektirir. HACCP sisteminin geliştirilmesi için, işletmeden işletmeye geçişle beraber ortalama 3-6 aylık bir zamana ihtiyaç vardır. İşletmede HACCP takımının oluşturulmasından sonra, bir yandan kuruluşta var olan GHP, SSOP ve GMP uygulamaları saptanmalı ve etkinlikleri tartışılmalı, öte yandan personelin bu konularda eğitim ihtiyaçları belirlenmeli ve bir program dahilinde uygulanmalıdır. Bu şekilde kademeli olarak bütün çalışanlar kendi düzeylerinde eğitilerek HACCP sistemine dahil edilmelidirler. İdeale tabi ki ilk uygulamada ulaşmak mümkün değildir. Genellikle işletmeler, üç ile altı ay arasında değişen bir süre sonra ilk dış denetim için hazır hale gelebilmektedirler.

İşletmelerde kurulup yerleştirilen HACCP sistemlerinin başarılı olabilmesinde etkili faktörlerin başında Üst Yönetimin HACCP ekibini içten desteklemesi ve konunun önemini kavramış olması gelmektedir. Bir diğer etkili husus, HACCP ekibinin uyum içinde çalışabilecek yönetici ve kişilerden oluşturulmasıdır. Öte yandan, HACCP uygulamalarında başarısızlığa yol açan ve sıkça karşılaşılan problemlerden biri ise sistemde çok sayıda Kritik Kontrol Noktasının tespit edilmiş olmasıdır. Zira çok sayıda KKN, bu noktaların her birini kontrol altında tutabilmek için gösterilecek çaba ve harcanacak emeğin artmasına, dolayısıyla denetim etkinliğinin azalmasına yol açmaktadır. Ancak gereğinden az sayıda KKN saptanmış olması da gıda güvenliğinin sağlanması açısından yetersiz kalabilmektedir. Bu nedenlerle, sistemin kuruluş aşaması çok önemsenmeli, gerektiğinde konunun uzmanlarından mutlaka yardım alınmalıdır.

IV. BÖLÜM: SEKTÖREL UYGULAMALAR

ÖRNEK (JENERİK) HACCP PLANLARI

Her HACCP planı, her işletme ve her ürün için özel olarak hazırlanmalıdır, çünkü hem işletmeye dair hem ürüne dair bazı detay koşullar, gıda güvenliğini önemli ölçüde etkilerler. Ancak HACCP planlarının esasen ürüne özgü üretim akış süreçleri esas alınarak olarak hazırlanıyor olması gerçeğinden hareketle, A.B.D. ve Kanada gibi devletlerin ilgili resmi birimleri, günümüzde üretimleri oldukça standartlaştırılmış olan ve işletmelerin çoğunluğunda aynı akışı izleyen benzer süreçlerle üretilen belirli gıda ürün grupları için, genelleştirilmiş HACCP planları geliştirmiş, ve “Jenerik HACCP Planları” olarak adlandırılan bu dokümanları internet siteleri üzerinden ilgili sektör kuruluşlarının kendi özgün HACCP planlarını hazırlarken yararlanmalarına sunmuşlardır. Bu iki resmi sitenin internet adresleri aşağıda verilmektedir:

1. USA FSIS: Food Safety Inspection Service(A.B.D. Gıda Güvenliği Denetim Kurumu) <http://www.fsis.usda.gov/OPPDE/nis/outreach/models/models.htm>
2. CFIA: Canadian Food Inspection Agency (Kanada Gıda Denetim Kurumu) <http://www.inspection.gc.ca/english/ppc/psps/haccp/modele.shtml>

Bunlardan hem tahıl, hem sebze, hem et ürünü, hem yağ içeren ve ısıtılma işlem gören bir ürün olması nedeniyle en kapsamlı “tehlike analizi”ne tabi tutulmuş olan “Pizza” örnek olarak seçilerek, bu ürüne ait tehlike analiz formları, ve HACCP planı tarafımızdan tercüme edilmiş olup aşağıda örnek olarak sunulmaktadır.

Ürün Tanımı	
FORM1	
Ürün Adı: Pizza	
1. Ürün Adı	Pizza (değişik türler ve ebatlarda)
2. Önemli ürün özellikleri (a_w , pH, Tuz, Koruyucu vb.)	Kullanılana kadar donmuş muhafaza edilmelidir Üzerindeki her ingrediye yenmeye hazır haldedir
3. Kullanma Şekli	Isıtılarak servis edilmeli
4. Ambalaj Şekli	Polişrink plastik içerisinde , altta karton destek
5. Raf ömrü	-18°C de etikette belirtilen ay (Her firma özel olarak saptamaktadır)
6. Satış şekli	Perakende satış, otel, restoran yada kantinlerde de servis edilerek satılabilmektedir.
7. Etiket uyarıları	Donmuş muhafaza edilmeli Pişirme talimatına aynen uyulmalıdır
8. Özel Dağıtım Kontrolü	Nakil ve depolama -18°Cde yapılmalıdır

Tarih : _____

Onaylayan: _____

FORM 2

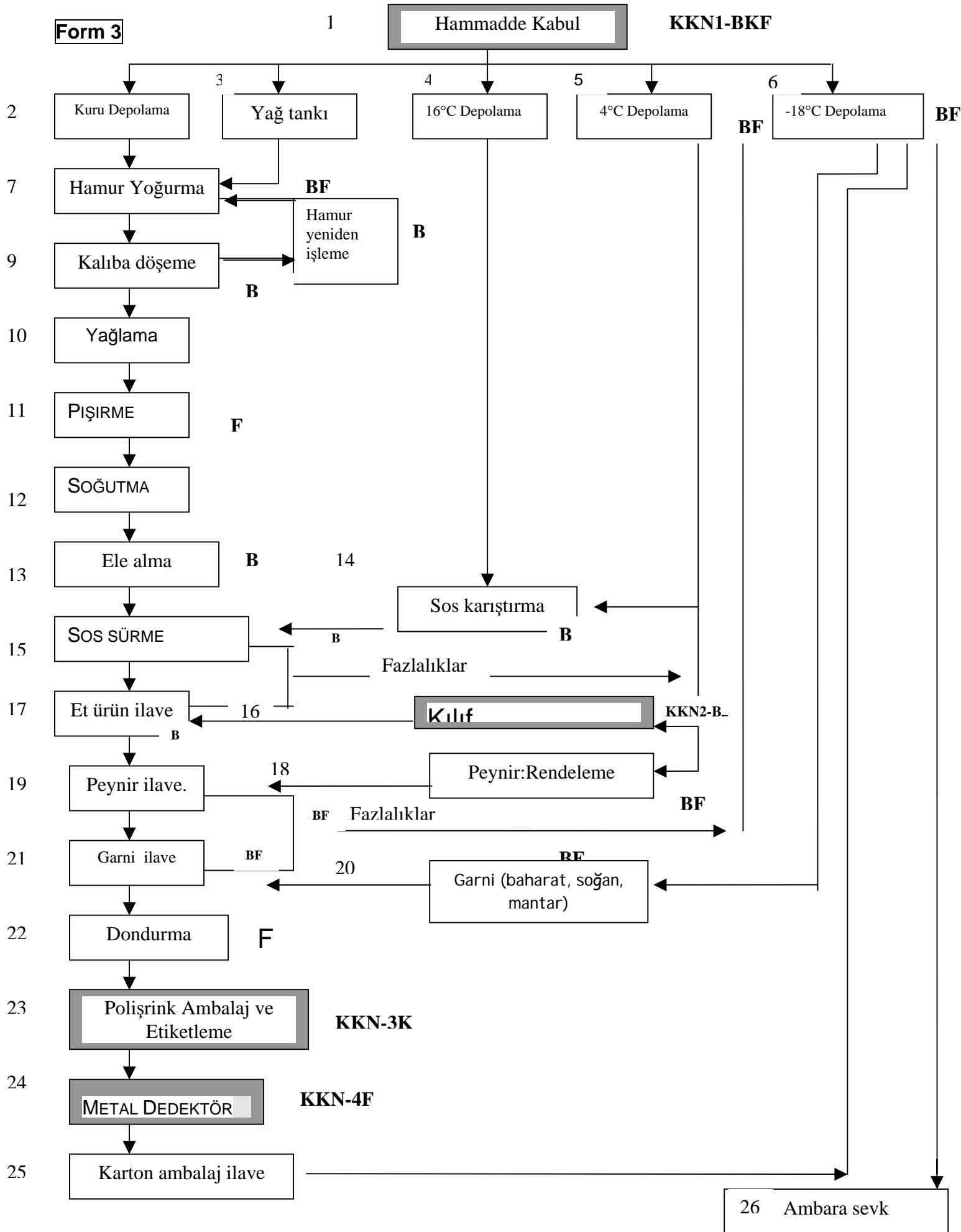
Hammaddeler (İngrediyenler ve Diğer Girdiler)

Hamur	Pizza Sosu	Et ürünleri
Pizza unu BKF Su BK Kuru maya Toz şeker F Bitkisel Yağ K Tuz F Sodyum Bikarbonat F Sodyum Steroyl-2-laktilat F Sarımsak tozu BKF Süt tozu BKF Katı yağ KF Lesitin Distile monogliseritler F Mısır nişastası F	Su BK Domates salçası BK Pizza baharatı BKF Bitkisel yağ K Mısır nişastası F	Sucuk BKF Salam BKF
Peynir türleri	Diğer katkılar (Garni)	Ambalaj malzemesi
Kaşar peyniri BP Kaşar/çedar peyniri BF	Donmuş yeşil ve kırmızı biber BKF Mantar konservesi BKF Donmuş küp mantar BKF Kurutulmuş soğan KF Donmuş küp soğan BKF	Baskı Polietilen C Yağlı karton (perakende satış) Oluklu mukavva Baskılı Polipropilen K

B: Biyolojik Tehlike

K: Kimyasal Tehlike

F: Fiziksel Tehlike



Form 5A

Biyolojik Tehlikeler ve İzleme Yöntemleri(Kontroller)

Ürün adı: Et ürünlü pizza

Hammadde, yardımcı maddeler, işleme ve ürün akışına bağlı olarak yaşanabilecek biyolojik tehlikelerin listesi

Biyolojik Tehlikenin (Bakteri, Parazit, Virus vb.) adı	İzleme Yöntemi
Hammaddelerde ve ingrediyanlerde	
Buğday unu - <i>B. cereus</i>	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Su - İçme suyu vasfında olmaması	Öngereksinim programı(Su kalitesi)
Pizza Baharatı karışımı - <i>Salmonella sp.</i>	KKN-1BKN
Sarımsak tozu- <i>Salmonella sp.</i>	KKN-1BKN
Et ürünleri: sucuk, salam, sosis - <i>Salmonella sp.</i> , <i>S. aureus</i> , <i>L. monocytogenes</i> ve nakil sırasında uygun olmayan sıcaklık-süre uygulaması nedeniyle bakteri gelişmesi	KKN-1BKN
Peynirler-kaşar ve Cheddar - <i>Salmonella sp.</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> <i>S. aureus</i> ve nakil sırasında uygun olmayan sıcaklık-süre uygulaması nedeniyle bakteri gelişmesi	KKN-1BKN
Domates salçası Küflenme, mikotoksin	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Yağsız süt tozu - <i>Salmonella sp.</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> ve <i>S. aureus</i>	KKN-1BKN
Mantar konservesi- Bakteri kontaminasyonu (<i>Clostridium botulinum</i>)	KKN-1BKN
Mantar konservesi - Yeterli ısı işlem uygulanmamış olması (<i>S. aureus</i> , enterotoksin)	N/A (oluşma olasılığı düşük)
Donmuş dilimlenmiş yeşil-kırmızı biber-patojen bakteri kontaminasyonu (<i>C. perfringens</i> , <i>B. cereus</i> , <i>E. coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i>)	KKN-1BKN
Donmuş küp şeklinde doğranmış mantar- patojen bakteri kontaminasyonu (<i>C. perfringens</i> , <i>B. cereus</i> , <i>E. coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i>)	KKN-1BKN
Donmuş küp şeklinde doğranmış soğan- patojen bakteri kontaminasyonu (<i>C. perfringens</i> , <i>B. cereus</i> , <i>E. coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> ...)	KKN-1BKN
Üretim Süreçlerinde (Süreç No ve Süreç Adı)	
#1 Hammadde kabul (uygunsuz hammaddeler)	KKN-1BKN
#5 4°C de depolama - Uygun olmayan sıcaklık-süre koşullarında depolama sonucu bakteri gelişmesi (depoya geri dönen et ürünleri, peynirler, sos-peynir-garni-sebzede)	Öngereksinim programları (Depolama ve nakil)
#6 -18°C de depolama (Derin dondurucuda) Uygun olmayan sıcaklık-süre koşullarında depolama sonucu	Öngereksinim programları (Depolama ve nakil)

bakteri gelişmesi (depoya geri dönen et ürünleri, peynirler, sos-peynir-garni-sebzede).	
#7 Hamur karıştırma - Uygun olmayan işlemler nedeniyle kontaminasyon (<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>L. monocytogenes</i> , <i>E. coli</i>)	Öngereksinim programları (Çalışanların eğitimi, sanitasyon programı)
#8 Hamur geri dönüşü - Çalışanlardan bakteri kontaminasyonu - (<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>L. monocytogenes</i> , <i>E. coli</i>)	Öngereksinim programları (Çalışanların eğitimi, sanitasyon programı)
#9 Kalıba döşeme - Çalışanlardan bakteri kontaminasyonu (<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>L. monocytogenes</i> , <i>E. coli</i>)	Öngereksinim programları (Çalışanların eğitimi, sanitasyon programı)
#13 Ele alma - Çalışanlardan bakteri kontaminasyonu - (<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>L. monocytogenes</i> , <i>E. coli</i>)	Öngereksinim programları (Çalışanların eğitimi, sanitasyon programı)
#14 Sos karıştırma - Uygun olmayan sıcaklık-süre koşulları nedeniyle bakteri gelişmesi	(pH , 4.6'nın altında olmalıdır)
#15 Sos sürme - Uygun olmayan sıcaklık-süre koşulları nedeniyle bakteri gelişmesi	(pH , 4.6'nın altında olmalıdır)
#16 Kılıfların çıkarılması ve dilimleme - Çalışanlardan bakteri kontaminasyonu ve uygun olmayan sıcaklık-süre koşulları nedeniyle bakteri gelişmesi,kılıfı yumuşatma amacıyla konulan su banyosunda çapraz kontaminasyon	KKN-2B Öngereksinim programları (Çalışanların eğitimi, sanitasyon programı)
#17 Et ürünü ilave - Çalışanlardan bakteri kontaminasyonu , yada işlem sırasında ekipmanda et birikmesi sonucu bakteri gelişmesi	Öngereksinim programları (Çalışanların eğitimi, sanitasyon programı)
#18 Peynir rendeleme - Peynir kalıntılarında bakteri üremesi	Öngereksinim programları (Çalışanların eğitimi, sanitasyon programı)
#19 Peynir ilavesi - Peynir kalıntılarında bakteri üremesi	Öngereksinim programları (Çalışanların eğitimi, sanitasyon programı)
#20 Garni Karıştırma -Garni kalıntılarında bakteri gelişmesi	Öngereksinim programları (Çalışanların eğitimi, sanitasyon programı)
#21 Garni Uygulama -Eski garni kalıntılarında bakteri gelişmesi	Öngereksinim programları (Çalışanların eğitimi, sanitasyon programı)
#26 Dağıtım Nakil sırasında uygun olmayan sıcaklık-süre uygulaması sonucu bakteri gelişmesi	Öngereksinim programları (Depolama ve nakil)
Tarih: _____ Onaylayan: _____	

Form 6A**Kimyasal Tehlikeler ve İzleme Yöntemleri (Kontroller)****Ürün adı: Et ürünlü pizza****Hammadde, yardımcı maddeler, işleme ve ürün akışına bağlı olarak yaşanabilecek kimyasal tehlikelerin listesi**

Kimyasal Tehlikeler	İzleme Yöntemleri
Hammadde ve ingrediyanlerde	
Buğday unu - Pestisitler - Mikotoksinler	N/A (oluşma olasılığı düşük)
Bitkisel yağ - BHA, BHT, antioksidanlar, antimikrobiyaller	N/A (oluşma olasılığı düşük)
Su - Kimyasal kirlilik etmenleri	Öngereksinim programları(Su kalitesi programı)
Domates salçası - Pestisitler	N/A (oluşma olasılığı düşük)
Pizza Baharat karışımı - Pestisitler	N/A (oluşma olasılığı düşük)
Sarımsak tozu Pestisitler	N/A (oluşma olasılığı düşük)
Katı yağlar Antimikrobiyaller	N/A (oluşma olasılığı düşük)
Et ürünleri (sucuk salam, sosis) -İzin verilenden ve etikette deklare edilenden çok nitrit ve monosodyum glutamat mevcudiyeti	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Et ürünleri(sucuk,salam, sosis) - Pestisit, antibiyotik-hormon gibi veteriner ilaçları kalıntıları	Form 9 'a bakınız
Dondurulmuş dilimlenmiş yeşil-kırmızı biber, mantar, soğan küplerinde pestisitler	N/A (oluşma olasılığı düşük)
Konserve mantarda pestisitler	N/A (oluşma olasılığı düşük)
Kurutulmuş soğanda pestisitler	N/A (oluşma olasılığı düşük)
Ambalaj maddeleri -Gıdaya uygun olmayan ambalaj materyalinden kimyasal geçişler - Ambalajda deklare edilmemiş ingrediyanlerin neden olabileceği alerjiler	KKN-1KN KKN-3KN
Süt tozunda antibiyotikler ve pestisitler	Form 9 a bakınız
Üretim süreçlerinde (Süreç No ve Süreç Adı)	
#1 Hammadde kabulde - Yukarıda tanımlanan uygunsuz ürünlerin kabulü	KKN-1KN
#23 Etiketleme/Şrink ambalajlama - Etiketlemede deklare edilmemiş allerjen ingrediyan mevcudiyeti nedeniyle alerjiler	KKN-3KN
Tarih: _____ Onaylayan: _____	

Form 7A

Fiziksel Tehlikeler ve İzleme Yöntemleri (Kontroller)

Ürün adı: Et ürünlü pizza

Hammadde, yardımcı maddeler, işleme ve ürün akışına bağlı olarak yaşanabilecek fiziksel tehlikelerin listesi

Fiziksel Tehlikeler	İzleme Yöntemleri
Hammadde ve ingrediyanlerde	
Metalik yabancı maddeler	
Konserve mantar	N/A (oluşma olasılığı düşük)
Kurutulmuş soğan	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Distile monogliseritler	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Mutfak tuzu	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Toz şeker	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Sarımsak tozu	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Hidroksipropil metilselluloz	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Dondurulmuş sebzeler(dilimlenmiş/küp şeklinde yeşil/kırmızı biber, mantar, soğan)	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Et ürünleri (sucuk, salam, sosis)	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Peynirler-kaşar/çedar	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Buğday unu	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Pizza baharat karışımı	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Katı yağ	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Yağsız süt tozu	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Sodyum Aluminum Fosfat	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Sodyum Bikarbonat	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Sodyum Steroyl-2-Lactilat	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Metal olmayanlar yabancı maddeler	
Konserve mantar	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Kuryutulmuş soğan	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Distile monogliseritler	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Mutfak tuzu	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Toz şeker	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Sarımsak tozu	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Hidroksipropil metilselluloz	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Dondurulmuş sebzeler(dilimlenmiş/küp şeklinde yeşil/kırmızı biber, mantar, soğan)	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Et ürünleri (sucuk, salam, sosis) karton ambalajından geçebilecek kirlilikler	KKN-1BKF
Peynirler(kaşar/çedar)	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Buğday unu	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Pizza Baharat karışımı	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Katı yağ	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Yağsız süt tozu	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Sodyum Aluminum Fosfat	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Sodyum Bikarbonat	N/A(oluşma olasılığı düşük)
Sodyum Steroyl-2-Laktilat	N/A(oluşma olasılığı düşük)

Üretim süreçlerinde (Süreç No ve Süreç Adı)	
#1 Hammadde kabul - Bozulmuş ambalaj	KKN-1BKF
#2 Kuru depolama - Metal olmayan kirlilik (forklift hasarı)	Öngereksinim programları (Çalışanların eğitimi, alet bakım programı)
#4 16°Cde depolama - Metal olmayan kirlilik (forklift hasarı)	Öngereksinim programları (Çalışanların eğitimi, alet bakım programı)
#5 4°C de depolama Metal olmayan kirlilik (forklift hasarı)	Öngereksinim programları (Çalışanların eğitimi, alet bakım programı)
#6 -18°C de depolama Metal olmayan kirlilik (forklift hasarı)	Öngereksinim programları (Çalışanların eğitimi, alet bakım programı)
#7 Hamur yoğurma - Un çuvallarından plastik parça geçişi	Öngereksinim programları (Çalışanların eğitimi programı)
#9 Kalıplama - taşıyıcı bandın parçalanarak parçalarının ürün içine düşmesi	Öngereksinim programları (Çalışanların eğitimi, alet bakım programı)
#11 Fırın - taşıyıcı temizleme fırçasından metal geçişi	KKN – 4F - Metal dedektör
#18 Peynir rendeleme - Metal (tel kesicilerden)	Öngereksinim programları (Çalışanların eğitimi, alet bakım sanitasyon programı)
#18 Peynir rendeleme - Metal olmayan kirlilik (ambalajdan plastik gibi)	Öngereksinim programları (Çalışanların eğitimi programı)
#19 Peynir uygulama - Aletten civata, vida yada metal sıyrığı geçişi	KKP- 4F Öngereksinim programları (Çalışanların eğitimi, alet bakım programı)
#20 Garni Karıştırma - Teneke yontusu	KKN – 4F Öngereksinim programları (alet bakım programı)
#21 Garni Uygulama - Civata, vida, somun	KKN – 4F Öngereksinim programları (alet bakım programı)
#22 Dondurma tüneli - yağlı boya –pas dökülmesi	Öngereksinim programları (alet bakım programı)
#24 Metal Dedektör - Bozulma durumu	KKN – 4F Öngereksinim programları (alet bakım programı)
Tarih: _____ Onaylayan: _____	

FORM – 9

İŞLETMECİ TARAFINDAN KONTROL EDİLEMEYECEK OLAN TEHLİKELER

ÜRÜN ADI: Et ürünlü pizza

İşletmecinin kontrol edemeyeceği tüm Biyolojik, Kimyasal ve Fiziksel tehlikelerin listesi

TEHLİKELER	ÖNLEYİCİ FAALİYET (TEHLİKENİN NASIL KONTROL ALTINA ALINACAĞI)
Hammaddelerde Kimyasal tehlikeler Antibiyotik ve pestisit kalıntıları	Tedarikçi ile özel sözleşme yaparak, temin ettikleri hammaddede sadece izin verilen tarım ilaçlarının Gıda Kodeksine uygun şekilde uygulanmakta olduğu hakkında garanti belgesi sağlanması “Tedarikçi eğitimi” programı uygulanması

FORM 10: HACCP PLANI

(Form 10'un, KKN olarak belirlenmiş her ürün hammaddesi ve/veya süreci için ayrı ayrı doldurulması gerekmekte olup, aşağıda sadece KKN-4F için doldurulmuş örnek form verilmektedir)

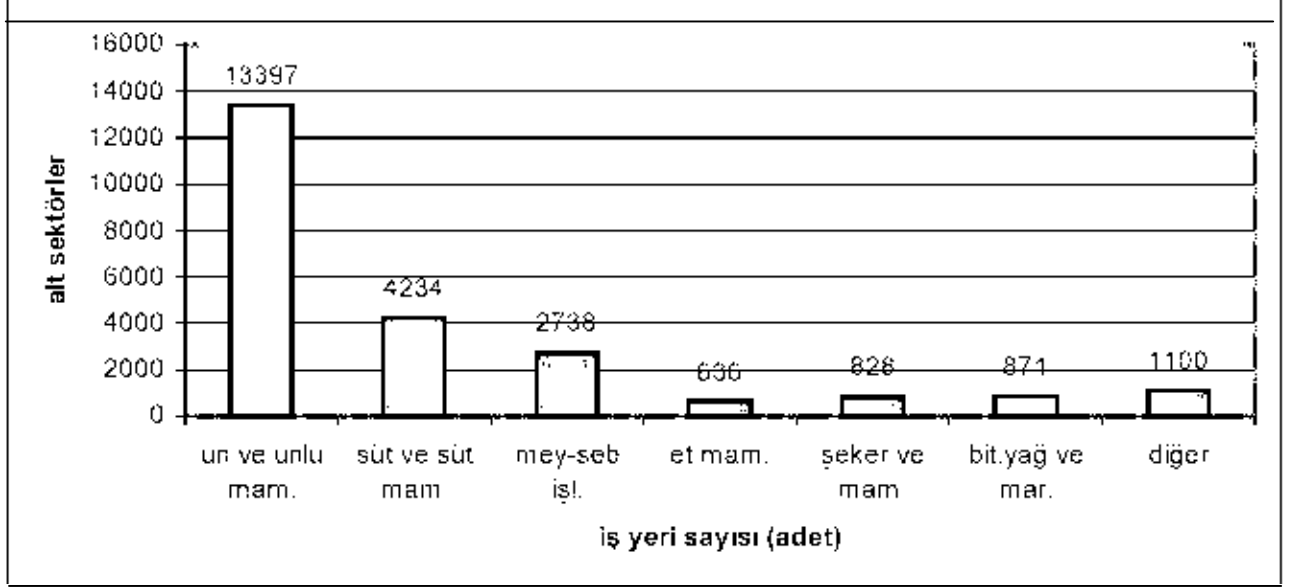
İlgili İşlem Basamağı: #24 Metal Dedektör

KKN Sayısı ve Tehlike Tipi: KKN-4F

Tehlikenin tanımı	Kritik Limitler	İzleme Prosedürü	Düzeltilici Faaliyetler	Doğrulama Prosedürleri	HACCP Kayıtları
Metal dedektörün bozulması	Tolerans limiti yok. Dedektör, 2mm'den daha büyük metal yada metal olmayan yabancı maddeleri dedekte edebilecek hassasiyet te olmalıdır.	Sorumlu görevli her vardiya öncesinde 2mm'lik test çubuğunu sistemden geçirmeli, izlemeli ve sonucu ilgili forma kaydetmelidir.	Dedektör yeniden kalibre edilir. Son uygun testten sonra üretilmiş olan pizzalar yeniden sistemden geçirilmelidir.	Kalite Kontrol (KK) Sorumlusu günde bir kez dedektörün çalışmasını izleyerek doğrular. Önceden belirlenen sıklıkta kendisi de ürün testi yapar, ve tüketici şikayetlerini inceler. Metalin dedekte edildiği her parti sonrasında metalin kaynağını sorgular.	KK Yöneticisi dedektör çalışmasına ait tüm kayıtları ve belirlenen metal parçacıklarını saklar; bu konudaki müşteri şikayetlerini ve KK sorumlusundan yansıyan sapmaların kaydını tutar.

SEÇİLMİŞ ÜRÜNLER İÇİN ÜRETİM AKIŞ ŞEMALARI

Türk gıda sektörü, kendisini oluşturan alt sektörler itibarı ile ele alındığında, aşağıdaki şekilde gruplandırılabilir işletmelerden oluşmaktadır:

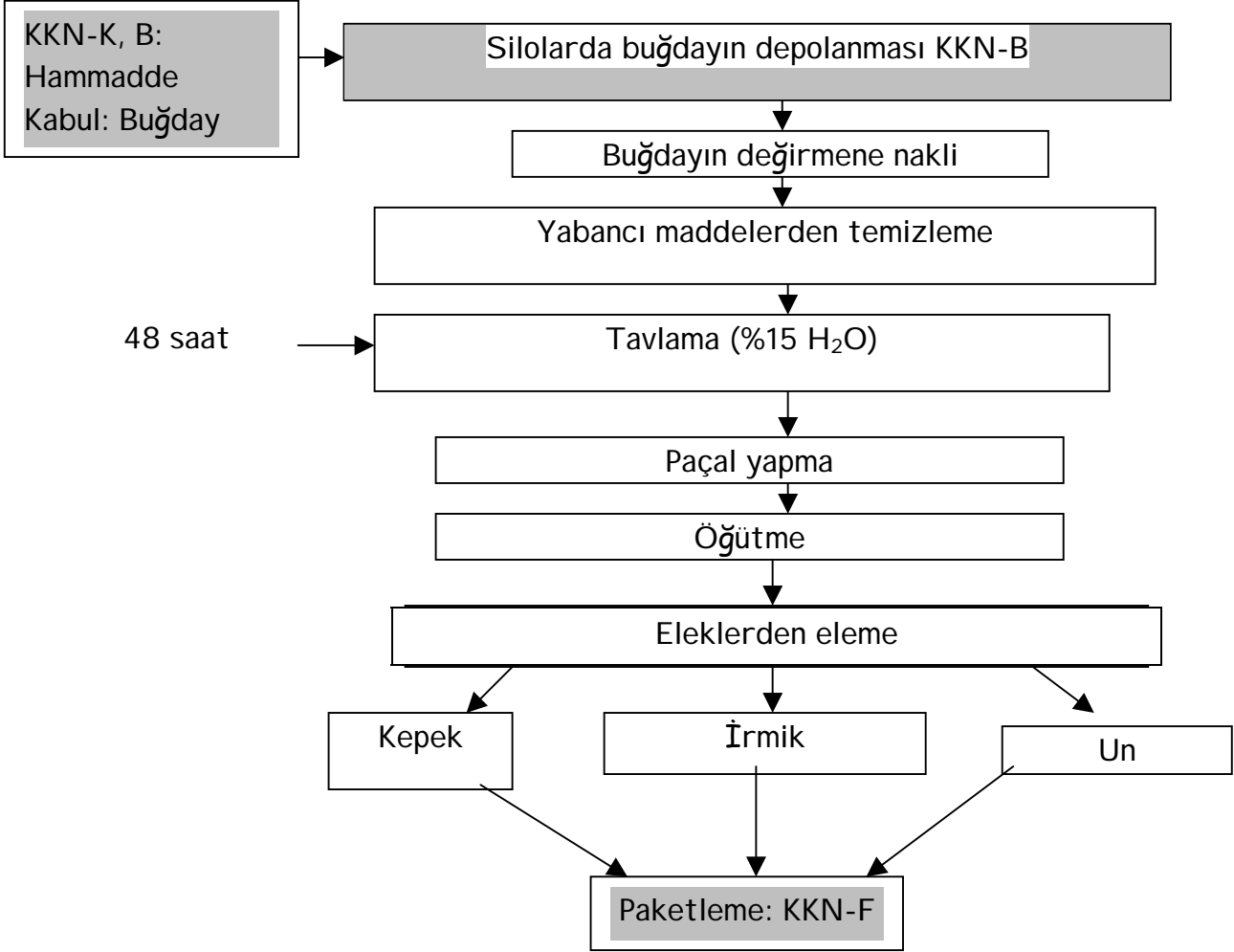


Şekil 5: Türk gıda sanayiinin alt sektörler itibarıyla dağılımı (Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Gıda Sanayi Envanteri)

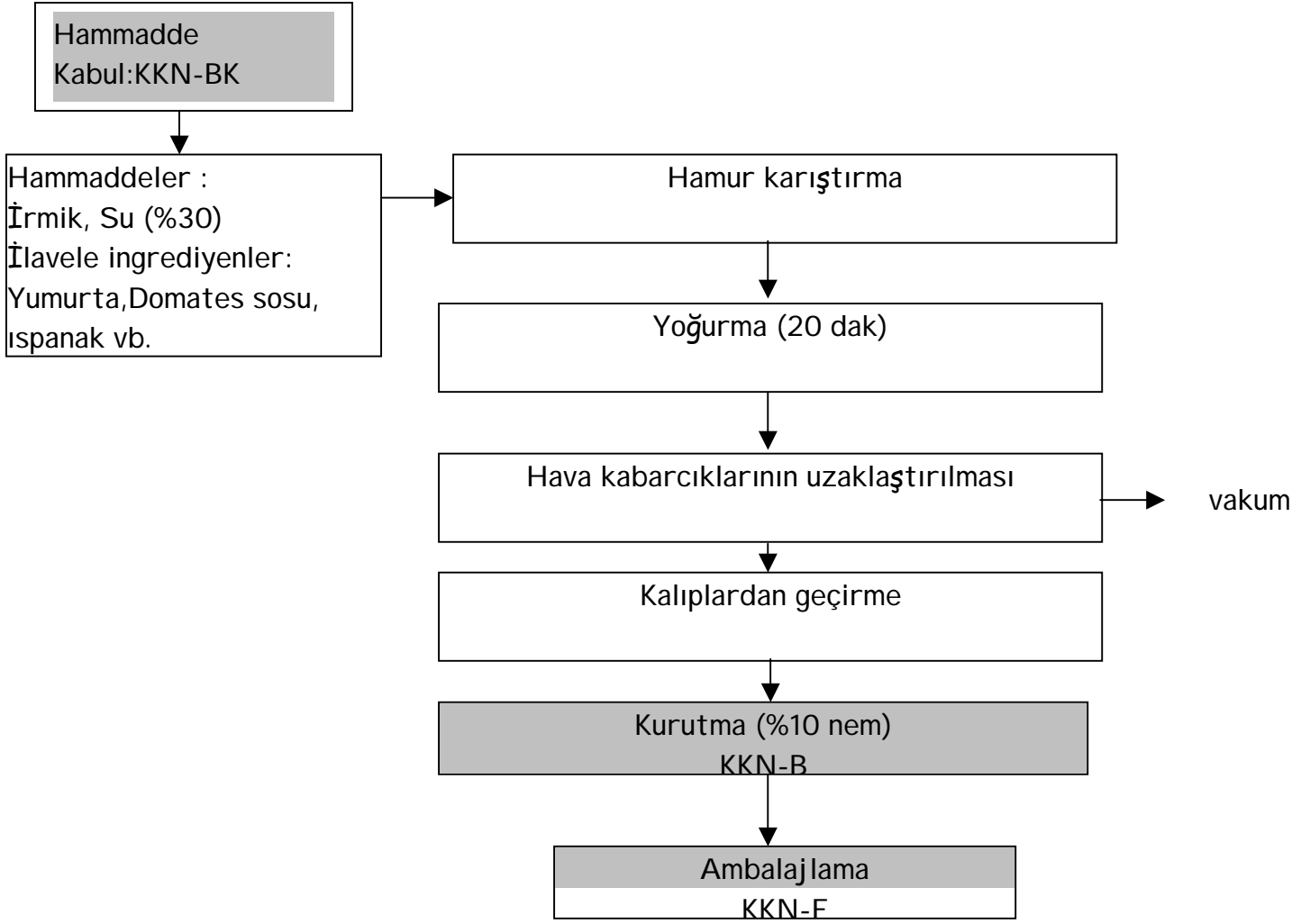
Deneticilere çeşitli alt sektörlerden ziyaret edecekleri işletmelerdeki süreçleri geliştirerek tanıtabilmek amacıyla, Şekil 5'te verilmiş olan alt sektörler için örnek teşkil edebilecek ürünler seçilmiş, bunların geliştirilmiş özellikte "üretim süreç akış diyagramları" tarafımızdan oluşturulmuş ve bu diyagramlar üzerinde gıda güvenliğini doğrudan etkileyebilecek potansiyel tehlikeleri içerebilecek noktalar gölgelendirilerek aşağıda sunulmuştur. Bu aşamalar, söz konusu süreçlerin kontrol altında tutulması gereken noktalarıdır, ancak hepsi peşinen süreçlerdeki kesin KKN'ları olarak da nitelendirilmemelidirler. Nitekim bazıları çeşitli öngereksinim programları ile giderilebilecek özelliktedirler. Öte yandan, elbette ki gidilecek her işletmedeki gerçek özgün süreçler, ve hazırlanmış olan özgün HACCP planlarında yer alan "tesise özel" süreç akış diyagramları bunlardan bazı farklılıklar da arzedecektir. Bu oldukça geliştirilmiş, bir bakıma "jenerik" özellikteki süreç akış diyagramlarının bu kitapçık içerisinde hedeflenen işlevi, Sağlık Bakanlığı deneticilerine farklı gıda üreten işletmelere yapacakları denetimlerde, uygulanmakta olan tüm üretim süreçlerinin hangilerinin gıda güvenliğini en çok etkileyebileceği hususunda uyarı sağlayabilecek nitelikte bilgileri verebilmektir.

Un ve Unlu Mamuller

GELENEKSEL DEĞİRMENCİLİK SÜREÇLERİ (Buğdaydan Un Eldesi Akış Şeması)

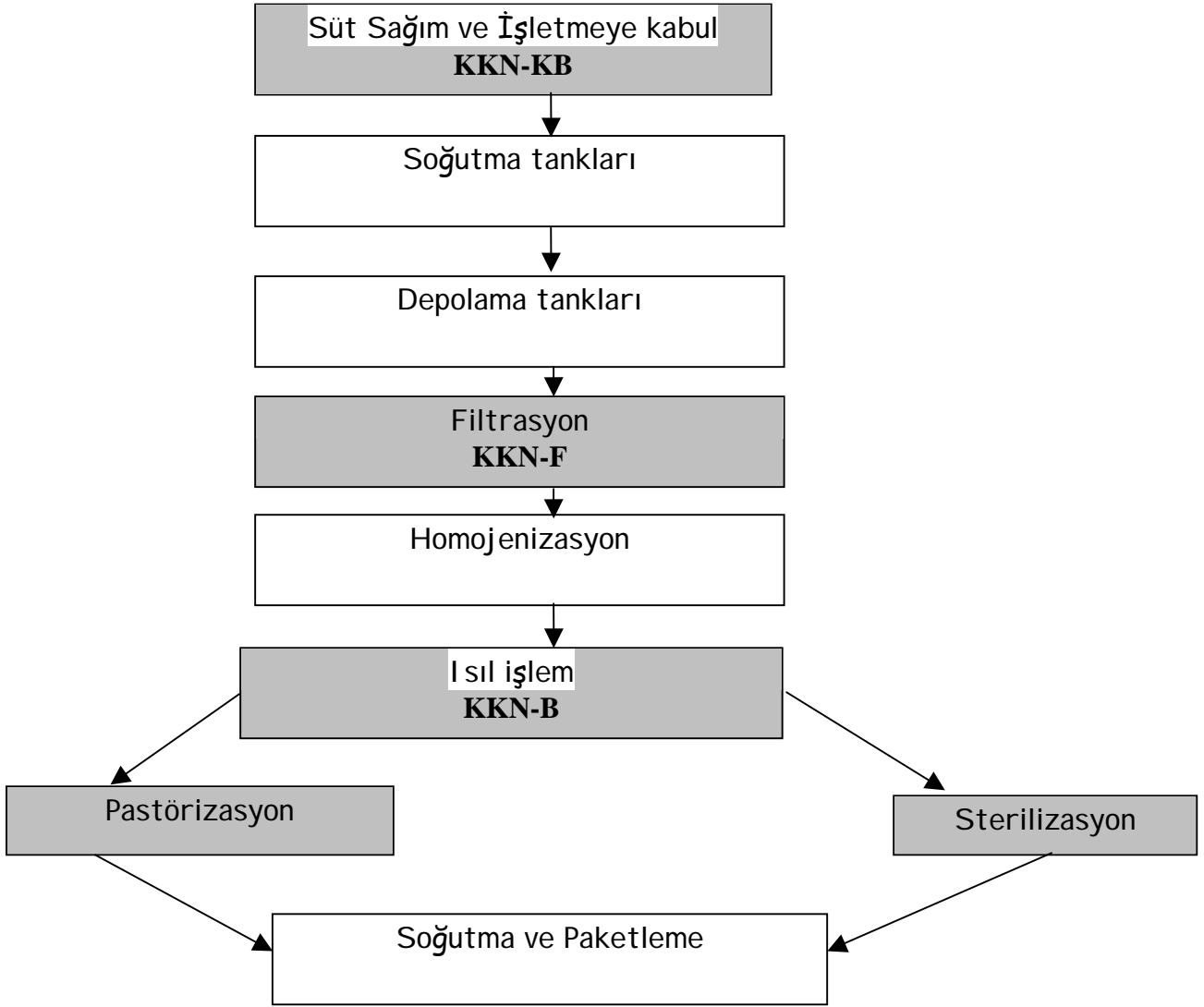


Makarna Üretimi Akış Şeması

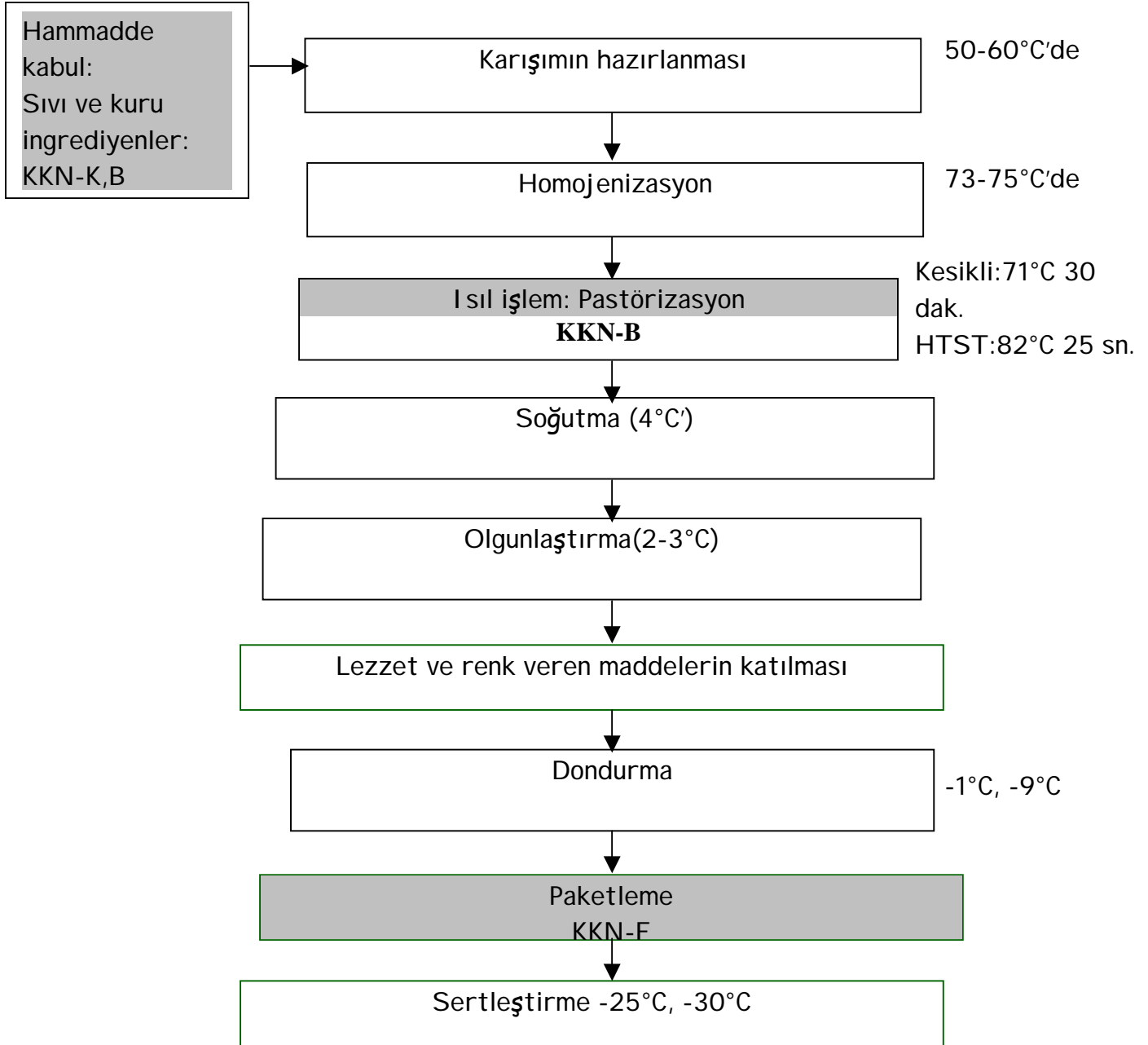


SÜT VE SÜT MAMÜLLERİ

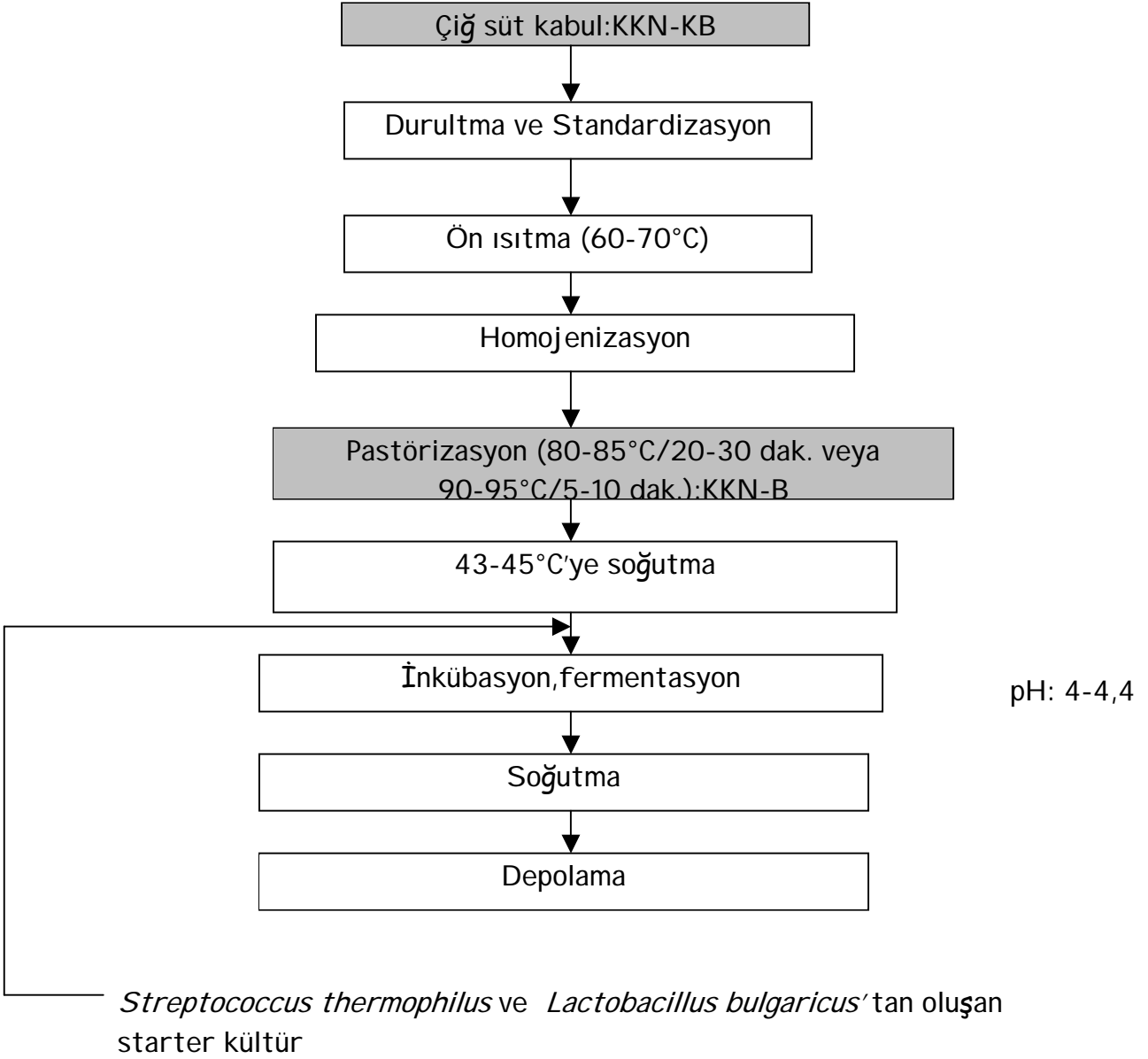
Süt İşleme (Pastörize ve UHT Süt) Akış Şeması



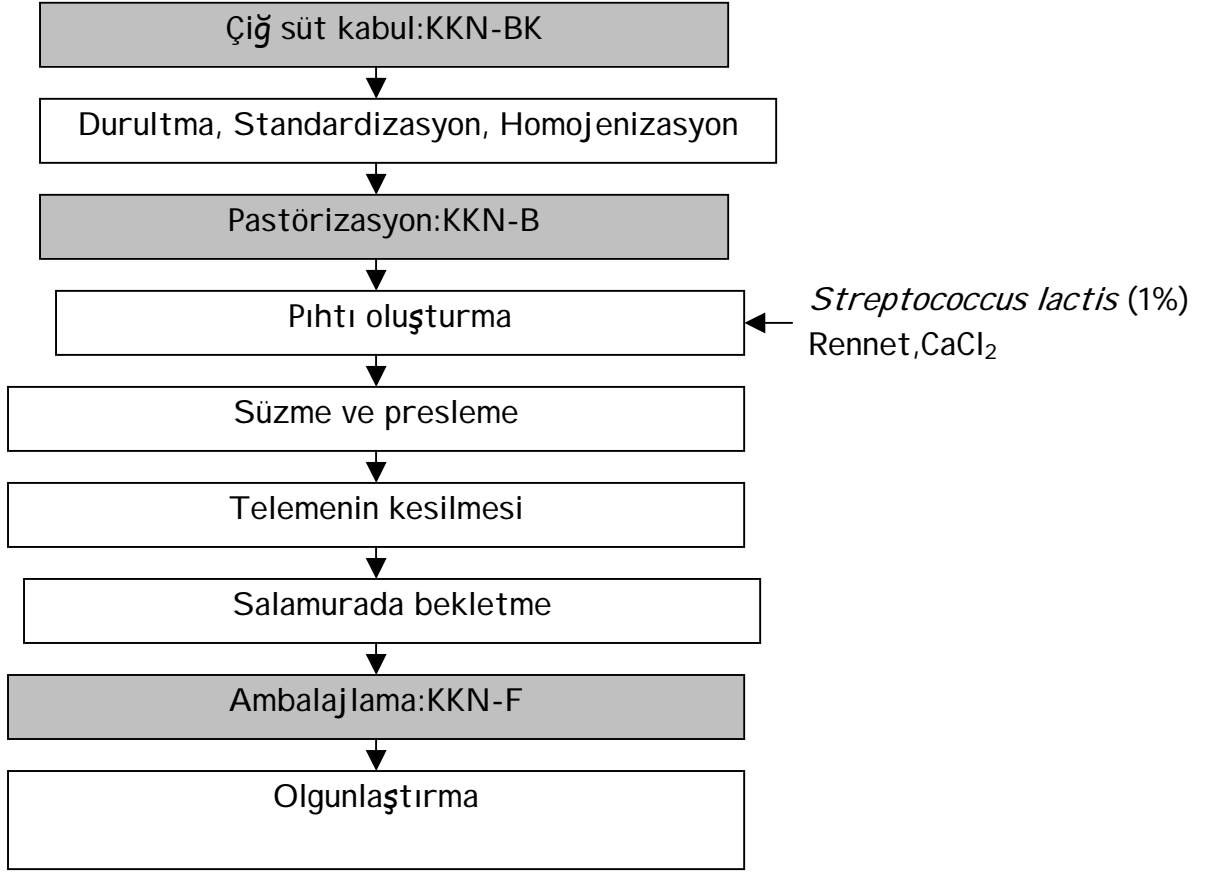
Dondurma Üretimi Akış Şeması



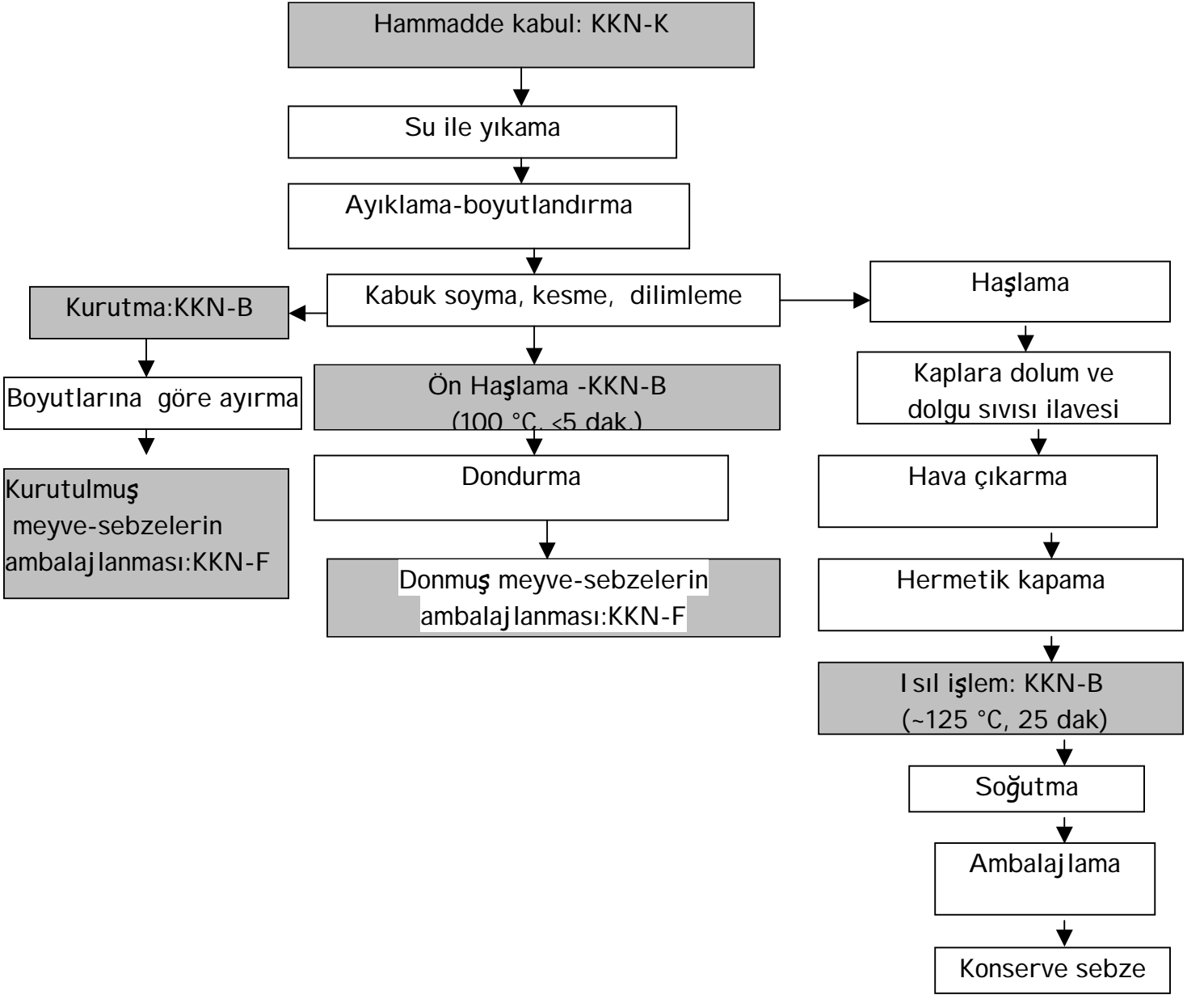
Yoğurt Üretimi Akış Şeması



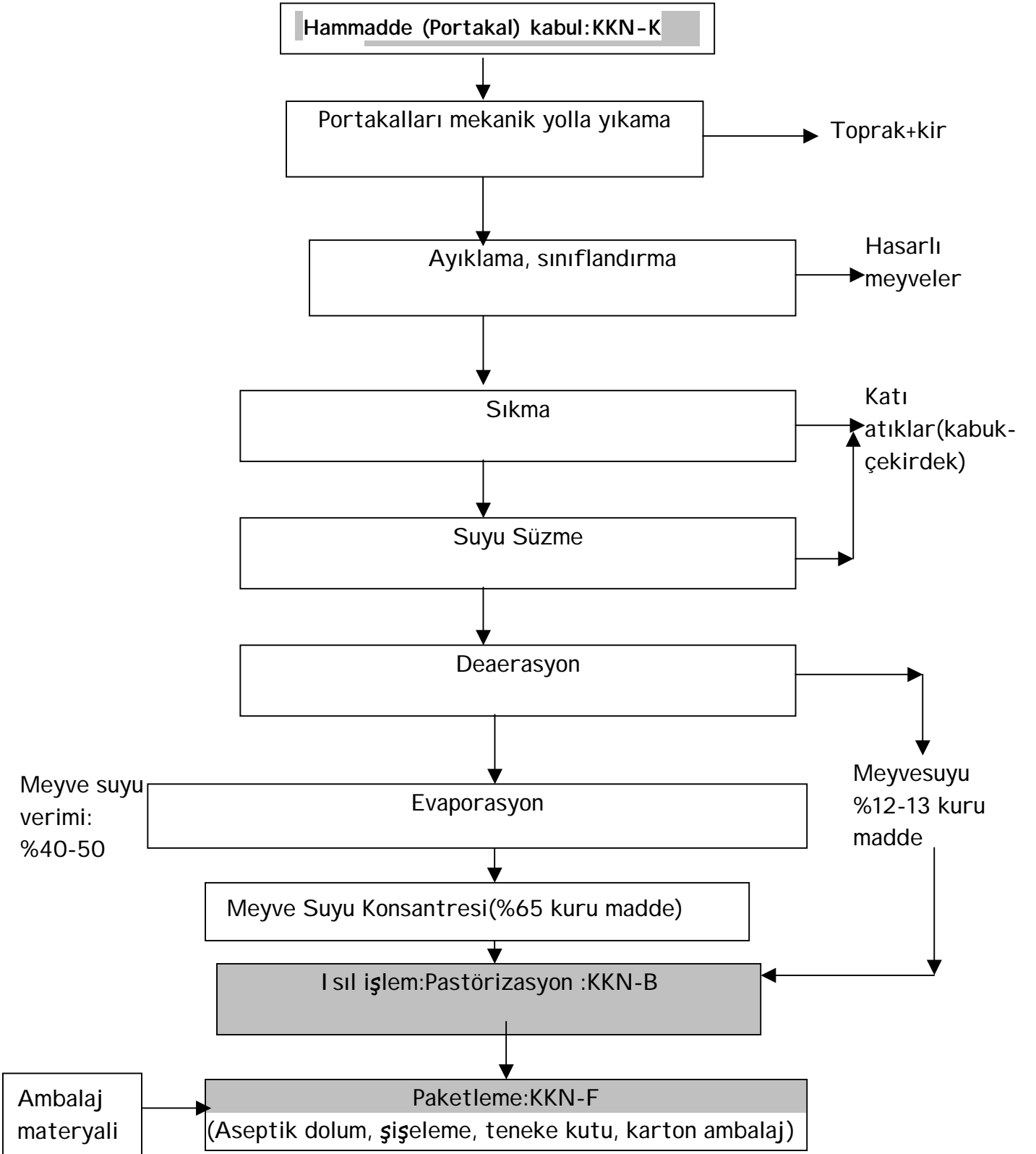
Peynir Üretimi Akış Şeması



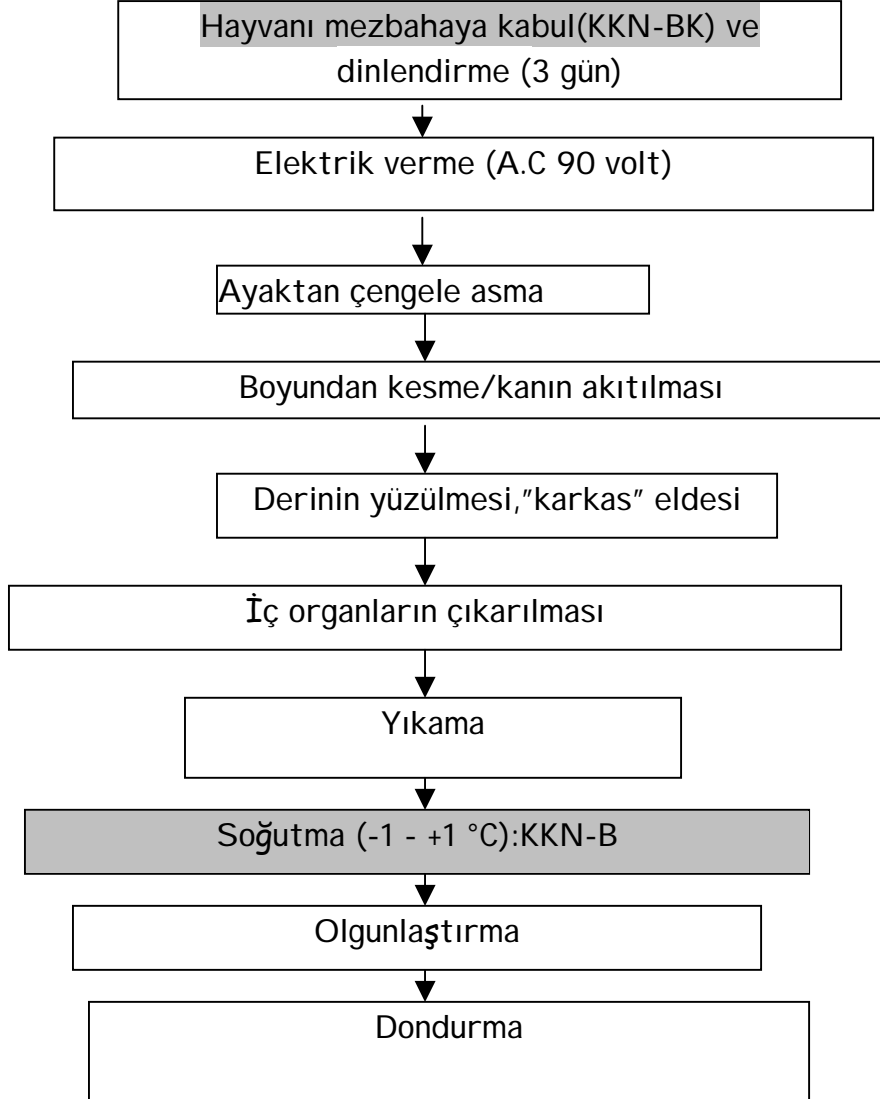
SEBZE-MEYVE İŞLEME: GENELLEŞTİRİLMİŞ ÜRETİM AKIŞ ŞEMASI



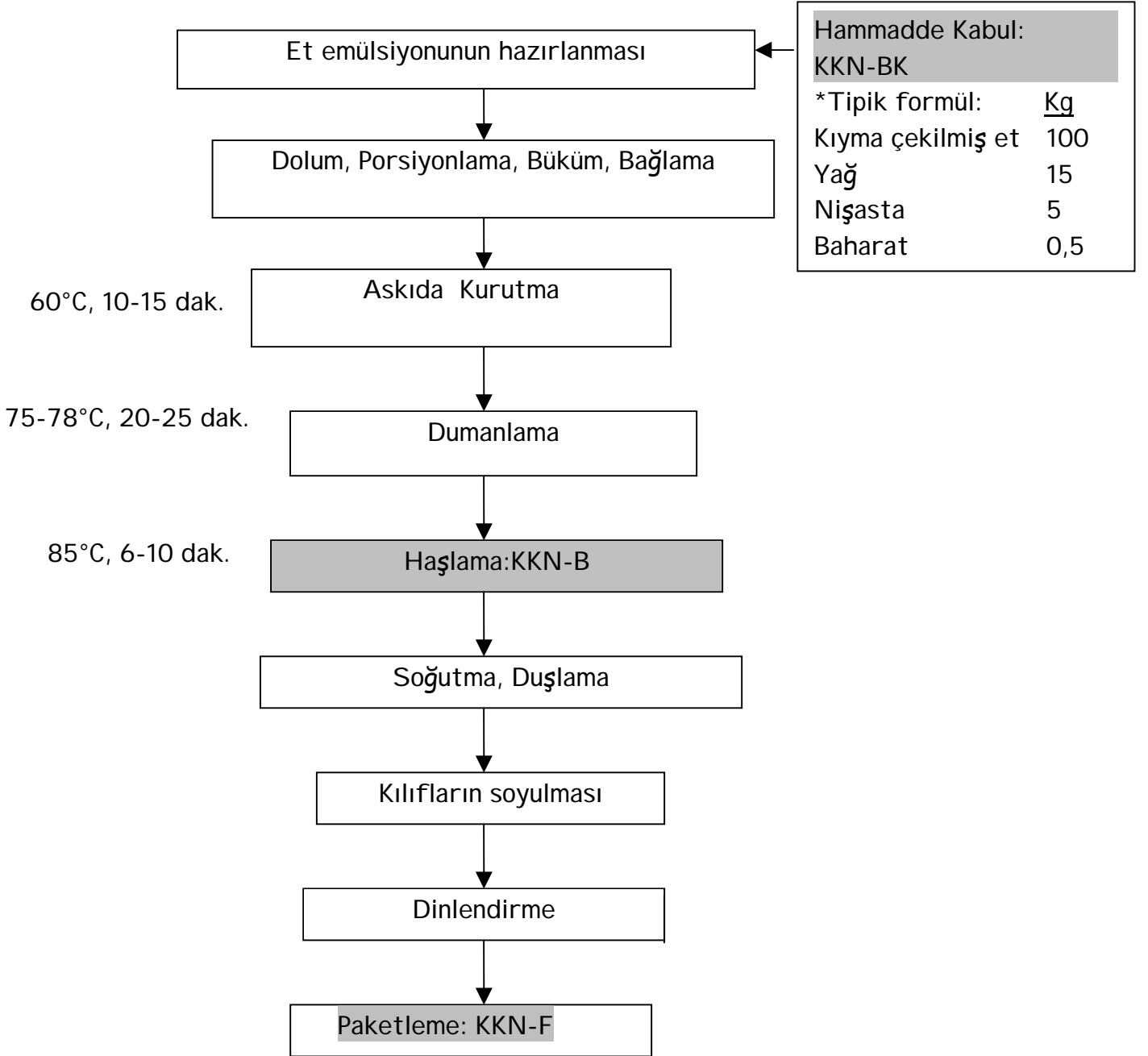
Portakal Suyu Üretimi Akış Şeması



ET ve ET MAMÜLLERİ
Mezbaha-Kesimhane İşlemleri

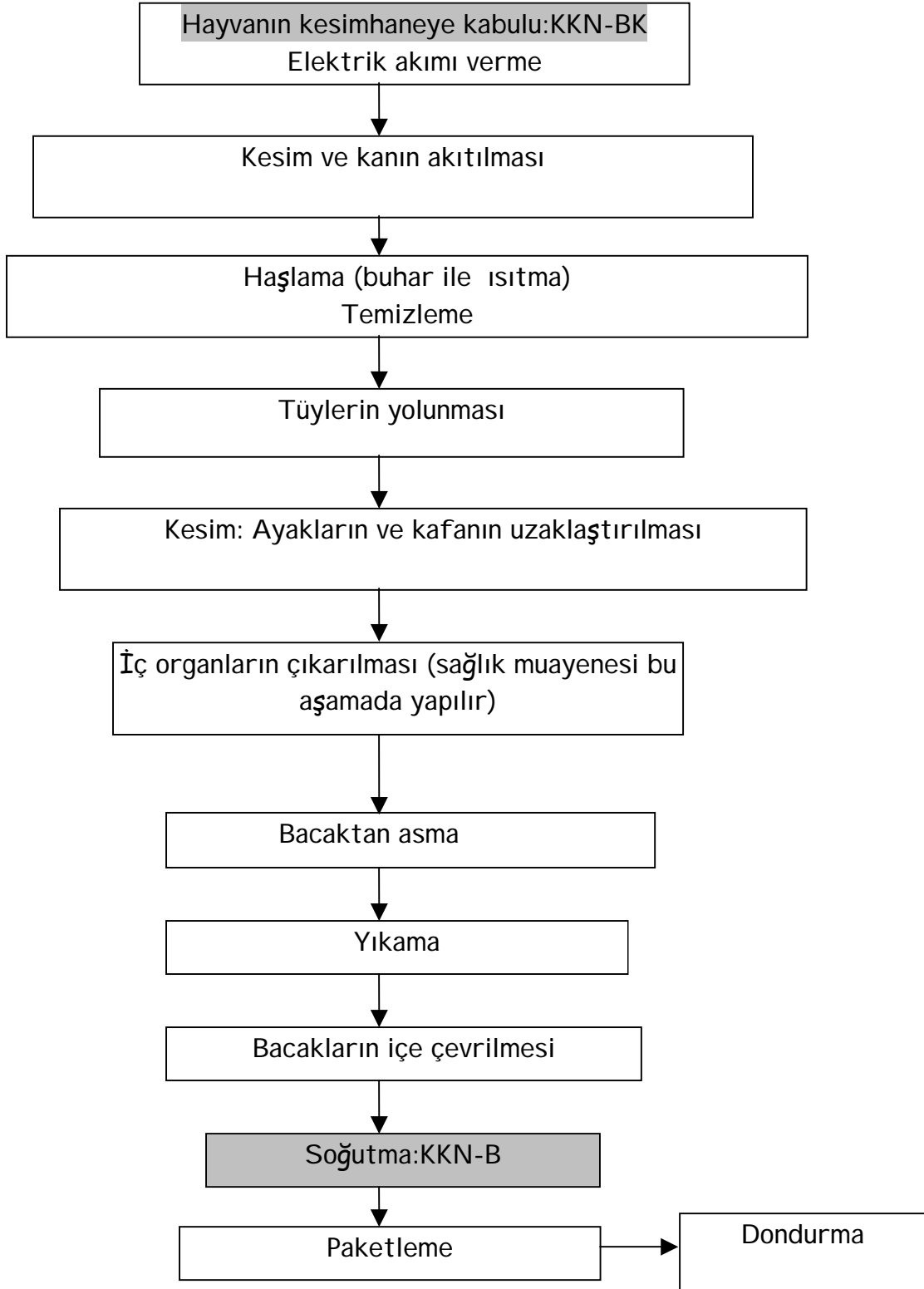


Sosis Üretimi Akış Şeması



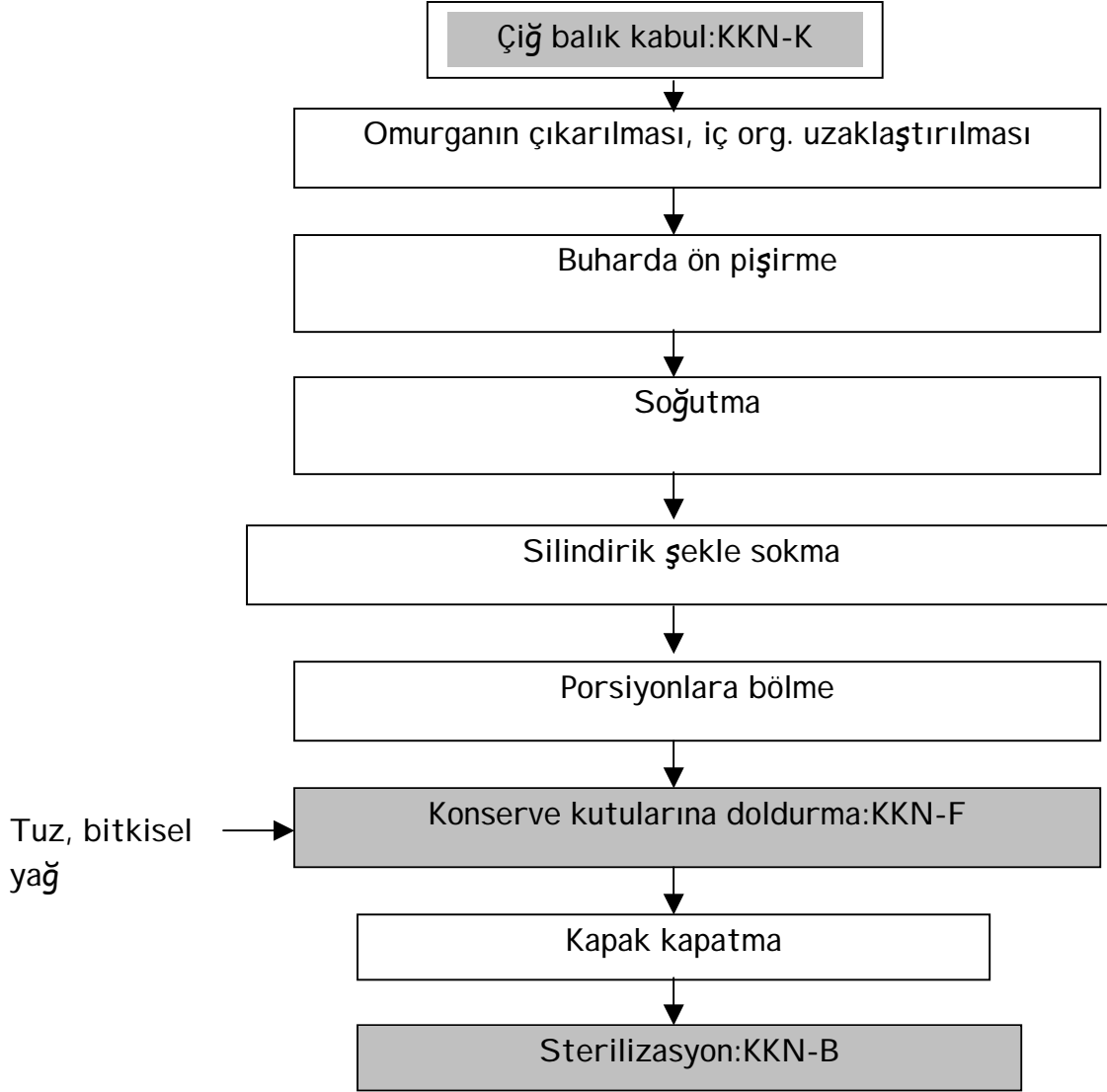
KANATLI HAYVAN İŞLEME

Donmuş Tavuk Üretimi Akış Şeması

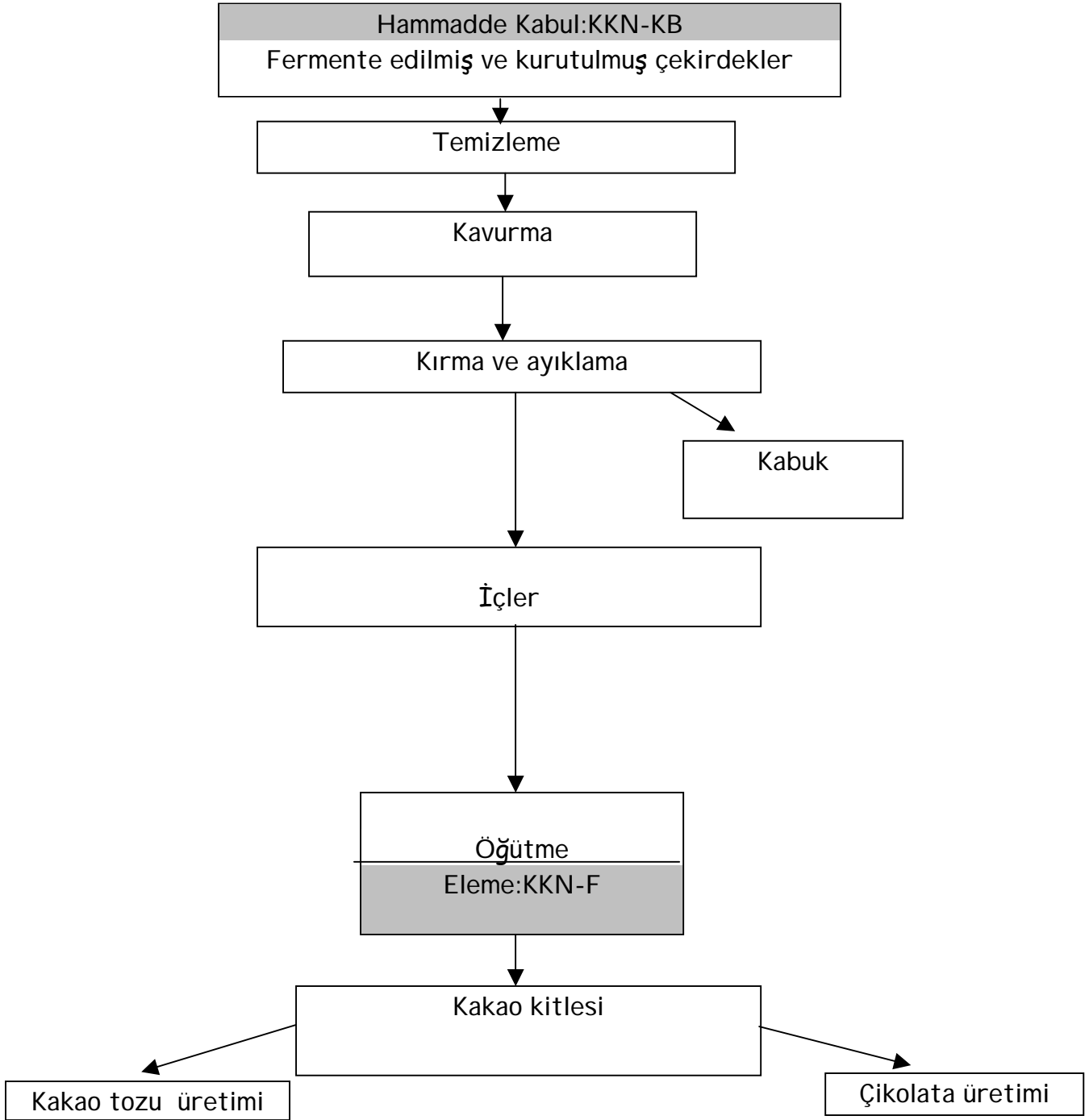


DENİZ ÜRÜNLERİ:

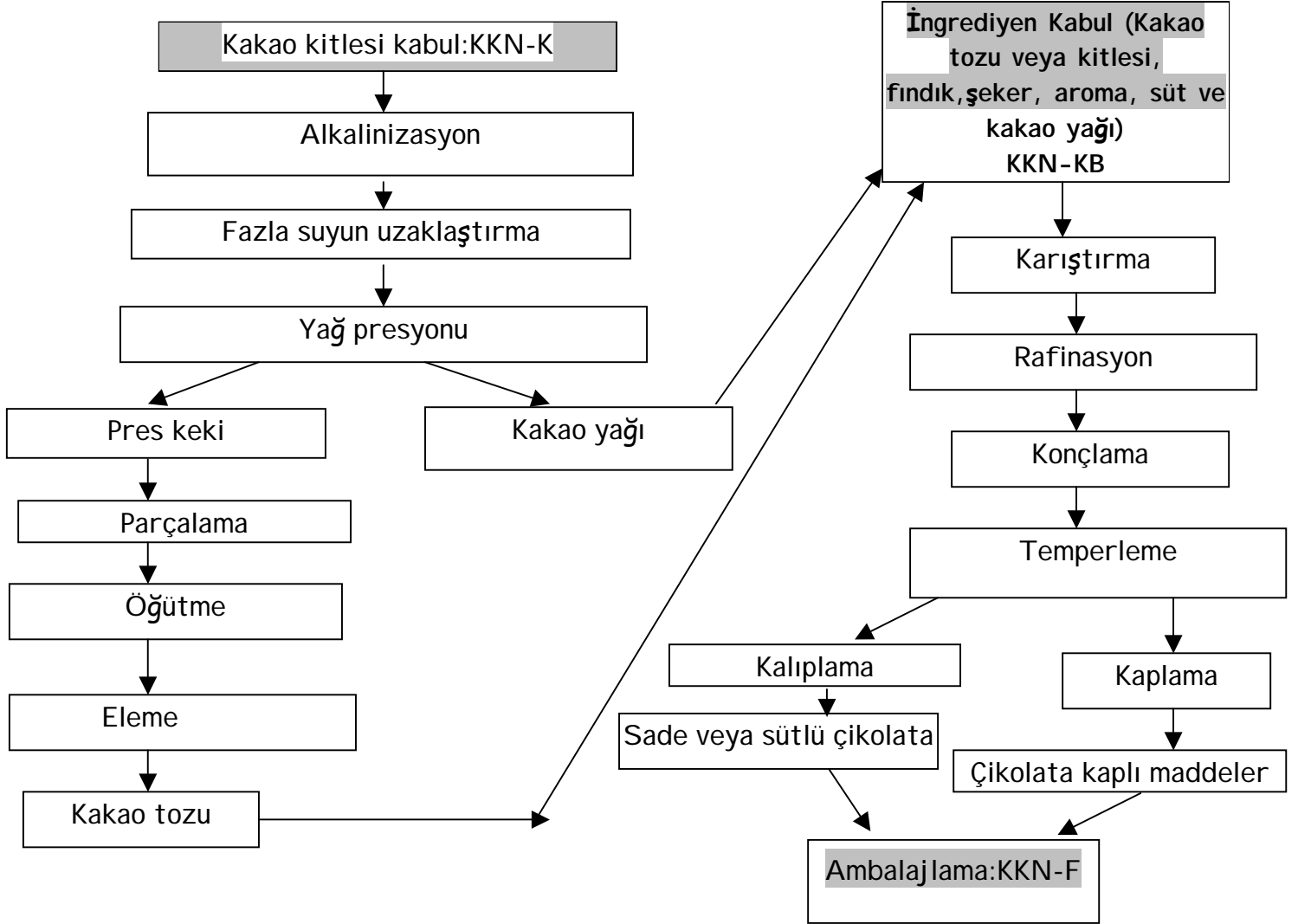
Konserve Ton Balığı Üretimi Akış Şeması



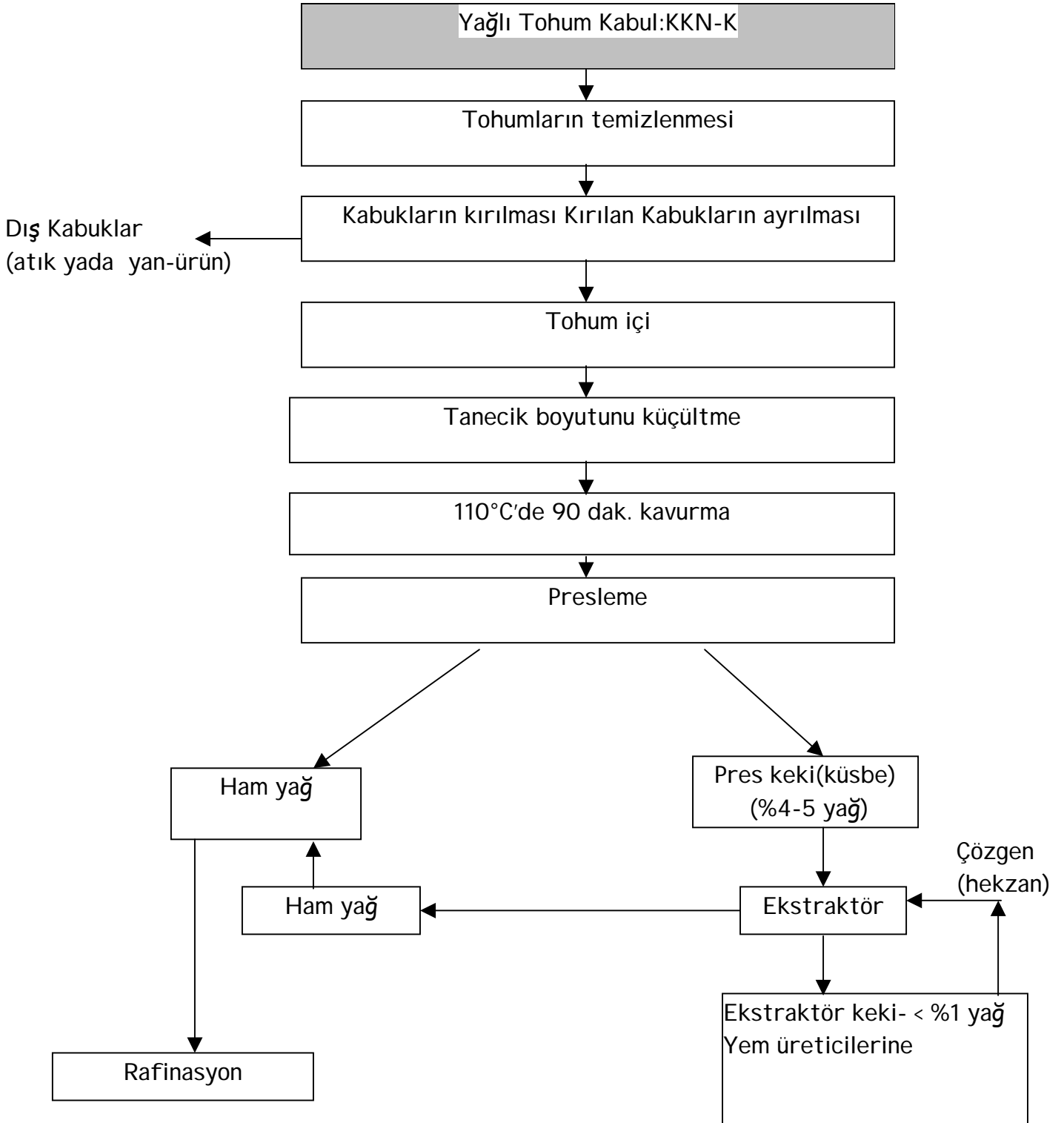
ŞEKERLİ MAMULLER
Kakao Üretimi Akış Şeması



Çikolata Üretimi Akış Şeması

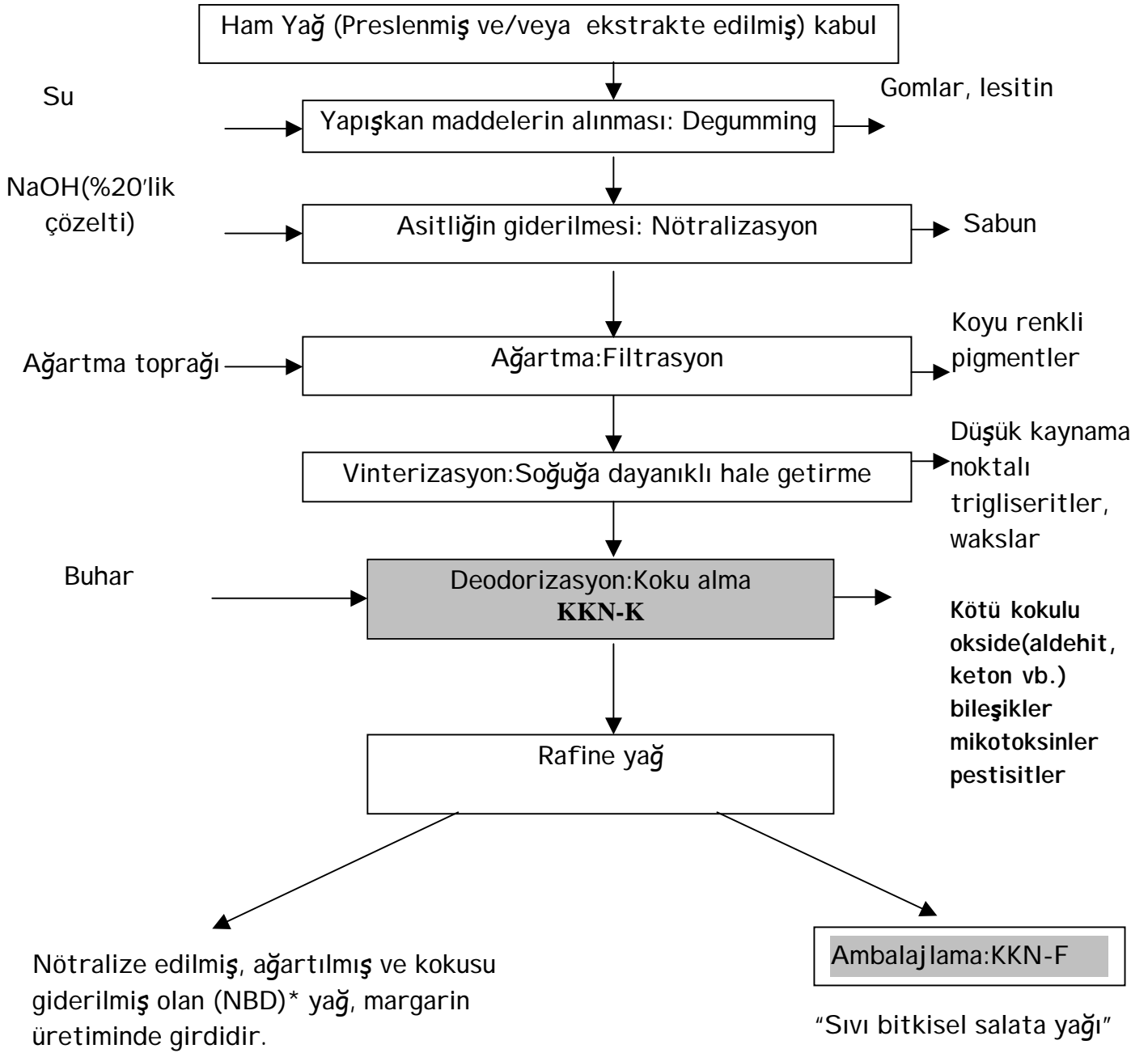


YEMEKLİK YAĞLAR
YAĞLI TOHUMLARIN İŞLENMESİ

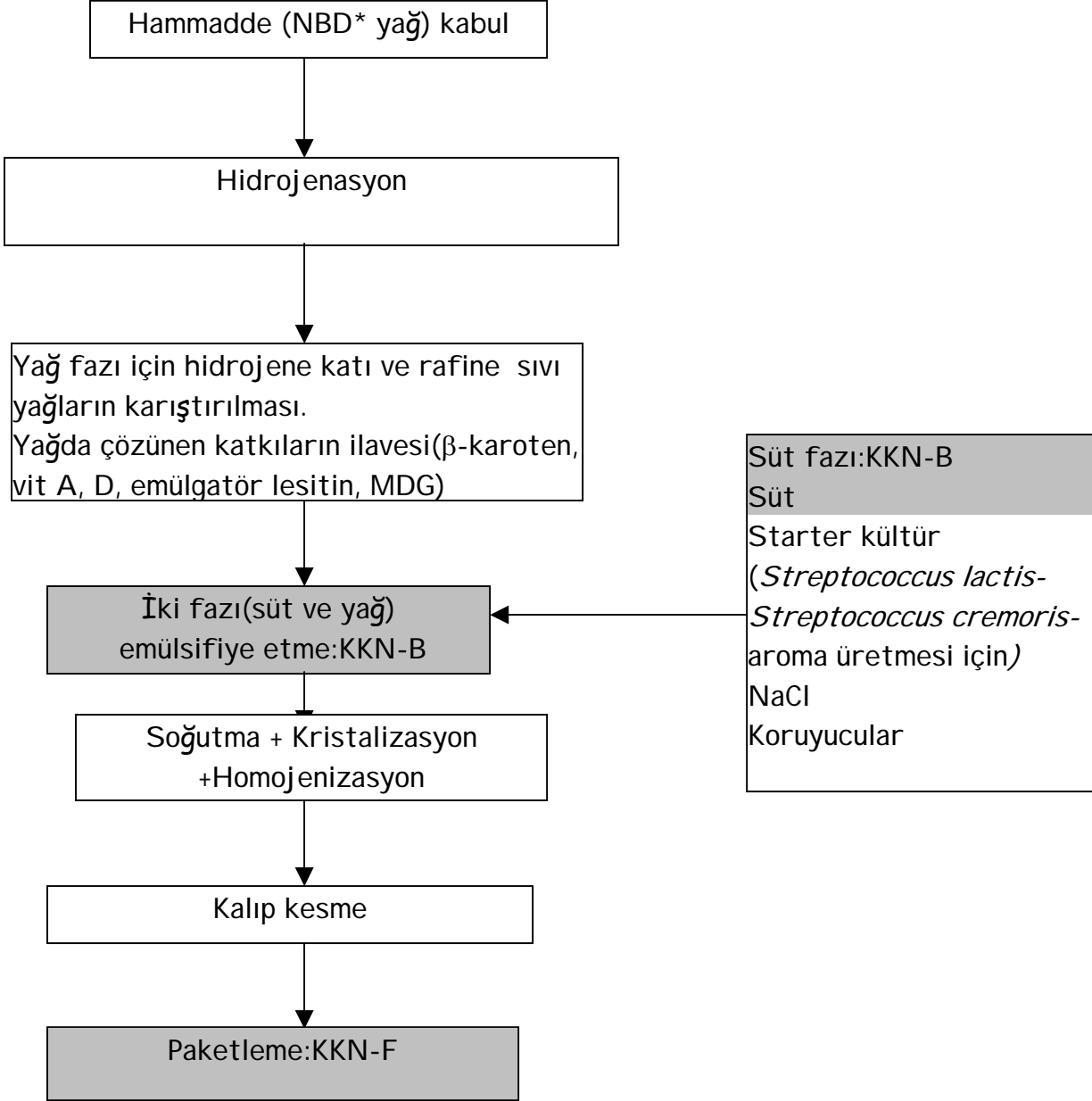


Bu prosesle elde olunan bitkisel ham yağın, içerdiği safsızlıklardan(kötü tad ve kokulu bileşikler, mumlar, gomlar, koyu renkli pigmentler vb.) arıtılması için rafine edilmesi gereklidir. Dolayısıyla ürün HACCP sistemi açısından risk arzmemektedir.

Ham Yağın Rafinasyonu

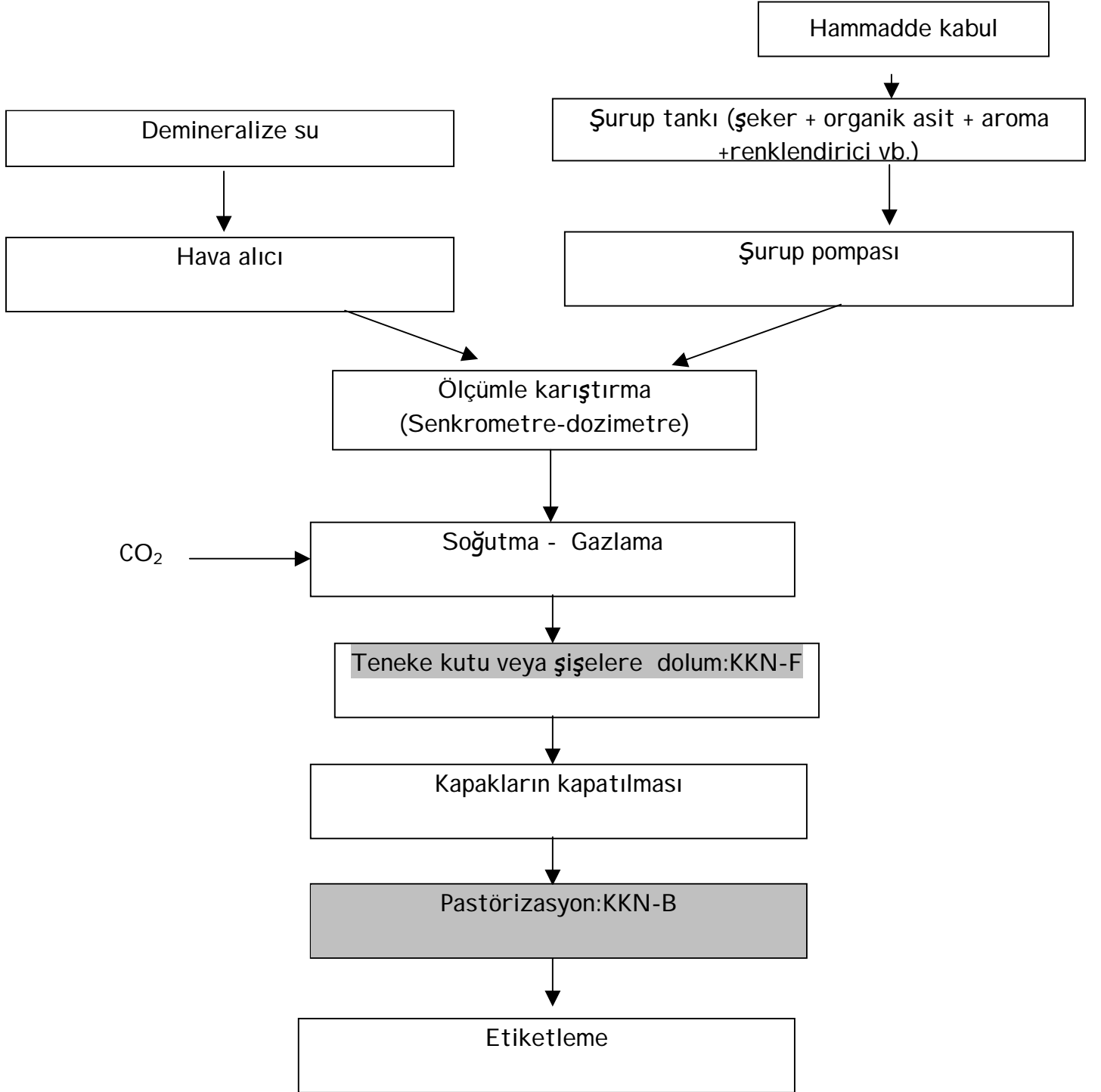


Margarin Üretimi Akış Şeması

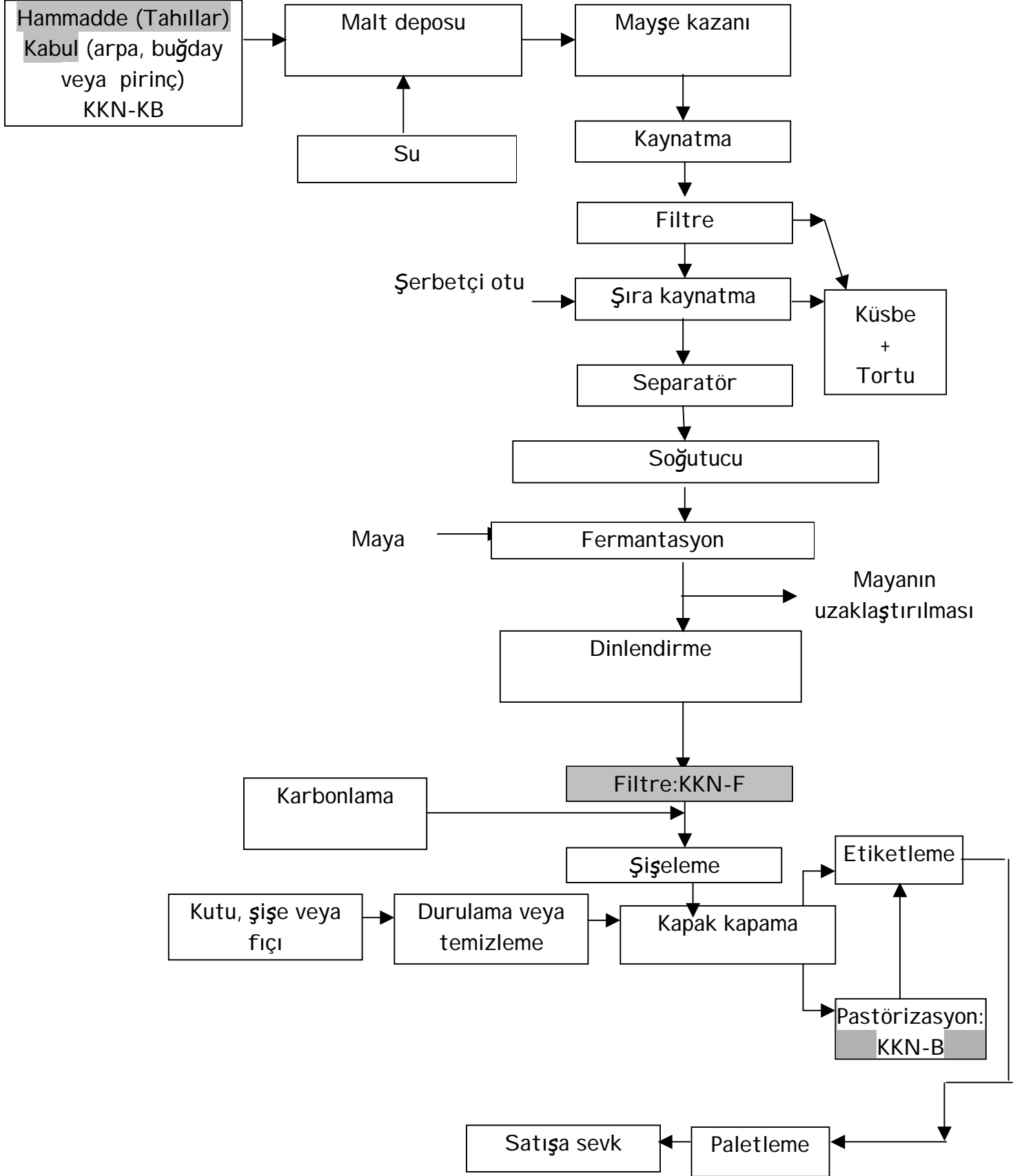


DİĞER ÜRÜNLER:

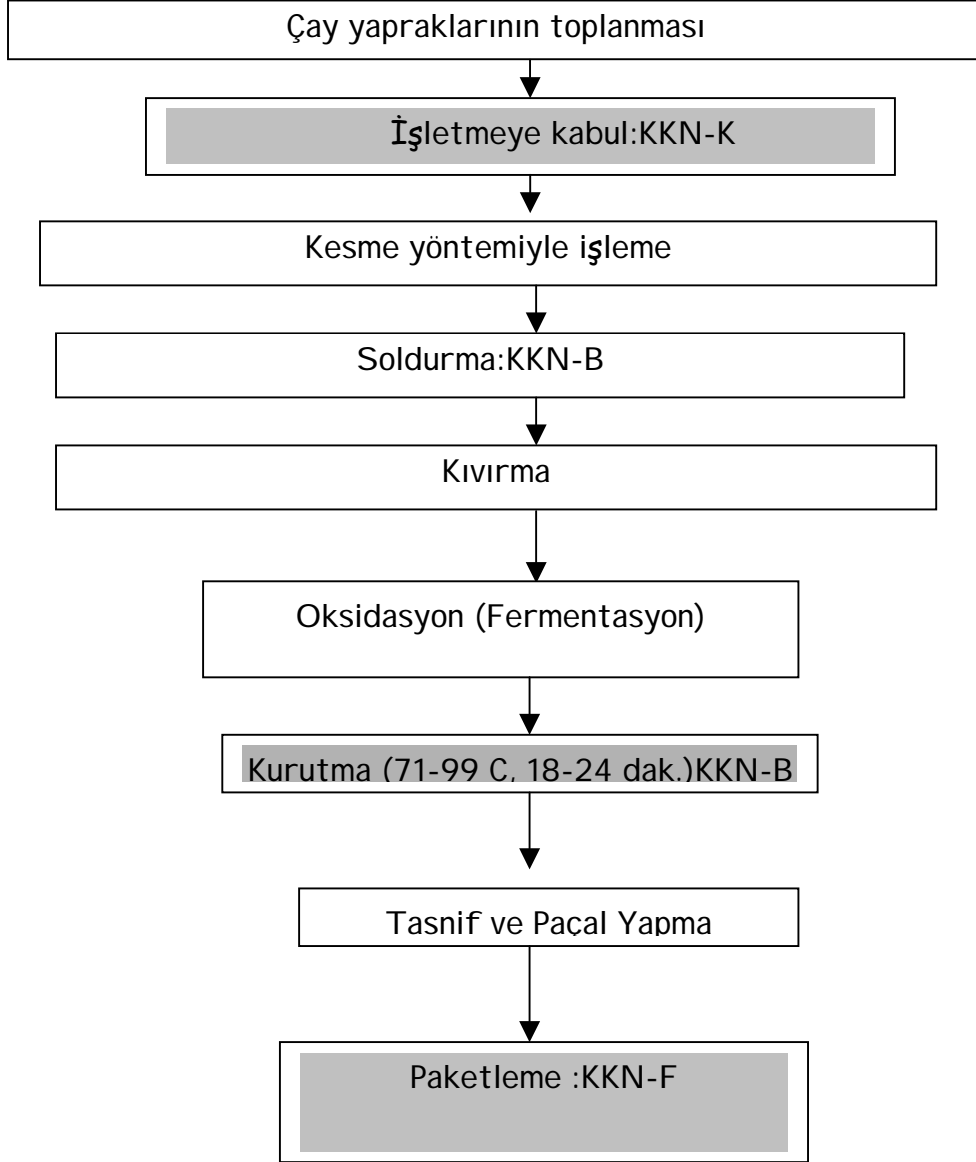
Alkolsüz İçeceklerin Üretimi Akış Diyagramı (Gazozlar, soda, tonik vb.)



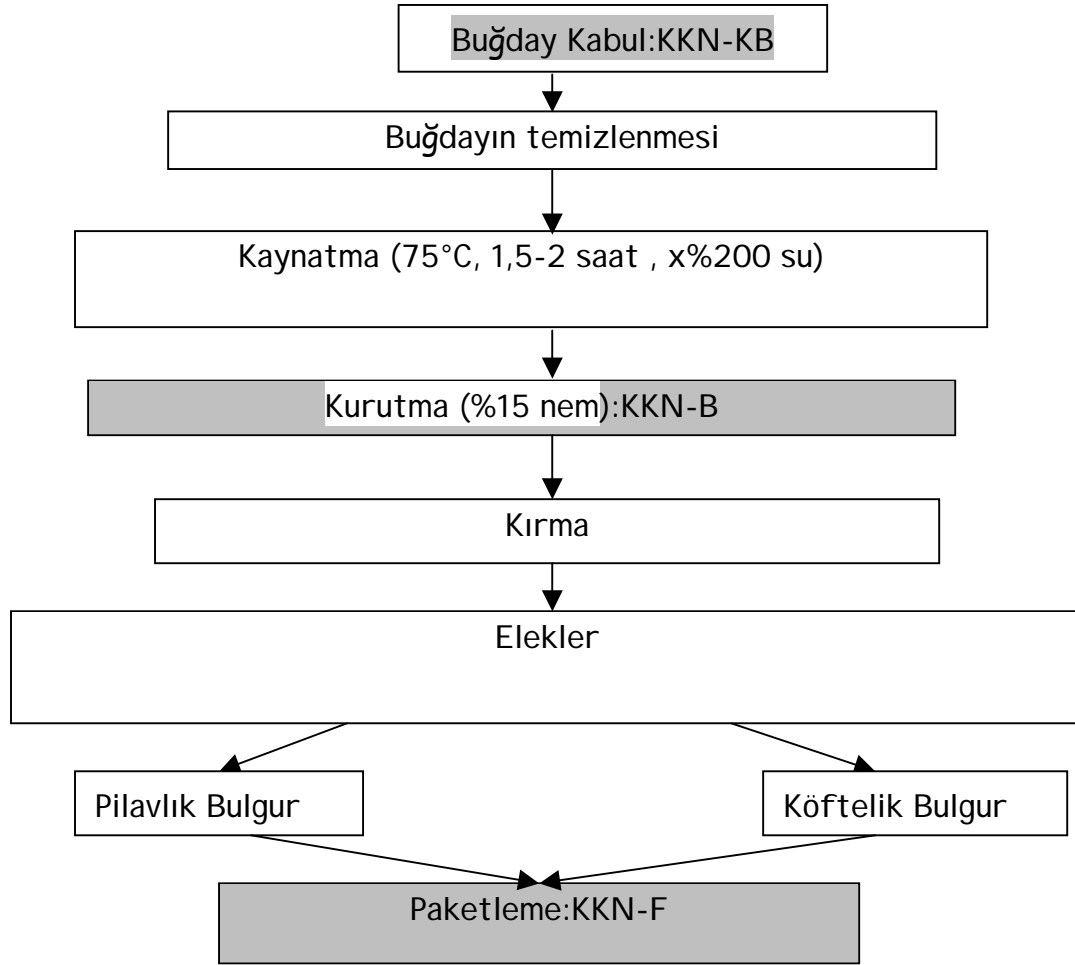
Bira Üretimi Akış Şeması



Siyah ay



Bulgur Üretimi Akış Şeması



V. BÖLÜM: DENETİM ESASLARI

“Denetim”, bir sistemin önceden belirlenmiş kriterlere karşı sistematik bir şekilde değerlendirilmesi demektir. Eskiden gıda kontrol amaçlı uygulanmakta olan “teftiş” olgusunda esas amacın, yürürlükteki yasalara uygunluk durumunun tesbiti olması ve uyumsuzluk durumunda işletmeye yaptırım/ceza uygulanmasıyla sonuçlanması olmasına karşın, yeni yaklaşımda denetimlerde amaç, işletmeyi gözlem altına alarak çalışanlarını eğitmek, tüm gıda işletmelerine gıda güvenliğinde izlenmesi gereken yolu göstermek suretiyle sektörü ıslah etmek, sektörün iyileştirilmesiyle de gıdaların halk sağlığına zarar vermesini önlemektir. Dolayısıyla yeni denetimler, eski “teftiş”lerden felsefi açıdan oldukça farklı bu bakış açısını ve yaklaşımı ortaya koymalı, gıda işletmelerinde çalışanların denetimlere gönüllü katılımını ve bir ortak sorumluluk paylaşımını sağlamaya yönelik olmalıdır. Denetimlerin, modern yaşamın vazgeçilmez bir gereği olan “sürekli gelişim”i sağlamada etkin birer araç olduğu akıllardan çıkarılmamalı, bu bakış açısı denetlenen işletme çalışanlarına da yansıtılmalıdır. Bu yeni yaklaşımda Denetici çoğu kez, özellikle de küçük ve orta ölçekli gıda işletmelerinde, HACCP konusundaki bilgilerini yaymak, gerektiğinde onlara GHP, SSOP ve GMP kurallarına ilişkin teknik danışmanlık yapmak, işletmelerin bu yeni normları benimsemelerini, uygulamalarını, ve sürekli geliştirmelerini sağlamak görevlerini de üstlenmelidir. Bir diğer deyişle, Denetici denetlediği işletmede aynı zamanda bir eğitici ve danışman olarak da sorumluluk almalı, çalışanlara her zaman yeni ve aydınlatıcı bilgiler aktarabilmeli, daha iyi seçenekler sunabilmelidir. Bu yeni durum, deneticilerin eski teftişlerde gerekenden çok daha fazla bilgili olmaları koşulunu da beraberinde getirmektedir. Bu tür denetici davranışları konusunda yararlı olacak bilgiler, 2001 yılında yayınlanmış olan Sağlık Bakanlığı “Gıda Denetçisi Eğitim Materyali” adlı kitapta detaylı olarak verilmektedir (s. 609-630).

“HACCP sisteminin denetimi” dendiğinde, hazırlanmış olan HACCP planında sistem için gerekli her elemanın mevcudiyetinin ve kurulan sistemin gıda güvenliğini sağlamada yeterli olup olmayacağıının, ve planda tanımlanmış olan prosedürlerin gerçekte yapılmakta olanlardan farklı olup olmadığıının irdelendiği kontrol faaliyetleri anlaşılmaktadır. HACCP sistem denetimleri belli başlı dört farklı tipte olmaktadır:

1. İç denetimler: HACCP sisteminde işletmelerin kendi iç deneticileri tarafından sistem etkinliğinin sürekli olarak denetleniyor olması esastır. Bu tip denetimler işletmenin tedarikçi ve taşeronlarında da sürdürülmelidir.

2. Dış Denetimler: İşletmenin kendisini bağımsız “üçüncü parti” kuruluşlara denetletmesi durumu, HACCP prensiplerinden biri olan verifikasyon yada doğrulama faaliyetlerinin vazgeçilmez olanlarından biridir ve sistemin zayıf noktaları varsa ortaya çıkararak sürekli gelişimini sağlar. “Üçüncü parti” denetim kurumları “akredite” bir kurum olmak zorunda değildirler, ancak işletme ile menfaat ortaklığının bulunmaması gereklidir. Bu tip denetimlerin bir diğer işlevi de işletmeyi “akreditasyon” denetimine, bir diğer deyişle belgelendirme aşamasına hazırlamaktır.

3. Akreditasyon denetimi: İşletmenin, hazırladığı HACCP sisteminin yeterliliğine kanaat getirdiğinde bir “akredite” belgelendirme (sertifikasyon) kurumuna başvurarak, kuruluşunda HACCP sisteminin varlığını ve etkinliğini belgelendirme istemiyle, o “akredite” sertifikasyon(belgelendirme) kurumuna yaptıracığı denetimlerdir. “Akredite” kurumlar”, kendisi bir akreditasyon kurumu (Türkiyede TÜRKAK, İngilterede UKAS gibi) tarafından denetlenerek belirli konularda sistem denetimi ve belgelendirme yapma yetkisi kazanmış kurumlar olup, Türkiyede halen bu amaçla faaliyet gösteren TSE’nin yanısıra TUV, Bureau Veritas , BRCA gibi yabancı kuruluşlar bu tanıma girmektedir.

4. Yasal Denetimler: Yeni gıda yasalarımız gıda üreten işletmelerde gıda güvenlik sistemlerinin kurulması ve işletilmesi sorumluluklarını üretici kuruluşlara verirken, bu hususların yürürlükteki ilgili yasalara uygunluğu açısından denetlenmesinin sorumluluğunu ise devlete vermektedir. Çünkü tüketici sağlığını korumaya yönelik ulusal bir gıda güvenlik programı oluşturmak devletin öncelikli görevlerinin başında gelir. Devlet bu görevini bu amaçla eğiteceği Bakanlık personeli deneticiler vasıtasıyla yerine getirir.

Bu birbirinden oldukça farklı amaçlara yönelik olan her dört tip denetimin ortak bir yanı, “denetim” tanımında belirtildiği üzere, önceden belirlenmiş kriterlere karşı ve sistematik olarak yapılması zorunluluğudur. Bu “denetim” türlerinin dördü de, aynı üç aşamadan oluşan bir süreç ile gerçekleştirilmelidir:

1. Denetimin planlama aşaması: İşletmeyle ilgili tüm dokümanlar, varsa kayıtlar incelenerek işletmenin tipi, faaliyetleri, ürünleri hakkında ön bilgi edinilmeli, öncelikle dikkat edilmesi gereken hususlar belirlenmelidir.

2. İşletmede yapılacak denetimler: Denetlenecek işletmenin gıda güvenlik sorumlularıyla bir ön toplantı yapılarak denetim stratejisinin belirlenmesi, gerekli görülen diğer doküman ve kayıtların talebi sonrasında, işletmenin öngereksinim programlarının , üretim süreçlerinin, standart operasyonlarının fiziksel olarak

denetimine geçilmelidir. Burada kullanılacak üç yöntem, direkt gözlemler, ölçümler ve çalışanlarla yapılacak mülakatlardır. Her üç yöntemle toplanan veriler detaylı olarak kaydedilmeli, nihai kararı etkileyebilecek tüm kanıtlar toplanmalıdır. Bu aşamada gerekli görüldüğü takdirde daha sonra başka laboratuvarlarda analiz edilmek üzere örnek de alınabilir.

3. Bulgu ve verilerin değerlendirilerek sistemin yeterliği ve uygunluğu hakkında karar oluşturma aşaması Denetlemenin bir grup tarafından yapılmakta olduğu durumlarda, denetim grubu üyeleri arasında bir "mutabakat sağlama ve uyum" toplantısı yapılmalıdır. Nihai değerlendirmelerde olumsuz görülen hususlar varsa bunların gıda güvenliğine olası etkileri de belirtilerek yazılı hale getirilmeli, uygunsuzlukları giderici düzeltici öneriler işletme sorumlularına bildirilmelidir.

Yine bu dört HACCP denetim tipinde mutlaka kapsanması gereken hususlar şunlardır:

İşletmeye ve ürüne dair tüm ilgili standartlar, tebliğler, ve diğer mevzuat hükümleri toplanmış olmalıdır. Denetim öncesi yapılacak hazırlık çalışmalarında, irdelenecek HACCP sisteminin kapsadığı ürün tipleri için prototip akım şemaları, tipik kritik kontrol noktaları, izleme yöntemleri, limitler ve benzeri veriler toplanmış olmalıdır.

Denetimin tipi ve kapsamına göre izlenecek yol belirlenmeli, bu amaçla kullanılacak bir denetleme formu hazırlanmalıdır. Form, "var" yada yok" şeklinde basit yanıtları olan ve sistemin her elemanını sorgulayacak sorulardan oluşan listeler ("check list"ler) halinde geliştirilmelidir. Bir diğer deyişle, değerlendirmenin nasıl yapılacağı mutlaka önceden belirlenmiş olmalıdır. Denetim sürecinde bu soruların cevabı olarak forma kaydedilen gözlem ve verilerin kalitatif ve kantitatif değerlendirmelerinin, ölçme-değerlendirme esaslarının da önceden hazırlanmış olması gerekmekte olup, denetimlerde her türlü spontane yaklaşımlardan uzak olunmalıdır.

Değerlendirme sonucunun işletmeye bildirilmesi aşamasından sonraki takip aşamasının ve daha sonraki denetimlerin sıklığı ve ve tarzı da her işletme tipi için önceden belirlenmiş olmalıdır.

Denetimlerde mutlaka kapsanması ve cevaplanması gereken hususlar ise şunlardır:

- İşletmenin HACCP çalışmaları yedi temel ilkeye uygun olarak mı gerçekleştirilmiş?
- HACCP takımı ve takımın çalışması yeterli mi?

- HACCP planı , o ürün tipi için geliştirilmiş olan "jenerik" HACCP planındaki her kritik kontrol noktasını kapsıyor mu? Hedef ve tolerans limit değerleri, izleme yöntemleri, düzeltici faaliyetler doğru mu seçilmiş?
- Doğrulama (validasyon ve verifikasyon) faaliyetleri tatminkar mı?
- Tüm çalışanlar HACCP sistemine ilişkin her gelişmeden haberdar mı? Bu konularda eğitim almışlar mı? Görevlerini etkin olarak yapabilmeleri için gereken alet-ekipman ve donanıma sahipler mi?
- HACCP planında belirtilen izleme yöntemleri işletmede gerçekten uygulanıyor mu? İlgili kayıt formları geliştirilmiş mi? İzleme kayıtları tutuluyor mu? Uygunsuzluk ve sapma durumlarına ait kayıtlar tutulmuş mu?
- Uygunsuzluk ve sapmalarda uygulanacak düzeltici faaliyetler belirlenmiş mi ve uygulanıyorlar mı? Öncelikleri belirlenmiş mi?
- HACCP planında hiç gözden geçirilmiş mi ? Hiç değişiklik yapılmış mı?
- Mevcut veritabanları nasıl? Neleri içeriyor? Ne kadar geriye gidiyor?
- HACCP planı son olarak ne zaman ve ne türde denetlenmiş? İşletme iç-dış, teknik-sistem denetimlerinin kayıtları mevcut mu?

Denetçilerin aşağıdaki sorumlulukları da vardır:

- İşletmenin GHP, SSOP, GMP,HACCP sistemlerinin kuruldukları şekilde yasal zorunlulukları karşılayıp karşılamadığını saptama
- İşletmenin HACCP planını devamlı bir şekilde uygulayıp uygulamadığını saptamak, ve ürünlerde doğrulama testleriyle mikrobiyal gücenciklerini araştırmak
- Dokümentasyonu kontrol etmek
- Yasal zorunlulukların karşılanmadığının tesbit edildiği durumlarda uygun önlem ve yaptırımları uygulamak

Denetim sırasında izlenecek genel bir yol haritası aşağıda verilmektedir:

Önce işletme yönetim kademesindeki elemanlarla bir ön toplantı yapılarak, denetimin amaç ve kapsamı kendilerine anlatılmalıdır. Daha önce geçirilmiş olan denetimlere ait raporlar ve HACCP sistem doküman ve kayıtlarının denetim odasında hazır edilmesi istenir. Daha sonra, işletmede, hammadde depolarından başlayarak mamul maddenin nakil araçlarına verildiği noktada sonuçlanan kısa bir tur atarak tesis hakkında genel bir izlenim edinmeye çalışılmalıdır. Temiz bir tesis, titiz görünümlü çalışanlar, etraftaki uyarı levhalarının sayısı ve içerikleri genellikle üst yönetimin kalite ve güvenliğe verdiği önemi doğru olarak yansıtır.

Daha sonra denetim odasına geçilerek işletmenin HACCP Planları ve iç denetim prosedürleri, formlardaki soruların derinliği ve yeterlilik düzeyleri değerlendirilerek incelemeye alınmalıdır. Bu aşamada incelenen doküman ve kayıtlarda görülenlerin gerçekten uygulanıp uygulanmadıklarının irdelenmesi gereklidir. Bunu bir kaç temel eleman seçerek onların etrafında yapmak yeterli olabilmektedir. Örneğin bir kaç KKN'yı ele alarak bu konularda hazırlanmış olan ilgili iş talimatlarını, kontrol ve izleme yöntemlerini, tolerans değerlerini, düzeltici faaliyet kayıtlarını irdelemek, ve tutulan kayıtların güncelliğini değerlendirmek yeterli olabilir. Öte yandan, hem öngereksinim programlarına ait hem HACCP sisteminden birkaç genel prosedür seçerek bunların etkinlik düzeylerini bizzat prosedürü uygulayanlarla konuşmak yoluyla değerlendirmek, yine üretim alanlarında çalışanlarla konuşarak onların gıda güvenliği, GHP, GMP,SSOP,ve HACCP sistemleri ve KKN , düzeltici faaliyet ve benzeri kavramlar hakkındaki bilgi düzeyleri, dolayısıyla eğitim alıp almadıkları kontrol etmek de gereklidir.

Herhangi bir işletmenin HACCP Sisteminin denetimini sağlayabilecek şekilde oluşturulmuş bazı özgün soru örnekleri aşağıda verilmektedir.

1. YÖNETİM SORUMLULUĞU:

1a. Gıda Güvenlik Politikası: İşletmenin yazılı bir “Gıda Güvenlik” programı ve politikası var mı?

Bu politika işletmede çalışanlar tarafından okunmuş-anlaşılmış mı? Bu politika işletmenin “çiftlikten çatala “ yaklaşımını , hammadde kontrollerinden başlayarak ürününün tüketicinin sofrasına kadar uzanan zincirde sorumluluğunu vurgular nitelikte midir? Politika ölçülebilir hedefler içeriyor mu?

1b. HACCP Sisteminin Kapsamı: HACCP Sisteminin kapsamı işletme için uygun mudur? Yeterli midir?

1c. Yetki ve Sorumluluklar: Gıda güvenlik programında görev alan kişilerin sorumluluk ve yetkileri iyi tanımlanmış ve kayıtlı mı? Kuruluşun hiyerarşisini gösteren organizasyon şeması kayıtlı mı? Doğru mu?

1d. HACCP Ekibi: HACCP Ekibinin adları, özellikleri, görev ve yetkileri kayıtlı mı? Ekte yer alan kişilerin mesleki formasyonları , bilgi ve deneyimleri HACCP sisteminin etkinliğini sağlayabilecek düzeyde midir? Dış uzmanlardan yararlanılmış mıdır?

2. ÜRÜN BİLGİLERİ:

Ürün bilgi formları: Ürün bilgi formlarında ürünün özellikleri, raf ömrü, muhafaza koşulları kapsanıyor mu?. Kullanılan hammaddeler ve katkı maddeleri, genel özellikler, spesifik özellikler, kompozisyonu, kimyasal, mikrobiyolojik ve fiziksel özellikler belirtilmiş mi? Ürün için özel bir hedef müşteri kitlesi (bebekler, hamileler, sporcular, diyabetikler vb.) tanımlanmış mı ? Ürünle ilgili yasal düzenlemeler (yönetmelik, tüzük, kodeks ve standartlar) verilmiş mi? Ürünün hammadesinden başlayan izlenebilirlik kaydı var mı? İşletmenin “barkod” sistemi bu bilgileri kapsayacak şekilde tasarlanmış mı? Paketleme özellikleri, depolama koşulları ve gıda güvenliğine yönelik önemli etiket uyarıları, kullanım talimatları belirtilmiş mi? Spesifik üretim kademeleri varsa belirtilmiş mi?

3.PROSES BİLGİLERİ:

3.1. Akış Diyagramları: Ürünün üretim süreçlerini tanımlayan akış diyagramları var mı? Her alt süreci içeriyor mu? Ara depolar, tanklar, proses boru ve bağlantıları, pompalar, tekrar işleme döngüleri, temizleme ve dezenfeksiyon hatları, acil durum ve üretimi durdurma noktaları diyagram üzerinde belirtilmiş mi?

3.2.Yerleşim Planı: Üretim alanının yerleşim planı var mı? Duvar, kapı pencere yapı materyal ve malzemeleri belirtilmiş mi? Bunlar ilgili Yönetmeliğe uygun mu? Üzerinde makine-ekipmanların yerleri doğru olarak işaretlemiş mi? Hammadde, yarı ürün, ambalaj maddeleri ve son ürün depolarının yerleri doğru olarak belirtilmiş mi? Havalandırma, su arıtma, teknik bakım mahalleri işaretli mi? Yerleşim planı üzerinde kritik hijyen bölgeleri, çapraz kontaminasyon riskleri belirtilmiş mi? Haşere kontrolü uygulanan alanlar, atık biriktirilen mahaller ve atık akış hatları plan üzerinde yer alıyor mu?

Proses bilgilerinin kontrolü ve doğrulanması: Akış diyagramları gerçek durumu gösteriyor mu? Diyagram normal doğrulama prosedürleri kapsamı altına alınmış mı? Gerek akış diyagramı gerek yerleşim planı yılda en az birkez doğrulama amaçlı denetleniyor mu?

4.TEHLİKE ANALİZİ Ve RİSK DEĞERLENDİRMESİ

4.1. Potansiyel tehlikeler: Her ürünün üretim aşamalarının tümü tehlike analizi kapsamına alınmış mı?Potansiyel tüm tehlikeler belirlenmiş ve kayıtlı mı?.Tehlikeler kullanılan hammaddeleri, tedarikçileri , tarım uygulamalarını kapsıyor mu? Çalışanlardan geçebilecek tehlikeler, depolama, dağıtım aşamalarında oluşabilecek tehlikeler kapsanmış mı?Temizlik-dezenfeksiyon-haşere kontrolü-atık değerlendirme gibi faaliyetler tehlike analizi kapsamında gözönüne alınmış mı?

4.2. Risk Değerlendirmesi: Her potansiyel tehlikenin risk düzeyi incelenmiş mi? Tehlikelerin görülme sıklığı ve şiddetleri ile ilgili olarak hangi varsayımlar ve literatür kaynakları kullanılmış? Tehlikeler için "kabul edilebilir" risk seviyeleri belirlenmiş mi?.

4.3. Kontrol ve Önleyici Falliyetler: Belirlenen risklerin önlenmesi veya kabuledilebilir seviyelere indirilebilmesi için gerekli kontrol ve önleyici faaliyetler tanımlanmış mı? Bu faaliyetler, ürün spesifikasyonlarında, satınalma, bakım, ya da hijyen prosedürleri arasında kayıtlı olarak yer alıyor mu?. Kontrol ve önleyici faaliyetlerin etkinlik düzeyinin doğrulama faaliyetiyle geçerliliği ve etkinliği ölçülmüş ve kaydedilmiş mi?

5. KKN:KRİTİK KONTROL NOKTALARI

HACCP Ekibi üretim süreçlerinin tümünde (hammadde, katkı maddeleri, üretim aşamaları, üretim alanları, özel öngereksinim uygulamalarında) oluşabilecek tehlikeler için "kritik kontrol noktası belirleme yoluyla risk analizi" yapmış mı? Bu amaçla, "karar ağacı" yada farklı bir kantitatif risk analizi tekniğinden yararlanılmış mı? Risk yönetim kararlarının dayandırıldığı çalışma kayıtlı mı?

6. HEDEF DEĞERLER VE TOLERANSLAR:

Her kritik kontrol noktasında ölçülebilir ve kontrol edilebilir parametrelerin neler olduğu belirlenmiş mi? Bu parametreler için belirlenen hedef değerler ve tolerans limitleri ile bu değerlerin neye göre ve hangi kaynağa dayandırılarak türetildikleri kayıtlı mı? Seçilen parametrelerin değerlerinde tolerans limitleri dışına sapmaları önleyici faaliyetler belirlenmiş mi? Önleyici faaliyet ve parametre arasındaki ilişkinin geçerliliği neye dayandırılmış?. Bunlar kayıtlı mı? Belirlenmiş değerler için bir yasal zorunluluk ya da mecburi yürürlükte bir anlaşma var mı?. Güncelleştirme gerektiriyor mu?

7.KRİTİK PARAMETRELERİN İZLENMESİ:

KKN'ları izleme için bir "iç denetim " sistemi geliştirilmiş mi? Uygulanacak ölçüm yada gözlem metodu, uygulama sıklığı programlanmış mı?. Uygulamaları kayıtlı mı? İzleme sistemi ne derece güvenilir? Kullanılan cihazlar sürekli bakım altında mı? En son ne zaman kalibre edilmişler ? Bazı ölçümler işletme dışında yaptırılıyorsa, bu dış kuruluşların o konudaki yeterlikleri belgeli mi? İzleme faaliyetlerinin sonuçlarının kayıtları güncel ve yeterli mi?Kayıtlar tarihli, operatör tarafından imzalı mı? Sapmalara ve düzeltici faaliyet uygulamaları kayda geçirilmiş mi?

8.DÜZELTİCİ FAALİYETLER VE KONTROL ÖLÇÜMLERİ:

KKN' lardaki sapmalar olduğunda uygulanacak düzeltici faaliyetler tanımlanmış mı? Bu faaliyetler sapma gösteren proses aşamasını tekrar kontrol altına alıyor mu? Sapmadan etkilenen ürüne uygulanacak yeniden değerlendirme prosedürü belirlenmiş mi? Gerktiğinde kullanılacak "geri çağırma prosedürü" var mı? Düzeltici faaliyetin gecikmeden yerine getirilmesini sağlayacak yetkilendirme ve sorumluluk hiyerarşisi tanımlanmış mı? Düzeltici faaliyet,sapmanın tekrar oluşmasını sağlamaya hizmet eder nitelikte midir?

9. DOĞRULAMA:

Bir doğrulama prosedürü yaratılmış mı? İç denetimler ve yönetimin gözden geçirmesi gibi sistemin dinamikliğini ve etkinliğini sağlayan özellikleri var mı?Doğrulama denetimlerinin sıklığı belirlenmiş mi?. Sistemin her elemanı için toplanan veriler (her KKN için izleme verileri, kontrol ve önleyici faaliyetlerin sonuçları, sapmalar, müşteri şikayetleri ve uygulanan düzeltici faaliyetler, dokümanların uygunluğu vb.) doğrulanıyor mu? Bunların herbiri için yaratılmış özgün "doğrulama denetim sıklığı"nı gösteren bir çizelge var mı? Doğrulama sonuçlarını irdeleyen ve rapor eden bir koordinatör belirlenmiş mi?HACCP ekibinden bağımsız çalışan bir İç denetim ekibi oluşturulmuş ve çalışıyor mu?Bu ekibin bilgi ve deneyimi yeterli düzeyde mi? Görev-yetki ve sorumlulukları tanımlanmış mı? Üst yönetim bu ekibi denetliyor mu?İşletmenin gıda güvenlik hedefleri revize edilip yeniden belirleniyor mu?

10. DOKÜMANTASYON VE KAYITLAR:

HACCP El kitabı tam kapsamlı olarak hazırlanmış mı? Bir "doküman kontrol programı" oluşturulmuş mu?Yeni doküman oluşturulması veya varolan dokümanın revizyonu , sayı-versiyon numarası-sayfa numarası verilmesi, dağıtımı, kullanımdan kaldırılması, özetle , HACCP dokümanlarının yönetimi için yazılı bir prosedür var mı? Onay için sorumlu ve yetkili kılınanlar belli mi? Dokümanlara gereksinim duyan kişi kolaylıkla erişebiliyor mu? Erişim kısıtlı dokümanlar mevcut mu?

Yukarıda da değinildiği gibi, her türlü denetimlerde kolaylık sağlaması açısından, incelenmesi gereken tüm hususları, bu tür sorulardan oluşan ve özgün değerlendirme skorları olan bir "Denetim Formu " haline getirmek, yaygın bir uygulamadır. Bu şekilde hem hiçbir hususun unutulmaması sağlanır hem de denetime ait bir kayıt dokümanı yaratılmış olur. Ayrıca, iç denetim dışında kalan diğer denetim tiplerinde her zaman çok sayıda ve farklı işletmelerin denetlenmesi söz konusu olduğundan, hem denetim süreçlerinde şeffaflık sağlanmış olur, hem de denetlenen işletmeler arasında uygulama farklılıklarının oluşması engellenir. Yukarıda verilen soruların özetlendiği, hem işletmenin kendi iç denetimlerinde hem de Sağlık Bakanlığı deneticilerinin gerek öngereksinim programlarının gerek HACCP

sisteminin denetimlerinde doğrudan yararlanabilecekleri bir kaç “Denetim Formu” örneği, Ekler Bölümünde sunulmaktadır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR:

(Not: Deneticiler için HACCP Sistemini her yönü ile tanıtmak amacıyla hazırlanan ve özünde bir “eğitim materyali” niteliği taşıyan bu çalışmayı, örnek olarak alınan FAO(1998) ve WHO-IDC(1998) HACCP eğitim materyallerinde olduğu gibi, hedef kitlesi için sade ve kolay okunabilir özellikte tutabilmek için, bilimsel yayınlarda esas olan metin içerisinde kaynak bildirimini uygulamasından kaçınılmış, ancak hazırlanması sürecinde yararlanılmış olan başlıca kaynaklar aşağıda topluca ve alfabetik sıra ile verilmiştir. Sağlık Bakanlığı'nın Türkiyede gıda güvenliğinin sağlanmasında üstlenmiş olduğu görevin yerine getirilmesi sürecinde, bu kitapçığın yanısıra, aşağıda verilmiş olan kaynakların da yararlı olmasını dilerim. Prof. Dr. Artemis Karaali)

Altıntaş,K., 1994: Tıbbi Parazitoloji Atlası, Genişletilmiş İkinci Baskı, Sağlık Bakanlığı Yayınları, Aydoğdu Ofset, Ankara.

ANONİM, 1994: U.S. Food and Drug Administration Center for Food Safety and Applied Nutrition Industry Activities Section. Do Your Own Establishment Inspection. A Guide to Self Inspection for the Smaller Food Processor and Warehouse.

ANONİM,1996,1998: “ Gıda Üretim ve Satış Yerleri Hakkında Yönetmelik”, 10 Temmuz 1996 tarih ve 22692 sayılı Resmi Gazete; 9 Temmuz 1998 tarih ve 23397 sayılı Resmi Gazete.

ANONİM, 1996: Training Aspects of the Hazard Analysis Critical Control Point System. Document WHO/FNU/FOS/96.3.

ANONİM, 1997 : DS3027 E: Food Safety According to HACCP, Requirements to be Met by Food Producing Companies and Their Subcontractors

ANONİM, 1998: Guidance on Regulatory Assessment of HACCP. Report of a Joint FAO/WHO Consultation on the Role of Government Agencies in Assessing HACCP. Document WHO/FSF/FOS/98.5.

ANONİM, 1998: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği , 11.6.1996 tarih ve 22663 sayılı Resmi Gazete.

ANONİM, 2001: ISO 15161: Guidelines on the Application of ISO 9001:2000 for the Food and Drink Industry.

ARAN, N. 1993: Gıda Kaynaklı Mikrobiyal Toksinler. Gıda Sanayii 7 (1): 31-46.

ARAN, N. 1995: Gıda Endüstrisinde Kritik Kontrol Noktalarında Tehlike Analizleri Sistemi. “Gıda Sanayiinde Mikrobiyolojik Kalite Kontrolü”, 2. Baskı, TÜBİTAK-MAM Gıda ve Soğutma Teknolojisi Yayınları, Yayın No. 124. Gebze- KOCAELİ

- ARAN, N. 1999:** Gıda Güvenliğini Etkileyen Faktörler, GIDA, Şubat 1999, s. 72-77.
- Arıkbay, C. 2002:** Gıda Sektöründe Kalite Yönetim Sistemleri ve HACCP, Milli Prodüktivite Merkezi Yayın No. 660, Ankara.
- Bilgehan, H. 1996:** Klinik Mikrobiyoloji, Barış yayınları, Fakülteler Kitabevi, İzmir.
- BRC, 2002:** British Retail Consortium, Technical Standard for Companies Supplying Retailer Branded Food Products; London, TSO.
- Brown, M. 2000:** HACCP in the Meat Industry, CRC Press LLC, USA.
- CFIA, 2002:** Canadian Food Inspection Agency-Food Safety Enhancement Program(FSEP) Implementation Manual, Vol.. 1-4, And Appendices, <http://www.inspection.gc.ca/english/ppc/psps/haccp/manu/manue.shtml>
- CFIA, 2002:** Canadian Food Inspection Agency-Food Safety Enhancement Program , HACCP Generic Models, <http://www.inspection.gc.ca/english/ppc/psps/haccp/modele.shtml>
- Codex Alimentarius Commission on Food Hygiene, 1969, 1997, 1999:** Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) System and Guidelines for its Applications. Annex to CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 *General Principles of Food Hygiene* Vol. 1A CAC/RCP 1, Amendment 1999.
- FAO, 1998:** Food Quality and Safety Systems, A Training Manual on Food Hygiene and the Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) system. Food Quality and Standards Service, Food and Nutrition Division, FAO, Rome, Italy.
- FDA Food and Drug Administration, 2002:** Managing Food Safety:A HACCP Principles Guide for Operators of Food Establishments at the Retail Level. Chapter 4, Prerequisite Programs. <http://vm.cfsan.fda.gov/~dms/hret-4.html>
- FDA Food and Drug Administration, 2002.** Current good manufacturing practice in manufacturing, packing, or holding human food. http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_00/21cfr110_00.html
- FSIS Food Safety and Inspection Service, 2002:.** HACCP “Prerequisites” Side-By-Side. <http://www.fsis.usda.gov/oppde/rdad/haccpdocs/side-by-side-4haccp-prerequisites.doc>
- Gould, W., 1994:** Current Good Manufacturing Practices. 2nd ed. CTI Publications, Inc., Maryland, USA.

ILSI Eroppe 1993: A simple guide to understanding and applying the Hazard Analysis Critical Control Point Concept ILSI Press, ILSI Europe, Brussels, Belgium

Karaali, A., 2000: HACCP Sisteminin Gıda Sanayiinde Kullanılan Diğer Kalite Yönetim Sistemleri ile Entegrasyonu. Gıda 6(01) 19-21.

Lund, B.M., Baird-Parker, T.C., Gould, W. ,2000:The Microbiological Safety and Quality of Food, Aspen Publishers, Inc.

Mahmutoğlu, T.,1998: Quality and Safety in the Food Industry, TÜBİTAK Basımevi, Gebze.

Mahmutoğlu, T., 2000: HACCP El Kitabının Hazırlanması ve Sertifikalandırılması. Gıda 6(01) 21-24.

Marriott, N.G., 1994: Principles of Food Sanitation. 3 rd ed. Chapman & Hall, New York

National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, 1997: Hazard Analyses and Critical Control Point Principles and Application Guidelines. Journal of Food Protection. 61(6) 762-775.

Özdemir, M., 2002: <http://www.gidaguvenligi.com/GG/GGE.htm>

Özdemir M. 2002: Gıda İşletmelerinde HACCP Sistemi Kurulması. Okyanus Yayınları No.1, Basım 1.

Saygı, G.,1998: Temel Tıbbi Parazitoloji, Esnaf Ofset Matbaacılık, Sivas.

Topal, Ş., 1996: Gıda Güvenliği ve Kalite Yönetim Sistemleri.. Tübitak – Marmara Araştırma Merkezi Matbaası, Gebze, Kocaeli.

WHO- ICD, 1998 : HACCP, Principles and Practise, WHO - ICD (World Health Organisation and Industry Council for Development) “HACCP Training Course” in collaboration with FAO.

Yıldırım,Y. , 1992: Et Endüstrisi, Yıldırım Basımesi, 3. Baskı, Ankara

EKLER : HACCP DOKÜMAN VE KAYITLARINDAN ÖRNEKLER

ÖRNEK HACCP DOKÜMANLARI

1. HACCP EL KİTABI
2. HACCP Tehlike Analiz Formları
3. İlgili Prosedür Örnekleri

ÖRNEK HACCP KAYIT FORMLARI

1. Hammadde Girdi Kontrol Formu
2. Ambalaj Girdi Kontrol Formu
3. İşletme Temizlik Kontrol Formu
4. Dezenfektan Uygulama Formu
5. Depo Temizlik Formu
6. Depo Sıcaklık Formu
7. Makine Sicil Formu
8. Arıza Bildirim Formu
9. Eğitim Kayıt Formu
10. Personel Sağlık İzleme Formu
11. Zararlı İzleme Formu
12. Geri Çağırma İletişim Formu
13. KKN izleme Formları
14. Öngereksinim Programları ve HACCP Denetimi için Form Örnekleri

1. ÖRNEK Bir “HACCP EL KİTABI”:

İçindekiler

Bölüm	Bölüm Adı	Kod	Sayfa No
	Revizyon Sayfası		
0.0	GİRİŞ VE ŞİRKET TANITIMI		
0.1	Kapsam		
0.2	Ürün Güvenliği Politikası		
0.3	HACCP Ekibi Organizasyon Şeması		
0.4	HACCP Ekibi Görev-Yetki-Sorumluluklar		
0.5	Fabrika Yerleşim Planı		
1.0	ÖN GEREKSİNİM PROGRAMLARI		
1.1	Çalışanların Eğitim		
1.2	Temizlik ve Hijyen Programı		
1.3	GMP		
1.4	Zararlılarla Mücadele		
1.5	Atık Yönetimi		
1.6	Depo Programı		
2.0	HACCP SİSTEMİ		
2.1	HACCP Planı Oluşturma		
2.2	Doğrulama (Verifikasyon)		
3.0	SİSTEM DOKÜMANTASYONU		
3.1	Doküman ve Veri Kontrolü		
3.2	Satınalma		
3.3	Proses Kontrol		
3.4	Uygun Olmayan Ürün		
3.5	İzleme ve Ölçme		
3.6	Muayene, Ölçme ve Deney Teçhizatının Kontrolü		
3.7	Düzeltilici ve Önleyici Faaliyetler		
3.8	Müşteri Şikayetleri		
3.9	Ürün Geri Çağırma		
3.10	Kayıtlar		

REVİZYON SAYFASI

Bölüm	Bölüm Adı	Sayfa No	Revizyon No	Açıklama

0.0. Giriş ve Şirket Tanıtımı

0.1 Kapsam:

.....A.Ş. tarafından geliştirilmiş olan HACCP Sistemi, şirketin İstanbul'daki hazır gıda üretim tesislerini baz alarak, çeşitli hazır yemek üretim ve hizmet faaliyetlerini kapsar.

HACCP sistemi ürünlerin hammaddelerinin kabulünden başlayarak tüketilmelerine kadar olan tüm süreçler göz önüne alınarak kurulmuştur.

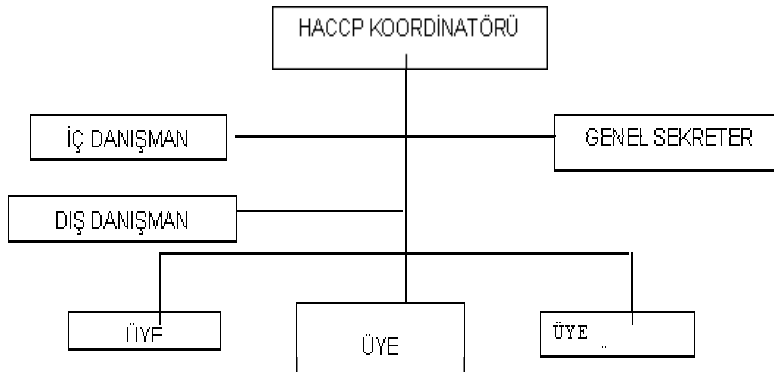
HACCP Sisteminin kapsadığı ürün grupları, Ek-....' de listelenmiştir.

0.2 Ürün Güvenliği Politikası

Firmamız kalite politika ve hedeflerine koşut olarak; ürün güvenliğini sağlamada ilgili Türk gıda mevzuatı (Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği, diğer ilgili yönetmelikler ve ürün tebliğleri), ilgili Türk standartları ve Avrupa Birliği direktiflerinde yer alan tüm sorumluluk ve yükümlülükleri yerine getirebilmek için, uluslararası kabul görmüş GHP, GMP, SSOP programlarının yanı sıra HACCP sistemini de benimsemiş bulunmaktadır.

Hammaddelerimizin tedarikçilerinden başlayarak, girdi kabulünden üretim, ambalajlama, depolama, sevkiyat ve tüketici kullanımına kadar geniş bir yelpazeyi kapsayacak şekilde oluşturulan gıda güvenlik organizasyonumuz sayesinde, bir yandan tüketici sağlığının korunmasının güvence altına alınması sağlanırken, diğer yandan da üretim kayıplarını minimize etmek ve yasal denetimlerden başarı ile çıkmak mümkün olabilecektir.

0.3 HACCP Ekibi Organizasyon Şeması



0.4 HACCP Ekibi Görev-Yetki-Sorumlulukları

HACCP Koordinatörünün Görev-Yetki-Sorumlulukları

Çalışmanın gerektirdiği şekilde uygun bir takım kompozisyonu oluşturmak, gerekli gördüğünde takımda değişiklikler önermek, takım çalışmalarını sistematik bir yaklaşımla koordine etmek, iş ve sorumlulukların paylaşılmasını sağlamak, çalışma alanı içerisinde kalındığını garanti altına almak, takım üyelerinin fikirlerini serbestçe söyleyebilmelerine olanak sağlayacak toplantılar düzenlemek., takım elemanları arasında veya departmanları ile ortaya çıkabilecek uygunsuzluk ve/veya anlaşmazlıkları çözmek, takım kararlarının uygulanması için gerekli önlemleri almak, takımı üst yönetime karşı temsil etmek, validasyon ve verifikasyon aktivitelerini planlamak, tüm HACCP çalışmaları ve şirket faaliyetleri hakkında bilgi sahibi olmak.

HACCP koordinatörü HACCP sisteminin gözden geçirilmesi amacıyla her ayın ilk haftasında toplantı düzenler. Toplantıda alınan kararlar ilgili departman yöneticilerine toplantı tutanağı ile bildirilir.

Genel Sekreterin Görev-Yetki-Sorumlulukları

Toplantıların organizasyonunu sağlamak, toplantıya katılan elemanları kaydetmek, takım tarafından alınan kararları kayıt altında tutmak, alınan kararları toplantı sonrası yazıp ilgililere ulaştırmak.

Üyelerin Görev-Yetki-Sorumlulukları

HACCP toplantılarına katılır ve koordinatörün verdiği görevleri yerine getirmek, kendi disiplini ile ilgili yasal ve bilimsel gelişmeleri takip ederek HACCP ekibini bu yönde bilgilendirmek

İç Danışmanın Görev-Yetki-Sorumlulukları

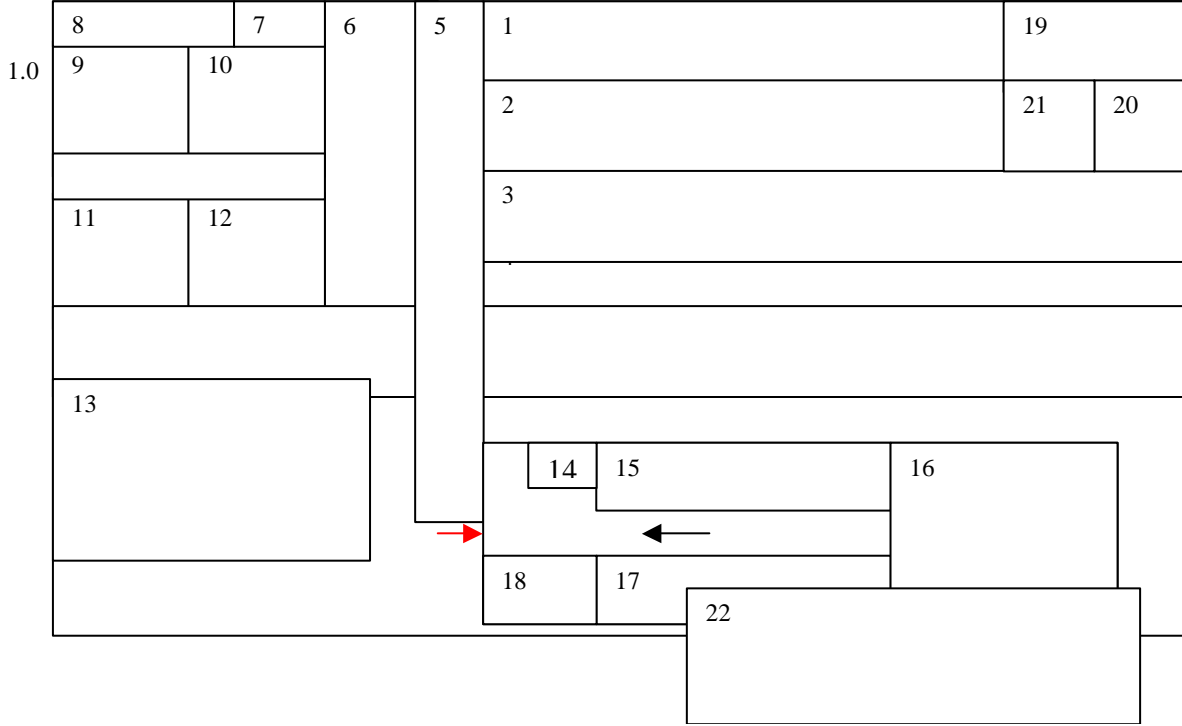
HACCP konusunda eğitim vermek., HACCP çalışmalarını başlatmak, HACCP takımını oluşturmak ve takımın çalışmalarında karşılaştığı sorunların çözümünde yardımcı olmak, HACCP toplantılarına katılmak.

Dış Danışman Görev-Yetki-Sorumluluklar

HACCP kurulu tarafından gerçekleştirilen çalışmaları denetlemek, eksiklikleri tespit etmek ve gerekli düzeltmeler hakkında yol göstermek.

0.5 Fabrika Yerleşim Planı

0.5 Fabrika Planı



1. Patates-Soğan Hazırlama Alanı
2. Meyve-Sebze Hazırlama Alanı
3. Boş alan
4. Boş alan
5. İnsan Geçidi
6. Paketleme Bölgesi
7. Sevkiyat Bölgesi
8. Soğuk hava küçük
9. Soğuk hava deposu
10. Soğuk hava deposu
11. Soğuk hava deposu
12. Soğuk hava deposu

13. Yardımcı Tesisler
14. Kıyafet Odası
15. Erkek Soyunma Odaları ve tuvaletleri
16. Yemekhane
17. Bayan Soyunma Odaları ve tuvaletleri
18. Dinlenme ve Sigara Odası
19. Patates Bunker Bölgesi
20. Meyve-Sebze Hammadde Kabul
21. Meyve-Sebze Ön Soğuk Depo
22. İdari Bina

1.0.Ön gereksinim Programları

Ön gereksinim programları, ürün üretim süreç akış diyagramında belirtilen her hangi bir basamakta tespit edilen bir tehlike potansiyelinin oluşmasını önlemek amacıyla işletmede alınan önlemler dizisidir.

Ön gereksinim programına aşağıdaki konular girmektedir.

- 1.Çalışanların Eğitimi
- 2.Temizlik ve Hijyen programı
- 3.GMP
- 4.Zararlılarla Mücadele
- 5.Atık Yönetimi
- 6.Depo Programı

1.1. Çalışanların Eğitimi

Bir kurum kültürü oluşturmak ve her zaman standart kalitede ve güvenli bir üretim gerçekleştirmek amacıyla, işletmede gıda güvenliğine yönelik aşağıdaki konularda eğitimler düzenlenmekte ve bu işlemler periyodik olarak yürütülmektedir.

- İşe giriş oryantasyon eğitimleri
- Personel Temizlik ve hijyen eğitimleri
- Üretim Temizlik ve dezenfeksiyon eğitimleri
- GMP eğitimleri
- SSOP's eğitimleri
- HACCP eğitimleri (HACCP ilkeleri, gelişimi ve uygulanmasına yönelik)

Bu prosedürde yürütülen eğitimlerin etkinliklerini belirlemek amacıyla sistem tariflenmektedir . (Eğitim Kayıt Formu)

1.2. Temizlik ve Hijyen

Temizlik ve Hijyen Programının amacı; gıda ürünleri üretiminde hammaddenin kabulünden mamul madde sevkine kadar geçen süreçte yer alan işletme alanı, personel, alet ve ekipman ile ilgili olarak, SSOP, GHP, ve GMP standartlarını tutturacak düzeyde hijyenik koşulların sağlanmasıdır.

Bu kapsamda Temizlik ve Hijyen Prosedürleri veformları oluşturulmuştur.

1.3. GMP

İşletmemizde hizmet ve üretim seviyelerinde sürekli gelişimin sağlanması ve bir hedef teşkil etmesi amacıyla GMP kurallarını içeren "İyi üretim uygulamaları prosedürü" oluşturulmuş ve bilimsel ilerleme ve kanuni yükümlülükler gözönünde bulundurularak sürekli güncellenmektedir (GMP Prosedürü).

1.4. Zararlılarla Mücadele

İşletmemizde zararlı canlılarla mücadele konusunda hedeflenen amaç, koruyucu önlemlerle işletmeye zararlıların girişinin engellenmesidir. Bu konuda deneyimli uzman firmalardan taşeron olarak destek alınmaktadır. Bir program dahilinde zararlı denetimleri periyodik olarak gerçekleştirilmekte ve uygulama sonuçları raporlanmaktadır. Bu düzenlemeler Zararlı Mücadele Prosedüründe anlatılmakta ve kayıtlarıFormunda tutulmaktadır.

1.5. Atık Yönetimi

İşletmemizde oluşan çeşitli atıklar sıvı, katı, gaz olmak üzere üç ana grupta sınıflandırılmaktadır. Sıvı atıklar, biyolojik arıtma tesisimizde yasal deşarj limitlerine uygun olarak arıtılmakta ve kontrollü koşullarda deşarj edilmektedir. Emisyon limitleri periyodik olarak izlenerek limitlerin aşılmasına özen gösterilir. Katı atıklar ise; proses atıkları, laboratuvar atıkları ve diğer atıklar olmak üzere klasifiye edilirler ve ayrı bölgelerde toplanarak bertaraf edilmektedir. Bu konuda detay açıklamalar ve düzenlemeler **Atık Prosedüründe** belirtilmektedir.

1.6. Depolar Yönetimi

Şirketimiz bünyesinde depolar; hammadde muhafaza deposu, yardımcı malzeme ve ambalaj maddeleri deposu ve son ürün depoları olmak üzere sınıflandırılmaktadır. Tüm bu depolarda işleyişi kontrol altına almak amacıyla **Depolar İşleyiş Prosedürü** hazırlanmış ve uygulanmakta, veFormları ile kayıt altında tutulmaktadır.

2.0 HACCP SİSTEMİ

Gıda Üreten işletmelerde hammadde alımından başlayarak mamul ürünün tüketiciye sunulmasına kadar geçen süreçte insan sağlığı için risk potansiyeli oluşturan fiziksel, kimyasal ve biyolojik tehlikelerin ortadan kaldırılması veya kabul

edilebilir seviyeye düşürülebilmesi için alınması gereken tüm önlemleri içeren bir Risk Yönetim sistemidir. Bu sistem oluşturulurken gıda güvenliğinin dışında kalan kalite ile ilgili konular kapsam dışı tutulmuştur.

2.1 HACCP Planı

İşletmemizde tüketici sağlığını korumak amacıyla ilgili mevzuatın öngördüğü biçimde bir HACCP planı oluşturulmuş ve uygulanmaktadır. Önce bu konuda yapılan çalışmaları düzenlemek üzereNolu **HACCP Planı Oluşturma Prosedürü** yayımlanmış ve uygulanmaktadır. Planın oluşturulması aşamasındaNolu **HACCP Tehlike Analiz Formları** oluşturulmuştur.

2.2. Doğrulama(Verifikasyon)

Gerek HACCP planının yasal düzenlemelere ve planda öngörülenlere uygun olarak işletilip işletilmediğinin tespiti ve gerekse kritik işlem basamaklarında yine öngörülen işlemlerin gereği gibi yapılıp yapılmadığının tespit edilmesi amacıyla, işletmemizde **No.lu Doğrulama(Verifikasyon) Prosedürü** oluşturulmuş ve uygulanmaktadır.

3.0. SİSTEM DOKÜMANTASYONU

Sistem Dökümantasyonu altında yer alan tüm unsurların ahenk içinde çalışması için gerekli prosedür, talimat ve formları içermekte olup, HACCP sisteminin işleyiş ve izlenebilirliği sağlanmaktadır.

3.1 Doküman ve Veri Kontrolü

..... A.Ş. de yazılı olarak ve/veya bilgisayar ortamında hazırlanan ve uygulamaya konulan her türlü doküman **Doküman ve Veri Kontrol Prosedürüne** uygun olarak düzenlenir. Bu doküman, yazım, onay, revizyon, yayım ve kontrol işlemlerinde yetki ve sorumlulukları ve işleyiş yöntemlerini açıklar. İşletmemizde **Bilgi Sistemleri Sorumlusu** bu konudaki işleymden sorumludur.

3.2. Satınalma

İşletmemizde satınalma faaliyetleri, satınalma süreçlerinde ve ilgili konularda görev-yetki- sorumlulukları belirtmek üzere belirlenen Satınalma süreçleri:

1. Tarımsal Hammadde Satınalma Faaliyetleri

2. Yarı Mamul Satınalma Faaliyetleri
3. İdari ve Teknik Malzeme Satınalma Faaliyetleri
4. Yardımcı Malzeme Satınalam Faaliyetleri
5. Nakliye Hizmeti Satınalma Faaliyetleri
6. Tedarikçilerin değerlendirilmesi olarak tanımlanmıştır.

3.3 Proses Kontrol

İşletmemizde üretimin yerine getirilmesi süreçlerinin her zaman aynı standartta gerçekleştirilebilmesi amacıyla aşağıdaki süreçler tanımlanmış ve uygulanmaktadır:

1. Üretimin Kontrol Edilmesi
2. Ürün tanımlama ve izlenebilirlik faaliyetleri
3. Ürünün korunması faaliyetleri

3.4 Uygun Olmayan Ürün

Hammadde kabul aşamasından başlayarak tüm üretim süreçlerinin her aşamasında yapılan test ve deneyler sonucunda ortaya çıkabilecek uygun olmayan ürünler için uygulanacak yöntemler, **Uygun Olmayan Ürün Kontrolü** Prosedüründe belirtilmiştir.

3.5 İzleme ve Ölçme

İşletmemizde her türlü izleme ve ölçme faaliyetlerinin standardize edilmesi amacıyla;

1. Hammadde-Girdi kalite kontrol
2. Proses kalite kontrol
3. Son ürün kalite kontrol

Süreçleri tanımlanmış ve uygulanmaktadır. Tüm bu işlemlerde koordinasyon Kalite Güvence Müdüründedir.

3.6 Muayene, Ölçme ve Deney Teçhizatı Kontrolü

İşletmemizde kullanılmakta olan izleme ve ölçüm cihazlarının kalibrasyonu ve doğrulama faaliyetleri için **No.lu Kalibrasyon Prosedürü** hazırlanmıştır ve uygulanmaktadır. Kalibrasyon hizmetleri için firma seçiminde; uluslararası

izlenebilirliği olan, akredite firmalarla çalışmaya ezen gösterilir. Güvenliği etkileyen işlerde kullanılacak cihaz ve ekipmanların satınalma aşamasında uygulanacak kalibrasyon faaliyetleri de belirlenir.

3.7 Düzeltici ve nleyici Faaliyetler

Bir kez oluşan uygunsuzluğun(limitlerden sapmanın) tekrarını önlerken yeni hatalara engel olacak tedbirleri de alarak gıda güvenilirliğinin sürekliliğini sağlamak amacıyla ... **No. lu Düzeltici ve nleyici Faaliyetler Prosedürü** oluşturulmuş ve uygulanmaktadır. Uygulamalar, Yönetim Temsilcisi tarafından koordine edilir ve periyodik olarak st yönetime sunularak kaynak planlamasına ve diğer ilgili konulara girdi teşkil eder.

3.8 Müşteri Şikayetleri

Firmamız, müşteri Şikayetlerinin usulüne göre alınarak uygun şekilde değerlendirilmesi, etkin olarak giderilmesi ve nedenlerinin ortadan kaldırılması için gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetlerin başlatılabilmesi amacıyla **No.lu Pazarlama Faaliyetleri Müşteri Memnuniyeti Sürecini** oluşturmuş ve uygulamaktadır. Müşteri Şikayetleri, Satış ve Pazarlama Departmanı tarafından periyodik olarak Yönetimin Gözden Geçirmesi Toplantılarına getirilerek st yönetimin bilgilendirilmesi ve gerekli adımların atılması sağlanır.

3.9 rn Geri ağırma

Dağıtım sonrası ürünümüz ile ilgili problemler tespit edildiğinde tüketicinin sağlığını korumak amacıyla ürünümüzün piyasadan toplanması amacıyla , bir rn Geri ağırma Grubu ve**No.lu rn Geri ağırma Talimatı** oluşturulmuştur. Gerektiğinde kimlerin hangi kuruluşlar yoluyla deklarasyon yapacağı da bu talimatta belirtilmiştir. Bu konuda amaçlanan, mümkün olan en kısa sürede ürünlerin geri toplanmasıdır. Bu amaçla tatbikatlar yapılmaktadır. Yine bu sürenin kısaltılması hedeflerimiz arasındadır.

3.10 Kayıtlar

İşletmemizde, tüm HACCP kayıtlarının tanımlanması, tutulması, muhafazası, arşivlenmesi, geri çağırılması ve imhası için gerekli yöntem ve sorumlulukları belirlemek amacıyla**No.lu HACCP Kayıtları Prosedürü** oluşturulmuştur.

2. ÖRNEK HACCP TEHLİKE ANALİZ FORMLARI

ÜRÜN TANIMI		FORM – 1
1. ÜRÜN İSİMLERİ		
2. SON ÜRÜNÜN ÖNEMLİ ÖZELLİKLERİ (a _w , pH vb.)		
3. ÜRÜNÜN NE ŞEKİLDE TÜKETİLECEĞİ		
4. AMBALAJLAMA		
5. RAF ÖMRÜ		
6. ÜRÜN NEREDE SATIŞA SUNULACAK, HEDEF TÜKETİCİ KİTLESİ		
7. ETİKET BİLGİLERİ		
8. ÖZEL DAĞITIM KOŞULLARI		
TARİH: _____ YETKİLİ: _____		

İNGREDİYENTLER VE İŞLETMEYE ALINAN DİĞER MALZEMELER

FORM – 2

ÜRÜN İSİMLERİ

TARİH: _____

YETKİLİ: _____

ÜRETİM SÜREÇ AKIŞ DİYAGRAMI

**ÜRÜN İSİMLERİ
FORM – 3**

TARİH: _____

YETKİLİ: _____

FABRİKA YERLEŞİM PLANI

ÜRÜN İSİMLERİ

FORM – 4

TARİH: _____

YETKİLİ: _____

TEHLİKE ANALİZİ (BİYOLOJİK)

FORM – 5

ÜRÜN İSİMLERİ

Ürün Bileşimine Giren Tüm Malzemelerdeki ve Tüm Üretim Basamaklarındaki Biyolojik Tehlikelerin Listesi

Belirlenen Biyolojik Tehlikeler
(Bakteriler, Parazitler, Virüsler, vb)

Kontrol Edildiği Nokta

Hammadde ve Katkılarda:

Süreçlerde:

TARİH: _____

YETKİLİ: _____

TEHLİKE ANALİZİ (KİMYASAL)

FORM – 6

PROSES/ÜRÜN ADI

Ürün Bileşimine Giren Tüm Malzemelerdeki ve Tüm Üretim Basamaklarındaki Kimyasal Tehlikelerin Listesi

Belirlenen Kimyasal Tehlikeler

Kontrol Edildiği Nokta

Hammadde ve Katkılarda:

Süreçlerde:

TARİH: _____

YETKİLİ: _____

TEHLİKE ANALİZİ (FİZİKSEL)**FORM – 7**

PROSES/ÜRÜN ADI

Ürün Bileşimine Giren Tüm Malzemelerdeki ve Tüm Üretim Basamaklarındaki Fiziksel Tehlikelerin Listesi

Belirlenen Fiziksel Tehlikeler

Kontrol Edildiği Nokta

Hammadde ve Katkılarda:**Süreçlerde:****TARİH:** _____**YETKİLİ:** _____

KRİTİK KONTROL NOKTALARININ (KKN) BELİRLENMESİ

FORM - 8

Hammadde – materyal /Süreç	Belirlenen tehlike ve kategorisi Ön gereksinim programlarınca denetlenip denetlenmediğini belirle EVET: hangi ‘öngereksinim’ programı kapsamına girdiğini kaydet ve bir sonraki tehlikeye geç HAYIR: ilk soruya geç	SORU – 1 Herhangi bir proses basamağına kontroller koymak mümkün mü? HAYIR: KKN değil, bir önceki ve sonraki kontrollerin neler olduklarını kaydet EVET: tanımla ve bir sonraki soruya geç	SORU – 2 Belirlenen tehlike ile kontaminasyon olasılığı yüksek mi ve etkisi önemli boyutlara çıkabilir mi? HAYIR: KKN değil, bir sonraki belirlenen tehlikeye geç EVET: bir sonraki soruya geç	SORU – 3 Bu basamak belli bir tehlikeyi ortadan kaldırmak için özel olarak mı geliştirildi? HAYIR: bir sonraki soruya geç EVET: KKN, son kolona geç	SORU – 4 Bir sonraki basamak bu tehlikeyi yok edebilecek mi? HAYIR: KKN; son kolona geç EVET: KKN değil; sonraki basamağı belirle ve bir sonraki belirlenmiş tehlikeye geç	KKN numarası Bir sonraki belirlenmiş tehlikeye geç

TARİH: _____

YETKİLİ: _____

İŞLETMECİ TARAFINDAN KONTROL EDİLEMEYECEK OLAN TEHLİKELER

FORM – 9

ÜRÜN ADI

İşletmecinin kontrol edemeyeceği tüm Biyolojik, Kimyasal ve Fiziksel tehlikelerin listesini yap

Tehlikeler

Tehlikenin nasıl kontrol altına alınacağı konusundaki önerileri belirt
(ürün etiketi üzerine pişirme önerileri, tüketici eğitimi vB)

TARİH: _____

YETKİLİ: _____

HACCP PLANI**FORM – 10****ÜRÜN ADI:**

İlgili Süreç Aşaması	KKN/ Tehlike No.	Potansiyel Tehlike Tanımı	Kritik limitler	İzleme			Sapmalar için düzeltici faaliyetler	Doğrulama faaliyetleri	HACCP kayıtları
				Sorumlusu	Sıklığı	Yöntemi			

TARİH: _____

YETKİLİ: _____

3. İLGİLİ PROSEDÜR ÖRNEKLERİ

	DOKÜMANLARIN KONTROLÜ PROSEDÜRÜ	Döküman No :	
		Revizyon No :	
		Yayın Tarihi :	

1. AMAÇ ve KAPSAM

.....İşletmede kullanılan tüm doküman ve kayıtların hazırlanması, onaylanması, kontrolü, dağıtımı, revize edilmesi, güncel olanların kullanımının sağlanması, güncel olmayanların yürürlükten kaldırılması ile ilgili yetki sorumluluk ve yöntemleri tanımlamaktır.

2. SORUMLULUK VE YETKİ

2.1. Bu prosedürün uygulanmasından Kalite Güvence Müdürü sorumludur.

2.2. İlgili Bölüm Müdürleri gerekli destek hizmeti vermekle yükümlüdürler.

2.3. Tüm dokümanların orijinal kopyası Kalite Güvence Müdürü kontrolünde Dokümantasyon Dolaplarında ve / veya bilgisayar ortamında arşivlenmektedir.

2.4. Her bölüm sorumlusu ve çalışanları kendi konusu ile ilgili kalite dokümanlarını kolaylıkla ulaşabileceği yerde buldurmak ve içeriğini uygulamakla sorumludur.

3. İLGİLİ DOKÜMANLAR

3.1. Kayıtların Kontrolü Prosedürü Dok No

3.2. Kalite Dokümanı Hazırlama Talimatı Dok. No

3.3. Doküman Dağıtım Formu Dok. No

3.4. Revizyon Takip Formu Dok. No

3.5. Doküman Değişiklik / İptal Formu Dok. No

3.6. Doküman listeleri Dok. No

4. TANIMLAR

4.1. **Kontrollü Kopya** : Kaliteye ilişkin prosedür, talimat, plan, şartname, teknik resim, liste gibi yayınlanması, dağıtımı ve değişikliği sadece ilgilisi tarafından yapılan belgelerdir.

4.2. **KontROLSÜZ Kopya** : Dağıtıldıktan sonra güncelleştirmesi zorunlu olmayan, firmayı taahhüt açısından bağlayıcı özelliği olmayıp , sadece bilgi için dağıtılan belgelerdir.

4.3 **Bilgi İçindir** : Dağıtıldıktan sonra güncelleştirmesi zorunlu olmayan, revizyon yapıp revizyon onayı için görüş beklenen, firmayı taahhüt açısından bağlayıcı özelliği olmayıp , sadece bilgi için dağıtılan belgelerdir

4.4 **Geçersizdir** : Üzerinde revizyon yapılarak “eski kalite dokümanı” getirilen kayıtlara, “Geçersizdir” kaşesi basılarak eski kopyaları imha edilir.

5. UYGULAMA

5.1 Kalite Güvence Müdürü, kalite dokümanlarını Kalite Dokümanı Hazırlama Talimatında ifade edildiği şekli ile yazılmasını sağlar.

5.2 Bilgisayar ortamından alınan doküman çıktısı yetkililer tarafından imzalanır ve orijinal nüsha olarak Kalite Güvence Müdürü tarafından dokümantasyon dolabında ve / veya bilgisayar ortamında arşivlenir.

5.3 Kalite Güvence Müdürü , yeni hazırlanan kalite dokümanının hangi bölüm veya kişilere dağıtılması gerektiğini belirler. Kalite Güvence Müdürlüğü bünyesinde tutulan Doküman Dağıtım Formuna kaydeder.

HAZIRLAYAN	ONAY
KALİTE GÜVENCE MÜDÜRÜ	GENEL MÜDÜR

5.4 Kalite dokümanına, dağıtım listesi dışında ihtiyaç duyulduğunda, İlgili Bölüm Sorumlusu Kalite Güvence Müdüründen istekte bulunur. Kalite Güvence Müdürü uygun bulunduğu takdirde, isteği dikkate alarak Doküman Dağıtım Formuna gerekli kayıtları ekler. Kalite Güvence Müdürü, onaylanan orijinal kalite dokümanının, Doküman Dağıtım Formuna kaydı yapıldıktan sonra gerekli miktar kadar çoğaltılmasını sağlar ve dağıtır.

5.5 Kalite Güvence Bölümü, ilgili bölüm müdürleri ve bölüm şefleri tarafından gözden geçirildikten sonra dağıtımı yapılacak olan dokümanların fotokopilerinin üzerine kontrolsüz dağıtılmasını önlemek amacıyla "**KONTROLLÜ KOPYA**" ifadesi taşıyan kaşe bulundurur.

5.6 Kalite Güvence Müdürü dağıtımı yapılacak kalite dokümanının her sayfasının sağ alt köşesine "**KONTROLLÜ KOPYA**" kaşesinin kırmızı renkte basılmasını ve Doküman Dağıtım Formu ile dağıtılmasını sağlar. Doküman Dağıtım Formunu imzalayarak dokümanın yeni revizyonunu aldığı kabul eden bölüm sorumlusu aynı zamanda dokümanın eski revizyonunu verdiğini de kabul etmiş olur.

Firma dışına veya gerekli durumlarda firma içindeki bölümlere bilgi vermek amacıyla doküman gönderilmesi söz konusu olduğunda, ilgililer Kalite Güvence Müdüründen söz konusu dokümanı ister. Bu durumda Kalite Güvence Müdürü çoğaltılan dokümanın kopyasının her sayfasındaki sağ alt köşesine kırmızı renkte "**KONTROLSÜZ KOPYA , BİLGİ İÇİNDİR.**" ifadesini taşıyan kaşeleri basarak gönderir.

5.7 Kalite Güvence Müdürü, kalite dokümanlarında gerekli değişiklikleri Kalite Dokümanı Hazırlama Talimatı' na uygun bir şekilde yapar. Değişikliğe uğramış kalite dokümanlarının dağıtımını gerçekleştirilir ve kalite dokümanlarının eski kopyalarını geri toplar. Eski kalite dokümanlarının kopyalarını imha eder. Eski dokümanın orijinal kopyasının her sayfasına "**GEÇERSİZDİR**" damgasını vurarak , iptal edilmiş dokümanlar arşivinde süresiz olarak saklar.

5.8 Firma dışında hazırlanan, yasal mevzuat, ulusal ve uluslararası standartlar gibi dokümanların orijinal kopyaları Kalite Güvence Müdürlüğü bünyesindeki özel arşivde saklanır. Bu dokümanlardan çoğaltılması gerekenler fotokopi yoluyla çoğaltılır ve her sayfasına kırmızı renkte "**KONTROLLÜ KOPYA**" ifadesini taşıyan kaşe basılır ve böylece dağıtım yapılır.

5.9 Harici dokümanların revize olup olmadığı direkt gelen yazışmalardan anlaşılır. Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve ilgili Ürün Tebliği , ve Resmi kuruluşlardan gelecek duyurular da gerektiğinde revize edilir.

5.10 Departmanların sorumlu olduğu dokümanlar ve dokümanların geçerli revizyonları, Doküman Dağıtım Listelerinde belirtilir. Doküman Dağıtım ve Kontrol Listesi gerekli ise 6 Ayda 1 defa revize edilir.

5.11 Kalite dokümanlarının onaylama, yayınlama ve dağıtım dönemine ait kayıtlar, Kayıtların Kontrolü Prosedürü ' nde belirtilen süre saklanır.

HAZIRLAYAN

KAI İTF GÜVENCE MÜDÜRÜ

ONAY

GENEL MÜDÜR

	GİRDİ KABUL PROSEDÜRÜ		Döküman No	
			:	
	Revizyon No :			
Konu:	Yayın Tarihi :	Rev. Tarihi :		

1. AMAÇ

.....üretiminde kullanılan malzemelerin girdi kontrol işlemleri esnasında karşılanması gerekli kalite ve güvenlik şartlarını kapsar.

2. İLGİLİ BÖLÜMLER

Bu prosedürün uygulanmasından Kalite Kontrol Laboratuvarında çalışan Gıda Mühendisi sorumludur.

3. UYGULAMA

3.1 Ürün İçin Girdiler

..... yapımında kullanılan hammaddeler, buğday unu, tuz, şeker,, sudur.

3.1.2. Buğday Unu

Buğday ununun olması gerekli mikrobiyolojik kalite kriterleri aşağıdaki gibidir.

	n	c	m	M
Aerobik mezofilik bakteri (kop/g)	5	3	1.0 x 10 ⁴	1.0 x 10 ⁵
<i>E. coli</i>	5	2	<3	9
<i>Bacillus cereus</i> (kob/g)	5	1	1.0 x 10 ²	1.0 x 10 ⁴
<i>Clostridium perfringens</i> (kob/g)	5	1	1.0 x 10 ²	1.0 x 10 ⁴
Salmonella spp	5	0	25 g'da bulunmayacak	
Rope sporu	5	3	2500	4500
Küf (kob/g)	5	2	1.0 x 10 ³	1.0 x 10 ⁴

Kalay maksimum kalıntı limiti 200 ppb olmalıdır.

Benzo(a)piren maksimum kalıntı limiti 0.001 ppm olmalıdır.

Aflatoksin B₁ maksimum kalıntı limiti 2 ppb olmalıdır.

Aflatoksin B₁+B₂+G₁+G₂ maksimum kalıntı limiti 4 ppb olmalıdır.

Okratoksin A maksimum kalıntı limiti 3 ppb olmalıdır.

Buğday unu aşağıdaki kalite kriterlerine uygun olmalıdır:

- Buğday unu yabancı tat, koku, canlı veya cansız böcek ve/veya parçalarını içememelidir.
- Buğday unlarının nem oranı maksimum % 14,5 olmalıdır.
- % kül miktarı kuru maddede en çok 0.65 olmalıdır.
- Kuru maddede protein miktarı minimum % 10.5 olmalıdır.

- e) Buğday unlarında asitlik sülfirik asit cinsinden kuru maddede maksimum % 0.07 olmalıdır.
f) Buğday unlarının en az % 98 'i 212 mikronluk 70 no.lu elekten geçmelidir.

3.1.3. Tuz

Tuzun mikrobiyolojik kalite kriterleri aşağıdaki gibi olmalıdır:

	n	c	m	M
Koliform (kop/g)	5	2	9	95
E. coli (kop/g)	5	2	<3	9

Bakır maksimum kalıntı limiti 2 ppm

Civa maksimum kalıntı limiti 0.1 ppm

Kadmiyum maksimum kalıntı limiti 0.5 ppm

Kurşun maksimum kalıntı limiti 2 ppm'dir.

Tuzun uyması gereken fiziksel ve kimyasal kalite kriterleri aşağıda verilmiştir:

- Yemeklik tuzlar beyaz renkte olmalıdır. Sofra tuzları homojen olmalı , tane büyüklüğü göz açıklığı 1000 µm'lik elekten tamamı geçmeli, göz açıklığı 210 µm'lik elekten geçen kısım en çok % 20 olmalıdır.
- Rutubet miktarı sofratuzlarında kütlece en çok % 0.5, gıda sanayiinde kullanılan tuzlarda ise en çok % 2 olmalıdır.
- Sodyum klorür miktarı katkı maddeleri hariç olmak üzere sofratuzlarında kuru maddede en az % 98, gıda sanayii tuzlarında kuru maddede en az % 97 olmalıdır.
- Sofratuzlarına 50-70 mg/kg oranında potasyum iyodür veya 25-40 mg/kg oranında potasyum iyodat katılması zorunlu, gıda sanayiinde kullanılan tuzlarda ise zorunlu değildir.
- Sofratuzları florid, demir gibi mineraller ve vitaminler ile zenginleştirilebilir.
- Yemeklik tuzlarda asitte çözünmeyen madde miktarı en çok % 0,5 olmalıdır.
- Yemeklik tuzlarda suda çözünmeyen madde miktarı kütlece en çok % 0,5 olmalıdır.

3.1.4. Şeker ve Glikoz Şurubu

Ürün özellikleri

Beyaz Şeker

Polarizasyon (Z)	≥ 99,7
İletkenlik külü (% m/m)	≤ 0,04
İnvert Şeker miktarı (%m/m)	≤ 0,04
Kurutma Kaybı (%m/m)	≤ 0,1
Renk Tipi (Braunschweig puanı)	≤ 12

Glikoz Şurubu

Kuru madde (%m/m)	≥70
Dekstroz Eşdeğeri (D-glukoz; kuru madde % m/m)	≥ 20
Sülfatlandırılmış kül (Kuru madde % m/m)	≤ 12

Sülfürik asit kuru maddede SO2 cinsinden max. 15 ppm olmalıdır.

Bakır kalıntı limiti maksimum 2 ppm olmalıdır.

Kurşun kalıntı limiti maksimum 0,5 ppm olmalıdır.

Arsenik kalıntı limiti maksimum 1 ppm olmalıdır.

3.1.5. Su

Şehir içme suyu niteliğinde olmalı ve Türk Gıda Kodeksinde yer alan tüm özellikleri taşımaktadır.

4. DÖKÜMANLARIN DAĞITIMI ve SAKLANMASI

Bu prosedür Üretim, Satınalma, ve Kalite Güvence Bölümleri Sorumlusuna kontrollü kopya olarak dağıtılır. Bu prosedürün uygulanması sonucu ortaya çıkan kayıtlar Doküman ve Veri Kontrolü Prosedürüne göre muhafaza edilir.

5. İLGİLİ DÖKÜMANLAR

Hammadde Analiz Talimatı

6. REFERANSLAR

- Anon, 2001, Türk Gıda Kodeksi – Mikrobiyolojik Kriterler Tebliği, Resmi Gazete, 02.09.2001 / 24511.
- Anon, 2002, Gıda Maddelerinde Belirli Bulaşanların Maksimum Seviyelerinin Belirlenmesi Hakkında Tebliğ, No:24908
- Anon, 1999, Türk Gıda Kodeksi - Buğday Unu Tebliği, Resmi Gazete Tarih / Sayı : 17.02.19999 / 23614, Tebliğ No: 99-1
- Anon, 1999, Türk Gıda Kodeksi - Şeker Tebliği, Resmi Gazete Tarih / Sayı 21.10.19999 / 23853, Tebliğ No: 99-10
- Anon, 2001, Türk Gıda Kodeksi – Yemeklik Tuz Tebliği, Resmi Gazete Tarih / Sayı 2119.04.2001 / 24378, Tebliğ No: 2001-11

	SATINALMA PROSEDÜRÜ	Döküman No	
		:	
		Revizyon No :	
Konu:	Yayın Tarihi :	Yayın Tarihi :	

1. AMAÇ ve KAPSAM

Bu prosedürün amacı, ürün kalitesini ve güvenliğini doğrudan etkileyen tüm malzeme ve hizmetlerin satın alınmasında belirlenen şartlara uyulmasını sağlamak için yapılacak faaliyetlerin yöntemini, yetki ve sorumluluklarını tanımlayarak kontrol altına almaktır.

2. İLGİLİ BÖLÜMLER

Bu prosedürün uygulanmasından Üretim, Satınalma, Muhasebe ve Kalite Güvence Bölümleri doğrudan sorumludur.

3. UYGULAMA ve SORUMLULUK

3.1. Satın alınan malzemeler 4 ana grup altında toplanmaktadır.

Gıda Hammaddeleri

Sarf Malzemeleri

Demirbaşlar

Hizmetler

3.1.1. Yukarıda belirtilen gruplarla ilgili satınalma verileri Satın Alma Şartnamelerinde açıklanmaktadır. Satınalma Şartnamelerinin hazırlığı, Satınalma Sorumlusu'nun sorumluluğundadır. Satınalma Sorumlusu'nun hazırlamış olduğu satınalma şartnameleri, Genel Müdür tarafından gözden geçirilip onaylandıktan sonra, Doküman ve Veri Kontrolü Prosedürü'ne uygun olarak dağıtımı gerçekleştirilir.

3.1.2. Ürün kalitesi ve güvenliği ile doğrudan ilişkisi olmayan malzeme ve hizmetlerle ilgili satınalma verileri kapsam dışı bırakılmıştır.

3.1.3. Satınalma Şartnamelerinde yapılan değişiklikler, Doküman ve Veri Kontrolü Prosedürü'ne uygun olarak gerçekleştirilir.

3.1.4. Satınalınan ürünlerle ilgili satınalma şartnameleri, Satınalma Sorumlusu tarafından, Kontrolsüz kopya damgası basılarak taşeronlara iletilir. Değişiklik durumunda değişen satınalma şartnamesi yine aynı yöntemle taşeronlara iletilir.

3.2. Gıda ve Sarf Malzemelerinin Alımı

3.2.1. Aylık Üretim Listesi'ne (**Form No**) göre günlük olarak ihtiyaç listesi belirlenir. İhtiyaç duyulan miktar Malzeme İhtiyaç Formu'na (**Form No**) İşletme Müdürü veya Üretim sorumlusu tarafından doldurularak Satın Alma Sorumlusu'na bildirilir. Satınalma Sorumlusu ve Genel Müdür tarafından Onaylı Taşeron Listesi'ndeki taşeronlar değerlendirilir ve bunların içinden en uygun olanları seçilir, Satınalma Sorumlusu ihtiyaç tespiti yaptıktan sonra Sipariş Formu'na (**Form No**) kaydeder. Taşerona siparişi yazılı olarak bildirme olanağı yoksa, telefon açarak

hazırladığı Sipariş Formu'na göre siparişini sözlü olarak verir. Bu görüşmede öncelikle firma adı, sipariş edilen malzemelerin teslim tarihi ve saati, istenen malzemelerin miktar ve niteliği belirtilir. Anlaşıldığının teyidi sözlü olarak alınır. Sipariş Formu üzerine siparişin sözlü olarak verildiğine dair işaretleme yapılır. Siparişi alan kişinin adı, soyadı ve unvanı, siparişin verildiği tarih ve saat form üzerine kaydedilir. Sipariş firmaya faks ile gönderildiyse, formda Siparişi Alan bölümü boş bırakılır. Diğer bölümler tam olarak doldurulur. Faks teyidi sipariş formuna eklenir. Daha sonra taşerondan gelen fatura ile sipariş formu karşılaştırılarak fatura kontrolü yapılır.

3.2.3. Yeni çalışılması düşünülen taşeronlar ile ilgili işlemler TAŞERON DEĞERLENDİRME PROSEDÜRÜ'ne göre gerçekleştirilir.

3.2.4. Demirbaş ihtiyacı her Bölüm Sorumlusu tarafından Demirbaş Talep Formu'na (Form No) kaydedilir. İşletme Yöneticisi Onaylı Taşeron Listesi'ndeki firmalardan en az iki tanesi ile görüşerek fiyat alır ve forma kaydeder. Demirbaş talebi Genel Müdür'ün onayına sunulur. Genel Müdür demirbaş talebini kabul ettiği taktirde, formu inceleyerek belirtilen taşeronlar arasından bir seçim yapar veya farklı bir alternatif araştırılması için Satınalma Sorumlusu'na yazılı veya sözlü olarak araştırma emri verir. Satınalma tarafından yapılan araştırma sonuçlandıktan sonra, Genel Müdür hangi firmadan alınacağına karar verir ve form üzerinde belirterek Demirbaş Talep Formu'nu onaylar. Acil durumlarda Genel Müdür'ün sözlü onayı ile demirbaş alımı yapılır, ancak Demirbaş Talep Formu'nun Genel Müdür tarafından onaylanması sağlanır.

3.3. Malzeme Kabulü

3.3.1. Satınalınan malzemelerin kabulü GİRDİ KALİTE KONTROLÜ PROSEDÜRÜ'ne göre yapılır. Gelen ürünün uygun olmaması durumunda, UYGUN OLMAYAN ÜRÜNÜN KONTROLÜ PROSEDÜRÜ'ne göre hareket edilir. Taşeronlarla ilgili olarak karşılaşılan sorunlar, Üretim Sorumluları tarafından Düzeltici Önleyici Faaliyet Talep Takip Formu ile Satınalma Sorumlusu'na ve Yönetim Temsilcisi'ne bildirilir. Satınalma Sorumlusu uygunsuzluk nedenini araştırır. Uygunsuzluk taşeron firmadan kaynaklanıyorsa, Taşeron Değerlendirme Formu'na kaydeder.

3.4. Acil Durumlar

3.4.1. Acil durumlarda, İşletme Müdürü veya Üretim Sorumlusu, Malzeme İhtiyaç Formu ile Satınalma Sipariş Formu'nu (Form No**) doldurarak ve üzerlerine kırmızı renkli "ACİL" kaşesi basarak Onaylı taşeron Listesin'de yer alan firmalara sipariş verilir.**

3.4.2. Olumsuzluk durumlarda (taşeronun talebi karşılayamaması, istenen kalitede malzeme temin edememesi, zamanında teslim edilmemesi) Üretim Sorumlusu veya Satınalma Sorumlusu tarafından temin edilir. Bu alımla ilgili olarak Üretim sorumlusu tarafından Düzeltici Önleyici Faaliyet Talep Takip Formu doldurularak, Satınalma Sorumlusu ve Yönetim Temsilcisi'ne iletilir. Uygunsuzluk taşeron firmadan kaynaklanıyorsa, Taşeron Değerlendirme Formu'na kaydeder. Satınalma Sorumlusu bu uygunsuzlukla ilgili olarak taşeron firmaya uyarı yazısı gönderir.

3.4.3. Üretim Sorumlusu taşeronlardan gelen faturaları kontrol eder. Faturadaki fiyat, belirtilen fiyattan farklı ise fatura iade edilir veya fatura iade edilemiyorsa, Satınalma Sorumlusu'nu arayarak durumu bildirir. Satınalma Sorumlusu durumu inceledikten sonra, gerekli görürse Muhasebe Departmanı yardımı ile taşeronu iade faturası kesilmesini sağlar.

3.5. Satınalınan Ürünlerin Doğrulaması

3.5.1. Taşeronun Mahallinde Yapılan Doğrulama:

Satınalma Sorumlusu tarafından yapılan alımlarda, Satınalma Sorumlusu gerektiğinde taşeronun mahalline giderek, malzemeyi ve mekanı kontrol eder. Üretim yapılan veya depolanan yeri ve ürünü denetler. Satınalma Şartnamesinde belirtilen özelliklere uygun olduğu takdirde satınalma işleminin yapılmasına müsaade eder.

3.5.2. Satınalınan Ürünlerin Müşteri Tarafından Doğrulaması:

3.5.2.1. Müşteri ile yaptığımız sözleşmede, müşteri satın aldığımız ürünleri taşeronun mahallinde doğrulama yapmayı talep ettiği takdirde bununla ilgili faaliyetlerin planlanmasını Satınalma Sorumlusu gerçekleştirir.

3.5.2.2. Müşterinin tedarikçi mahallinde alınan malzemeyi doğrulaması, Firmamızın kabul edilebilir malzeme temin etme sorumluluğunu ortadan kaldırmayacağı gibi, müşteri tarafından malzemenin ilerideki aşamalarda reddedilmesini de engellemez.

4. 0 DÖKÜMANLARIN DAĞITIMI ve SAKLANMASI

Bu prosedür Üretim, Satınalma, Muhasebe ve Kalite Güvence Bölümleri Sorumlusuna kontrollü kopya olarak dağıtılır. Bu prosedürün uygulanması sonucu ortaya çıkan kayıtlar Doküman ve Veri Kontrolü Prosedürüne göre muhafaza edilir.

5. 0 İLGİLİ DÖKÜMANLAR

Satınalma Şartnameleri
Doküman ve Veri Kontrolü Prosedürü
Aylık Üretim Formu
Malzeme İhtiyaç Formu
Satın Alma Sipariş Formu
Taşeron Değerlendirme Prosedürü
Demirbaş Talep Formu
Girdi Kalite Kontrolü Prosedürü
Uygun Olmayan Ürünün Kontrolü Prosedürü
Düzeltilici Önleyici Faaliyet Talep Takip Formu

HAZIRLAYAN

KALİTE GÜVENCE MÜDÜRÜ

ONAYLAYAN

GENEL MÜDÜR

SAYFA NO

	TEDARİKÇİ-TAŞERON DEĞERLENDİRME PROSEDÜRÜ	Dok. No :	
		Rev. No:	
		Yayın Tarihi :	

1. AMAÇ ve KAPSAM

Tüketiciye verilen ürünün güvenlik ve kalitesini direkt etkileyen türlü mal ve hizmeti temin eden tedarikçi firmaların ,İşletmesinin şartlarını karşılama yeterlilikleri esas alınarak değerlendirileceği, seçilmelerini ve ve sürekli denetimlerini sağlayacak faaliyetleri tanımlamak.

2. İLGİLİ BÖLÜMLER

Bu prosedürün uygulanmasından, takibinden, kayıtların belirlenen şekilde tutulmasından Satınalma Departmanı sorumludur.

3. UYGULAMA ve SORUMLULUKLAR

3.1. Tanımlar:

Bu prosedürde Tedarikçi,İşletmesine hammadde/mamul/ekipman ve ölçü aleti veren firma, Taşeron ise hizmet ve yarı mamul veren firmadır.

6. UYGULAMA ve SORUMLULUKLAR

6.1.İşletmesi tarafından üretimde kullanılan girdi malzemelerinin temin edildiği tüm tedarikçilerin listesi "Onaylı Tedarikçi Listesi" ile, yarı mamul/hizmetlerin temin edildiği tüm taşeronların listesi "Onaylı Taşeron Listesi" ile verilir. Yapılan taşeron / tedarikçi değerlendirmeleri sonucunda bu listeler 6 ayda bir (Ocak – Temmuz aylarında) revize edilir.

6.2. Bu listenin dışında yer alan firmalardan satınalma yapılmaz.

6.3. Liste Satınalma Bölümü tarafından oluşturulur, Genel Müdür tarafından onaylanır ve Satınalma Bölümü tarafından güncelleştirilir.

6.4. Onaylı Tedarikçi ve Onaylı Taşeron Listelerinin güncelleştirilmesi üç durumda zorunludur:

6.4.1. Listeye yeni bir tedarikçi/taşeron eklenmesi

Mevcut tedarikçi/taşeronların yanında tespit edilen veya alternatif oluşturmak üzere yeni tedarikçiler veya taşeronlar değerlendirmeye alınabilir. Bu Tedarikçilerden önce numune ürün istenir ve bu ürünün karakteristikleri Kalite Kontrol Sorumluları tarafından test edilir ve sonuçlar birimlere bildirilir. Numune ürün test sonuçları olumlu çıktıktan sonra, dönem sonu beklenilmeksizin Onaylı Tedarikçi Listesi revize edilir ve bu andan itibaren bu yeni firmalara da satınalma siparişi verilebilir. Taşeronlarda ise aday firmanın daha önce yarı mamul veya hizmet verdiği firmalardan alınan referans neticesinde Onaylı Taşeron Listesi revize edilerek yeni taşeron firma listeye ilave edilebilir.

6.4.2. Mevcut Tedarikçi ve Taşeronların Değerlendirme dönem sonlarında Mevcut Tedarikçi ve Taşeronlardan Listeden çıkacaklar olması

Satınalma amacıyla verilen her sipariş ve bunun sonucunda gerçekleştirilen sevkiyat kaydedilir ve ilgili tedarikçi/taşeron değerlendirilir. Bu değerlendirmeler sonunda verilen puanlar altışar aylık periyotlarla hesaplanır. Bu hesaplama sonunda listeden çıkarılacak bir tedarikçi/taşeron söz konusu olduğunda Onaylı Tedarikçi Listesi/ Onaylı Taşeron Listesi revize edilir.

6.4.3. Firma politikası ve üst yönetimin kararı olarak bir Tedarikçiler ve/veya Taşeronlardan den satın alma yapmamaya karar verildiğinde Onaylı Tedarikçi Listesi ve/veya Onaylı Taşeron Listesi revize edilir ve bu firma listeden çıkarılır.

6.5. Tedarikçi / Taşeron Değerlendirme

6.5.1. Tedarikçi/taşeron değerlendirme sipariş sonunda gerçekleşen sevkiyata göre aşağıda verilen kriterlerin ışığında tedarikçi/taşeronu puan verilmesi ve her sevkiyatta bu puanların kaydedilmesi ile başlar.

6.5.2. Belirlenen dönemlerin sonunda bu puanların ortalaması alınır ve tedarikçi/taşeronun ortalama puanı bulunur. Bu puanlara göre ;

90 - 100 arası	Çok iyi : Çalışmaya devam edilmeli
70 - 90 arası	İyi : Çalışılabilir
50 - 70 arası	Orta: Uyarılmalı, ancak çalışılabilir
50 den az	Çalışılmaz

6.5.3. Çalışılmaz bulunan Tedarikçiler listeden çıkarılır. Puanı 50 - 70 arası olanlar uyarılır, ancak listede bırakılır.

6.5.4. Tedarikçi ve Taşeron Puan verme Kriterleri aşağıda gösterilmektedir:

KALİTE (50p) Giriş Kalite Kontrol Sonucu	FİYAT (25p)	TERMİN (12,5p)	MİKTAR (12,5p) (Talep Edilen Miktarın tedarikçi tarafından ilk seferinde uygun temin edildiği %)
1-Kabul (40)	1-Emsallerinden Ucuz (25)	1-Zamanında Teslim (12,5)	1- %99 ve Üzeri (12,5)
2-Sağlam malzemelerin ayıklanmasıyla kabul (20)	2-Emsalleriyle Aynı (12,5)	2-Zamanından Önce Teslim (10)	2- %80 -%98 arası (8)
3-Red (0)	3-Emsallerinden Pahalı (0)	3- 1-3 Gün Geç Teslim (8) 4- 4-7 Gün Geç Teslim (3) 5- 8 Gün ve Sonrası (0)	3- %50 -%79 arası (2) 4- 49 ve aşağısı (0)

4- Ayrıca tedarikçinin ISO9000 Belgesi varsa (5) ekstra puan, TSE, TUV vb. belgelendirme ve denetim kurumlarından almış olduğu ilgili diğer denetim belgeleri varsa (5) ekstra puan daha ilave edilir

4. İLGİLİ DOKÜMANLAR

4.1. Onaylı Tedarikçi Listesi

4.2. Onaylı Taşeron Listesi

4.3. Tedarikçi / Taşeron Değerlendirme

HAZIRLAYAN

KALİTE GÜVENÇE MÜDÜRÜ

ONAY

GENEL MÜDÜR

	HİJYEN-SANİTASYON PROSEDÜRÜ	Dok. No :	
		Rev. No :	
Konu:	HİJYEN VE SANİTASYON	Rev. Tarihi :	

1. AMAÇ ve KAPSAM

Bu prosedürün amacı, gıda üretenİşletmesinde , üretimden dağıtıma kadarki süreçlerde gereken sağlık koşullarının sağlanması, işletmede çalışan personelin ve ürün ile temas edecek malzeme alet ve ekipmanın hijyen kurallarına uygunluğunu temin etmek için dokümente edilmiş bir sistem oluşturmaktır.

Bu prosedür,..... İşletmesinde üretim hatlarında çalışan personel ile üretim süreçlerinin gerektirdiği alan, makine hatları ve ekipmanlarda sağlanması gereken hijyen kurallarını, fabrika iç ve dış alanlarında yapılması gereken zararlılar ile mücadele işlemlerini kapsar.

2. İLGİLİ BÖLÜMLER

Bu prosedür, İşletme Müdürü ve Üretim Birimi'ni ilgilendirir.

3. UYGULAMA ve SORUMLULUK

3.1 Genel Müdür: Bu prosedür gereklerine uyar, gerekli kaynakları ayırır, personelinin hijyen kurallarına uymasını sağlar ve gerekli faaliyetlerin zamanında etkin bir şekilde yapılmasını planlar ve takip ettirir.

3.2 İdari İşler ve Personel Şefliği: 1475 Sayılı İş Kanununun 79 ve 80. Maddeleri ve Sağlık Bakanlığının Gıda Üretim ve Satış Yerleri Hakkındaki Yönetmelikte (10 Temmuz 1996 Tarihli, 22692 Sayılı) ve uygulama kısmında belirtilmiştir.

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

3.4 HACCP Koordinatörü: Üretim hatlarında standart sanitasyon programlarının hangi koşullarda uygulanması gerektiğini belirler. Sanitasyon sistemini, tesisin belirlenen şartlara uyup uymadığını düzenli olarak kontrol ederek gerekli raporları tutar. Genel hijyen şartlarına uygunluğun kontrolünde diğer sorumlulara yardımcı olur.

3.5 Diğer Bölüm Amirleri: Personelini ve bölümünü periyodik olarak hijyen ve sanitasyon kurallarına göre denetler, raporları tutar, gerekli önlemleri alır.

3.6. 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.

4.3 Portör: İnsan gaitasının doğrudan veya anal bant yöntemi ile alınarak sağlık laboratuvarında parazit yumurtası ve enteropatojen bakteri aranması.

5. İLGİLİ (REFERANS) DOKÜMANLAR:

5.1 Gıda Üretim ve Satış Yerleri Hakkındaki Yönetmelik (10 Temmuz 1996 Tarih ve 22692 Sayılı Resmi Gazete)

5.2 1475 Sayılı İş Kanununun 79 ve 80. Maddeleri

5.3 Eğitim Prosedürü

5.4 Personel Hijyen Talimatı

6. UYGULAMA

6.1 İşletmede çalışanlara uygulanan sağlık kontrolleri:

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

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

6.1.3 Muayene sonuçlarına ilişkin rapor kayıtları Personel Müdürlüğü tarafından tutulur.

6.1.4 Hasta olan mutfak elemanları İşletme Müdürü tarafından gıdayla temas etmeyecekleri bölümlerde çalıştırılır (örneğin şoför olarak)

6.2 İşletme genelinde yapılan haşere, kemirgen ve sinekle mücadele; işletmenin iç ve dış alanlarında planlı olarak işletme sorumlusunun gözetiminde Genel Müdürlük tarafından onaylanmış Taşeron Firma tarafından ilaçlama yapılır.

6.3 Proses hatlarında ürün ile temas eden ekipmanlara belirli bir plan çerçevesinde HACCP Koordinatörü sanitasyon uygulatılır, etkinliği kontrol edilir ve kayıtları tutulur.

6.4 Fabrika Temizliği; Temizlik ve Hijyen Talimatına (KC.HP.T.15) göre yapılır.

6.4.1 Üretim hatlarına açılan pencere ve kapılar kapalı tutulur, açılması gerekli olan pencereler tel

örgü ile kaplanmıştır. Gerekli olan bazı işletme girişlerine PVC bant perdeler takılmıştır.

6.4.2 İşletme iç ve dış alanlarında çöp, zayii ambalaj malzemeleri, iade gelen mamuller, kırık palet vb. malzemelerin birikimine müsaade edilmez.

6.4.3 Üretim hatlarındaki bölgelerde, 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.

6.4.4 Depo alanlarında, duvardan 50 cm mesafe bırakılarak mamul istiflemesi yapılarak, haşere ve kemirgenlerle yapılan mücadelenin etkinliği sağlanır.

6.5 Yemekhane, soyunma odaları, kafeterya gibi servis alanlarının sağlık şartlarına uygun kullanımı, Personel Şefliği tarafından denetlenir.

6.6 Bu konuda ilgili yasal mevzuatın ve Resmi Makamların (Sağlık Bakanlığının) öngördüğü şartlar işletmede sağlanır ve düzenli olarak kontrol edilir. Uygunsuzluk varsa ilgili bölüm amiri tarafından giderilir.

HAZIRLAYAN
KALİTE GÜVENCE MÜDÜRÜ

ONAYLAYAN
GENEL MÜDÜR

SAYFA NO

	DEPOLAMA PROSEDÜRÜ		Dok. No :	
			Rev. No :	
	Konu:	DEPOLAMA	Rev. Tarihi :	

1. AMAÇ ve KAPSAM

.....İşletmede hammadde, mamul madde ve gıda dışı kimyasalların standartlara uygun bir şekilde depolanmasına dair programın hazırlanmasıdır.

2. İLGİLİ BÖLÜMLER

Bu prosedürün uygulanmasından Üretim, Satınalma, Depolama ve Kalite Güvence Bölümleri doğrudan sorumludur.

3. UYGULAMA ve SORUMLULUK

3.1. Depolanan malzeme ve gıdalar 4 ana grup altında toplanmaktadır.

Hammadde

Mamül madde

Gıda dışı malzemeler

3.1.1. Yukarıda belirtilen gruplarla ilgili optimal depolama koşulları, ilgili Depolama Şartnamelerinde açıklanmaktadır. Depolama Şartnamelerinin hazırlığı, Satınalma Sorumlusu'nun sorumluluğundadır. Satınalma Sorumlusu'nun hazırlamış olduğu Depolama şartnameleri, Genel Müdür ve Üretim müdürü tarafından gözden geçirilip onaylandıktan sonra, Doküman ve Veri Kontrolü Prosedürü'ne uygun olarak dağıtımı gerçekleştirilir.

3.1.2. Depolama Şartnamelerinde yapılan değişiklikler, Doküman ve Veri Kontrolü Prosedürü'ne uygun olarak gerçekleştirilir.

3.2. Gıda ve Gıda Dışı Kimyasalların Depolanmasına Ait Genel Özellikler

3.2.1. Depo alanı temiz tutulur ve zararlı canlıların geçişini engellenir.

3.2.2. Depolar zemin pürüzsüz, duvarlar düzgün, kolay temizlenir nitelikte, sıvası dökülmemiş, ürünlere olumsuz etkide bulunmayacak şekilde dizayn edilir. Depo üstü tavan ve çatıları akmayı, sızmayı, sıcaklık değişmelerinden etkilenmeyi önleyecek şekilde yalıtılır.

3.2.3. Ürünler, bulaşmanın ve bozulmanın önleneyeceği koşullarda ayrı olarak nem geçirmeyen uygun bir malzeme üzerinde depolanır. Depolama için kullanılan raflar temizlik uygulamaları için, zeminden 90-120 cm yüksekliğe, duvarlardan 90-120 cm ve birbirlerinden 20-30 cm uzaklığa yerleştirilir. Paslanmaz çelik raflar kullanılır.

3.2.4. Depolarda merkezi havalandırma sistemi kullanılır.

3.2.5. Depolar giyinme yerleri, yatakhaneler, lavabolar, tuvaletler, banyolar, idari bölümler ve dinlenme yerlerinden ayrı tasarlanır. Depolar hiçbir zaman amacı dışında kullanılmaz.

3.2.6. Depolarda sıcaklık ve nem ölçer cihazlar bulundurulur, bilgiler sürekli olarak kaydedilir ve cihazların kalibrasyonları düzenli olarak yapılır.

3.2.7. Soğuk hava depolarında jeneratör bulundurulur.

3.2.8. Çöpler depo dışında tutulur, atılacak malzeme depodan uzaklaştırılır.

3.2.9. Depo zemininde zararlı canlı ve pislikleri bulunmasına izin verilmez.

3.2.10. Etkin bir zararlı canlı kontrol programı uygulanır.

3.2.11. İyi sanitasyon uygulamalarıyla uyumlu operasyon prosedürleri hazırlanır.

3.2.12. Personelin iyi sanitasyon uygulamaları hakkında bilgili ve özenli olması sağlanır.

3.2.13. Sanitasyon programları döküman haline getirilir ve kayıtlar doğrulanır.

3.2.14. Depolanan ürün için uygun sıcaklık ve bağıl nem koşulları sağlanır.

3.2.14.1. Farklı sıcaklıklarda depolanması gereken ürünler aynı depolarda bulunur.

3.2.14.2. Nem oranı ve aydınlatmanın depolanan ürün için uygun olması sağlanır.

3.2.14.3. Sıcaklık dağılımının ve hava bileşiminin homojen olması için, depo içerisinde hava sirkülasyonu olması sağlanır.

3.2.14.4. Depoya ilk giren ilk çıkar.

3.2.15. Ürüne yabancı koku veren maddeler birarada bulundurulmaz.

3.2.16. Depolanan ürünlerin gıda dışı kimyasallarla çapraz kontaminasyonu önlenir.

3.2.17. İstifler duvara yapışık olmaz ve istifler arasında boşluklar bırakılır.

3.2.18. Hammadde, son ürün, katkı ve diğer yardımcı maddeler, kimyasallar, alet ve ekipman ile ambalaj malzemesi depolarının ayrı olması sağlanır.

3.3. Hammadelerin Depolanması

3.3.1. Buğday unu

İşletmeye gelen buğday unu 15-20 °C sıcaklıkta ve maksimum % 14,5 nem içeren depolarda depolanır. Unlar işleme yerlerinde, depolarda ve taşıtlarda fena koku yayan, nemli, tatlarına ve diğer özelliklerinde etki yapacak maddelerle bir arada bulundurulmamalıdır. İçinde un bulunan ambalajlar, kuru zemin ve tahta ızgara üzerine, çevrelerinde serbestçe gezinebilecek ve aynı zamanda iyi hava alabilecek durumda istiflenmeli, bu şartlarda yükletilip boşaltılmalı ve yağış altında bırakılmamalıdır. Ambalajlı unların taşınmasında kullanılan araçlar unu dış etkenlerden koruyabilecek durumda olmalı ve yabancı madde bulaşmasından kaynaklanabilecek özellikte olmamalıdır. Dökme unlar paslanmaz maddeden yapılmış özel tanklarla taşınmalıdır. Bu gibi tankların üzerine her yönden görülebilecek şekilde ve büyüklükte “Un tankı” diye yazılır ve başka madde taşınmasında kullanılmazlar

3.3.2. Şeker

Fabrikaya varan şeker depolara güneş ışığına maruz kalmayacak şekilde kapalı araçlarla taşınır ve özelliği bozulmayacak şekilde kapalı ambalajlarda 15-20 °C'deki depolarda depolanır. Muhafaza edildiği yerlerde yabancı koku yayan maddeler ile birarada bulunmaz. Ambalajı hasara karşı gelecek şekilde depolanır.

3.3.3. Tuz

Özelliği bozulmayacak şekilde kapalı ambalajlarda 20 °C'deki kuru depolarda depolanır.

3.3.4.UHT Süt

Fabrikaya varan UHT süt depolara güneş ışığına ve yağmura maruz kalmayacak yüklenip boşaltılır. Kapalı araçlarla taşınır ve 4-5 °C'deki depolarda tedarikçi firma tarafından belirlenen son kulanma tarihine kadar ambalajında hasara yol açmayacak şekilde depolanırlar.

3.4.1. Mamul madde

3.4.2.1. Optimal depolama sıcaklığı ve süresi 12-15°C'de 5-6 gün olacak şekilde depolanır.

3.4.2.2. Depolama süresince sadece tüketime uygun olan gıdalar dağıtılır. Dağıtımda ürünlerin özelliklerine uygun periyodik kontrolleri yapılır, ürünler depoya giriş sırasına göre sevkedilir.

3.4.2.3. Sağlık için riskli ürün satışlarına engel olmak için stoklar kontrol edilir.

3.4.2.4. Kusurlu veya şüpheli olarak geri dönen ürünler, açık bir şekilde tanımlanır ve gereken işlem uygulamasına kadar bu amaçla ayrılmış özel alanlarda bekletilir.

3.5. Gıda Dışı Maddeler

3.5.1. Dezenfektanlar, Sanitize Ediciler, Temizlik Maddeleri.

3.5.1.1. Dezenfektanlar, sanitize ediciler, temizlik maddeleri etiketlenip, kuru, iyi havalandırılmış ve gıda üretim alanından uzak bir depoda depolanır.

3.5.1.2. Dezenfektan ve sanitize ediciler gibi kimyasalların kullanımında gıda ile, ambalaj materyaliyle veya gıda ile ilişkisi olabilecek herhangi bir yüzeyle kontamine olması önlenir.

3.5.1.3. Bu kimyasalların kullanımı bu amaçla eğitim görmüş personel tarafından gerçekleştirilir.

3.5.1.4. Kimyasallar, temiz ve doğru etiketlenmiş tanklarda depolanır ve karıştırılır.

3.5.2.Ambalaj Malzemeleri

Ambalaj malzemelerin depoda hasar görmesi engellenir.

İLGİLİ DÖKÜMANLAR

Depo Değerlendirme Formu

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN	SAYFA NO
HACCP KOORDİNATÖRÜ	GENEL MÜDÜR	

	ÖNLEYİCİ FAALİYET PROSEDÜRÜ	Dok. No :	
		Rev. No :	
		Yayın Tarihi :	

1. AMAÇ

Bu prosedür ,İşletmesinde meydana gelebilecek muhtemel uygunsuzlukların belirlenmesi, uygunsuzluk sebeplerinin ortadan kaldırılması için önleyici faaliyetlerin uygulanması ile ilgili esasları açıklar.

2. KAPSAM

.....İşletmesinde yürütülen faaliyetlerde ortaya çıkması muhtemel potansiyel hata-sapmaya sebep olabilecek durumlara karşı yapılacak önleyici faaliyetleri kapsar.

3. SORUMLULUK VE YETKİ

Bu prosedürün uygulanmasından Kalite Güvence Müdürü sorumludur. Diğer birimler önleyici faaliyetlerin yapılması için gerekli çalışmaları yapmakla yükümlüdürler. Dağıtım yapılan bölüm amirleri bu prosedürü personeline uygulatmakla yükümlüdür.

4. İLGİLİ DOKÜMANLAR

4.1 Düzeltici / Önleyici Faaliyet Formu Dok No:

4.2 Düzeltici / Önleyici Faaliyet Takip Formu Dok No:

4.3 Personel Öneri Sistemi Talimatına

5. TANIMLAR

Önleyici Faaliyet : Meydana gelebilecek potansiyel hataların tespit edilerek ortaya çıkmaması için gerekli tedbirlerin alınmasıyla ilgili çalışmalardır.

6. UYGULAMA

6.1. İşletmeye intikal eden tüketici istek ve şikayetleri, İşletmenin iç kalite tetkikleri, muayene ve deneylere ait istatistik analizler sonucunda elde edilen veriler değerlendirilerek gelecekte uygunsuzluğa neden olma ihtimali olan konularda önleyici faaliyet uygulaması yapılır. Yönetim dahil, kuruluş içinde çalışan her eleman, yazılım, ürün ve hizmet kalitesini olumsuz etkileyebilecek olası sorunları Kalite Güvence Müdürüne raporlamak ile sorumludur.

6.2 Ürün geliştirme faaliyetleri sonrasında yapılan testler, üretim sonrası gerçekleştirilen kontroller ve kayıtlar önleyici faaliyetlerin başında gelir. İç kalite denetimleri güvenlik ve kalite sistemlerinin etkinliğinin belirlenerek, önleyici faaliyetlerin kesinleştirilmesi için temeldir. Ayrıca Destek Bölümünde yapılan analizler ve ölçümler sonucu elde edilen raporlar ise eğilimlerin izlenmesi ve doğabilecek hataların elimine edilmesi konusunda faydalanılan araçlardır.

6.3 Bu uygunsuzlukları ortadan kaldıracak faaliyetlerin belirlenmesi amacıyla Kalite Güvence Müdürü veya bölümler Kalite Güvence Bölümü aracılığıyla ilgili bölümden önleyici faaliyet işlemi talep ederler. Bu amaçla Düzeltici ve Önleyici Faaliyet hazırlanır.

6.4 Kalite Güvence Müdürünün direkt hazırladığı veya bölümlerden gelen talepler Düzeltici ve Önleyici Faaliyet Formu üzerinde, önleyici faaliyetin talep istemi ve ilgili bölüm, talep tarihi, istenen cevap tarihi, ve tespit edilen uygunsuzluk belirtilerek, Yönetim Temsilcisi tarafından onaylandıktan sonra ilgili bölüme gönderilir.

6.5 Kalite Güvence Müdürü, verilen Düzeltici ve Önleyici Faaliyet Düzeltici ve Önleyici Faaliyet Takip Formuna kaydeder.

6.6 Düzeltici ve Önleyici Faaliyet Formunu alan Bölüm Müdürü, tespit edilen olası uygunsuzluğun nedenlerini araştırır, bu nedenleri ortadan kaldırmaya ve uygunsuzluğun tekrarını önlemeye yönelik faaliyetleri, hedef tarih de belirterek yazar, onaylar ve Kalite Güvence Müdürü'ne istenen cevap tarihine kadar gönderir.

6.7 Kalite Güvence Müdürü, gelen Düzeltici ve Önleyici Faaliyet Formu üzerinde planlanan önleyici faaliyetleri, hedef tarihi itibarıyla takip eder. Planlanan faaliyetler tamamlandıncaya, Düzeltici ve Önleyici Faaliyet Formunun alt kısmında yer alan sonuç kısmına gerekli açıklamaları yazar ve onaylar.

6.8 Kalite Güvence Bölümü, kapatılan ve henüz tamamlanmamış Düzeltici ve Önleyici Faaliyet Formlarını Düzeltici ve Önleyici Faaliyet Takip Formu üzerine kaydederek takip eder.

6.9 Kalite Güvence Müdürü, Önleyici Faaliyet Talepleri'nin Üst Yönetim Toplantıları'nda gündeme alarak gözden geçirilmesini sağlar.

6.10 Mevcut sorunları çözmek, var olan uygulamaları iyileştirmek veya yeni sistemler oluşturmak amacı ile Personel Öneri Sistemi Talimatına göre öneri sistemi geliştirilmiştir.

HAZIRLAYAN	ONAY
KALİTE GÜVENCE MÜDÜRÜ	GENEL MÜDÜR

	KORUYUCU BAKIM VE ARIZA BAKIM PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO	
		REVİZYON	
		YAYIN TARİHİ	

AMAÇ

-----San. ve Tic. A.Ş.'de kullanılan tüm makina ekipmanın koruyucu bakımını yapmak suretiyle, **prosesi kontrol altında tutmak ve verimliliği artırmak.**

KAPSAM

-----San. ve Tic. A.Ş.'de mevcut tüm makina ekipman.

SORUMLULAR

Genel Müdür

Teknik İşler Müdürü

Bakım Onarım Sorumlusu

REFERANSLAR

Bakım /Yağlama Planları

Arıza Takip Formu

Bakım Kayıt Formu

UYGULAMA

A) Koruyucu Bakım

Teknik İşler Müdürü, bakım gerektiren makinalar için günlük/yıllık bakım/yağlama planlarını hazırlar ve hazırlanan bakım planları Genel Müdür tarafından onaylanır.

Teknik İşler Müdürü onaylanan bakım planlarını ilgili bölüm yetkililerine dağıtır.

Bakım planları, bakım sorumluları tarafından ilgili bakım talimatlarına göre gerçekleştirilir ve ilgili bakım kayıt formlarına kaydedilir.

Bakım planlarında yeralan bakım tarihleri Teknik İşler Müdürü kararı ile bakım periyodunun en fazla 1/4 ü oranında değiştirilebilir. Bu durum Teknik İşler Müdürü tarafından diğer bölümlere yazılı olarak duyurulur.

B) Arıza Bakımları

1) Arızalarda ilk müdahale vardiya sorumluları tarafından gerçekleştirilir. Vardiya sorumlusu problemi çözemediği durumlarda bakım sorumlusuna haber verir.

Tüm arıza bakımları arızayı gideren tarafından ilgili arıza/kayıt formuna kaydedilir.

DEĞERLENDİRME

Teknik İşler Müdürü, haftalık, aylık, 3 aylık, 6 aylık ve yıllık arıza ve bakım sürelerini, makina duruş nedenleri ile ilgili istatistiklerini hazırlar ve ilgili birimlere dağıtır. Bunlar yatırım karar alma toplantılarında değerlendirilir.

HAZIRLAYAN	ONAY
KALİTE GÜVENCE MÜDÜRÜ	GENEL MÜDÜR

	ÜRÜN GERİ ÇAĞIRMA PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN NO	
		REVİZYON	
		YAYIN TARİHİ	

AMAÇ

Sevkiyat sonrası herhangi bir uygunsuzluğun bildirilmesi veya tespit edilmesi durumunda en hızlı ve etkin bir şekilde sözkonusu ürünlerin geri çağırılması veya toplatılmasına karar verilmesi ve öngörülen planın uygulanması amacıyla bu prosedür oluşturulmuştur. Ürün Geri Çağırma Ekibinin önceden oluşturularak bu tür olaylarda her zaman hazırlıklı olunması için önceden prova nitelikli çalışmalar yapılması bu prosedürün oluşturulma sebebidir.

UYGULAMA ALANI ve SORUMLULUKLAR

Uygunsuzluk tespit edilen tüm ürünler ve “Ürün Geri Çağırma Ekibi” kapsam dahilindedir. Gerekliğinde tüm firma çalışanları bu prosedür uygulamalarında görev alırlar.

TANIMLAR

Şart : Zorunluluğu beyan edilmiş ihtiyaç/ beklenti

Uygunsuzluk : Bir şartın yerine getirilememiş olması (Bir süreçte veya üründe).

Kusur : Belli bir kullanım amacı için uygunsuzluk

Düzeltilme : Saptanan bir uygunsuzluğu gidermek için yapılan faaliyet

Düzeltilici Faaliyet : Saptanan bir uygunsuzluğun sebebini yok etmek için yapılan faaliyet

Önleyici Faaliyet : Potansiyel bir uygunsuzluğun olası sebebinin bertaraf edilmesi için yapılan faaliyet

REFERANS DOKÜMANLAR

Ürün Tanımı ve İzlenebilirliği Prosedürü

UYGULAMA

Geri Çağırma Ekibinin (GÇE) Oluşturulması

Geri çağırma planının etkin bir şekilde yürütülebilmesi için firmada genel müdür tarafından “Geri Çağırma Ekibi” oluşturulur.

Takımda aşağıdaki pozisyonlar için sorumlular belirlenir;

Takım Lideri, Sağlık Sorumlusu, Adli Makam Sorumlusu ,Müşteri Temsilcisi ,Medya Sorumlusu

Koordinasyon Sorumlusu

Takımı oluşturan her üyenin iletişim bilgileri Ekip Sorumlusu tarafından belirlenir ve Geri Çağırma Takımı İletişim Formuna işlenir. Form her ay bir kez güncellenir ve imza karşılığı ekip üyelerine dağıtılır. Ekte çalışanların gerek uygunsuzluklar oluştuğunda ve gerekse diğer zamanlardaki sorumlulukları “Geri Çağırma Ekibi Sorumluluklar Talimatı”nda belirtilir.

Kriz Durumu Bilgileri

Kriz durumunda iletişim kurulması gerekli olabilecek kişi ve kurumların adresleri ve diğer iletişim bilgileri GÇT lideri tarafından Kriz Durumu Bilgileri Formuna işlenerek ayda bir kez güncellenir.

Aynı şekilde kriz durumunda ihtiyaç duyulabilecek müşteri ve bayi bilgileri de müşteri temsilcisi tarafından güncel tutularak aylık bazda yenilenir.

Uygunsuzlukların Tanımlanması

Ürünlerle ilgili uygunsuzluklar aşağıdaki gibi sınıflandırılır;

1. Sınıf: Söz konusu ürünün tüketilmesi sonucu ciddi gıda zehirlenmesi ya da ölüm gözlenebilmesi olasılığı mevcuttur. Ayrıca, herhangi alerjen bir madde içeren bir üründe bu bilgi etiketinde belirtilmemişse bu da 1. Sınıf geri çağırma olarak kabul edilir.
2. Sınıf: Gıdanın tüketilmesi halinde sağlık probleminin oluşmasının uzak bir ihtimal olduğu potansiyel sağlık riskinin olduğu durumları kapsar.
3. Sınıf: Gıdanın tüketilmesiyle herhangi bir sağlık probleminin oluşmayacağı durumlarda geçerlidir.

Ürün Tanımı ve İzlenebilirliği

Ürünler hakkında bir uygunsuzluk bildirildiğinde, gerek bildirim gerçeğini test etmek ve gerekse hangi ürünlerin (parti, lot) hangi müşterilere gönderilmiş olduğunu belirleyebilmek amacıyla uygulanan ürün tanımlama işlemleri ile ilgili kurallar Ürün Tanımı ve İzlenebilirliği Prosedüründe belirtilmiştir.

Uygunsuzluk Tespiti veya Bildirilmesi

Sevkiyat sonrası, uygun olmayan ürünler firmamız tarafından belirlenebilir veya müşteriler tarafından bildirim yapılabilir. Firma dışı müşteri şikayetlerinin nasıl yapıldığı ve şikayetlerin kimler tarafından alınacağı Müşteri Şikayetleri Prosedüründe belirtilmiştir. Uygunsuzluk bildirimini Kalite Müdürü tarafından telefon, faks, numune ile alınarak Uygun Olmayan Ürün Formuna işlenir. Aşağıda sıralanan bilgilerin kayda alınmış olması esastır:

İsim ve iletişim bilgisi

Şikayet

Üründen kaynaklanan sağlık problemi

Ürünle ilgili duyuşal özellikler

Ürün miktarı

Satınalınan yer ve zaman

Uyğunsuzluk Kararı

İlgili ürünün analiz sonuçları "Son Ürün Kontrol Formu" incelenerek ve numune mevcut ise gerekli analizler tekararlanarak ve numune incelenerek bildirim haklılığı ve Geri Çağırmanın gerekli olup olmadığı tespit edilir.

Şayet 1. sınıf bir uyğunsuzluk sözkonusu ise GÇ Ekibinin toplanması için gerekli çalışmalar başlatılır. Acil toplantı bildirim yapılır. En kısa sürede olayın içeriğine bağılı olarak aşağıdaki bilgilere ulaşılır ve Kriz Formuna İşlenir.

Ürün tanımı ve parti numarası

Miktarı

İçindekiler

Üretim yöntemi

Üretim zamanı

Üretim ve kalite kontrol sorumluları ve çalışanları

Üretim ve kalite kontrol teçhizatı

Kalite kontrol sonuçları

Sevkiyat kayıtları

Bu çalışmalar sırasında sözkonusu uyğunsuzluğun nedeninin başka parti ürünlerde de aynı uyğunsuzluklara yol açmış olma ihtimali var ise ilgili ürünler de belirlenir. İlgili parti ürünün bir kısmı halen firmada ise Uygun Olmayan Ürün Prosedürüne uygun olarak ürünler kırmızı etiketle tanımlanır ve hapis bölgesine alınarak sevkiyatı engellenir.

Gerı Çağırma Ekibinin Toplanması ve Plan Yapılması

Gerı çağırma Ekibi toplandığında yukarıdaki bilgilere erişilmiş olmalıdır.

GÇ Ekibi , Uygun Olmayan Ürün Formu ve Kriz Formundaki bilgiler ışığında GÇ Ekibi Takım Ürün Gerı Toplama ve/veya Bildirim kararı verir. Ürün Gerı Toplama ile ilgili izlenecek yöntem belirlenir ve Kriz Planı Formuna işlenir. Yazılı yada sözlü bir beyanat (bildirim) sözkonusu ise bildirim araçları ve sıklığı (gazete, dergi, radyo, İnternet vb.) belirlenir.

Bildirimin içeriği Ekip tarafından hazırlanır ve Bildirim Formuna işlenerek Ekip üyeleri ve Genel Müdür tarafından onaylanır. Krizin yoğunluğuna ve süresine bağlı olarak, yapılan çalışmalar merkezde koordinasyon faaliyetinde bulunan koordinasyon sorumlusuna bildirilir. Adli makamlara bildirim gerkmekte ise Adli Makam Bildirim Formu doldurularak ilgili adli makam bilgilendirilir.

HAZIRLAYAN

KALİTE GÜVENCE MÜDÜRÜ

ONAY

GENEL MÜDÜR

	HİJYEN DİSİPLİNİ TALİMATI	DOKÜMAN NO	
		REVİZYON	
		YAYIN TARİHİ	

Sorumlu
 Üretim Müdürü

UYGULAMA

Hijyen kontrol formunda ismi yazılı kişiler için aşağıdaki tablodaki hükümleri gerçekleştirerek Hijyen Kontrol Formundaki “Karar” bölümüne kaydediniz ve bir nüshasını Personel Şefliğine, bir nüshasını da Kalite Güvence Şefliği'ne gönderiniz.

Personel Hijyeni İle İlgili Uygulanacak Cezai Müeyyede Parametreleri	İşçinin Personel Hijyenine İlk Kez Uymadığı Tespit	2.Sefer Tekrarlanması Halinde Yapılacak	3.Kez Ve Daha Fazla Tekrarı Halinde Yapılacak İşlem
Saç- Sakal -Tırnak- Tırnak Aralığı Temizliği Olmaması	Sözlü İkaz Ve Kuralın Gerçekleştirilmesin e Fırsat Verilir.	. Yazılı İkaz Ve O Gün İşten Men 1 Yevmiye Kesımı	Yazılı İhtar Ve 1 Yevmiye Kesımı
Amırına Haber Vermeden Hastalık -Yara-Bere Olması	Sözlü İkaz Ve Doktora Sevk	Yazılı İkaz Ve O Gün İşten Men 1 Yevmiye Kesımı	Yazılı İhtar Ve 1 Yevmiye Kesımı
İş Elbisesi Temizliğinin Olmaması	Temiz İş Elbisesi Temını Sözlü İkaz.	Yazılı İkaz	Yazılı İhtar Ve 1 Yevmiye Kesımı
İş Önlüğü-Eldiven-Maske - Bone Yerde Ve Uygun Bir Şekilde Kullanılmaması	Sözlü İkaz	Yazılı İkaz Ve 1 Yevmiye Kesımı	Yazılı İhtar
Sigara İçme Yasağına Uyulmaması	Yazılı İkaz	Yazılı İhtar	2.İhtar İşten Uzaklaştırma
El Dezenfeksiyonunun Yapılmaması Ve Ellerin Yıkanmaması	Sözlü İkaz	Sözlü İkaz	Yazılı İkaz
Ayak Havuzunun Kullanılmaması	Sözlü İkaz	Sözlü İkaz	Yazılı İkaz
Üretim Alanında Herhangi Bir Şey Yenmesi Veya Sakız Çiğnenmesi	Sözlü İkaz	Sözlü İkaz	Yazılı İkaz

Takı Takılması (Kolye, Yüzük, Bileklik, Alyans, Kalem)	Sözlü İkaz	Sözlü İkaz	Yazılı İkaz
İş Elbisesi Ve Terlikleri İle Dışarıda Dolaşma	Sözlü İkaz	Yazılı İhtar	2 Yazılı İhtar Ve 3 Yevmiye Kesimi
HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN		SAYFA NO
HACCP KOORDİNATÖRÜ	GENEL MÜDÜR		

ÖRNEK HACCP KAYIT FORMLARI

GİRİDİ(HAMMADDE-İNGREDİYEN) KALİTE KONTROL VE GÜVENLİK FORMU							Doküman No:		Revizyon No:		Revizyon Tarihi:	
ÜRÜN:												
KABUL TARİHİ	ÜRETİM TARİHİ	İŞLETME YE GELDİĞİ ANDAKİ SICAKLIK (°C)	RENK, KOKU	REZAZÜRÜN/METİLEN MAVİSİ TESTİ	ÇÖKMELER TESTİ	İŞLETMEDE YAPILAN MİKROBİYOL OJİK ANALİZ SONUÇLARI	ANALİZ RAPORU		KABUL/RED (REDSE NEDENİ)	EVRAK NO	TEDARİKÇİ FİRMA	
							VAR / YOK	SONUÇLAR				
KONTOLÜ YAPAN:GIDA MÜHENDİSİ						ONAYLAYAN: GENEL MÜDÜR						

	GİRDİ KALİTE KONTROL ETİKETİ		
MALZEME ADI:			
GİRİŞ TARİHİ:			
MİKTARI:			
FİRMA:			
FORM NO:			
KONTROL EDEN		KONTROL SONUCU	
			REV:00

		AMBALAJ MATERYALİ GİRİŞ KONTROL FORMU				Doküman No:		
						Revizyon No:		
						Revizyon Tarihi:		
Girdi:								
İŞLETMEYE GİRİŞ TARİHİ	Girdi ADI	AMBALAJDA HASARLILIK DURUMU		ANALİZ RAPORU		KABUL/ RED İSE NEDENİ	İLGİLİ EVRAK NO	TEDARİKÇİ FİRMA
		VAR	YOK	VAR	YOK			
KONTOLÜ YAPAN:				ONAYLAYAN:				
İŞLETME ÇEVRESİ TEMİZLİK FORMU						Döküman No		

															Revizyon No:									
															Revizyon tarihi									

Tarih: (Ay-Yıl)/.....

	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
Çöp temizliği																															
Diğer atıkların temizliği																															
Yabani ot temizliği																															
Çevre yollarının Bakımı																															
Park alanının bakımı																															

TEMİZLİK SORUMLUSU:	KONTOLÜ YAPAN:	ONAYLAYAN: HACCP Yöneticisi
---------------------	----------------	-----------------------------

		DEZENFEKTAN UYGULAMA FORMU				Döküman No
						Revizyon No:
						Revizyon tarihi
Tarih	Saat	Dezenfektan	Kullanıldığı alan	Temizliği yapan	Sorumlu	HACCP yöneticisi

ODA (DEPO) SICAKLIĞI KAYIT FORMU

ODA (DEPO) NO:: _____

TARİH: _____

Saat	Sıcaklık	Sapma var mı? (Varsa + işareti koyun)	Varsa uygulanan düzeltici faaliyet	İzleyen sorumlu	Doğrulayan

	MAKİNE-EKİPMAN SİCİL KAYIT FORMU	Dok. No
		Rev. No:
		Rev. Tarihi

Makine-Ekipman Adı (cinsi)						
Üretici/temsilci Firma Adı						
Adres Tel/Fax/e-mail						
Tip/Model						
Seri No:						
Kayıt No:						
Satın alındığı tarih						
İşletmede ilk kullanıma alındığı tarih						
Bulunduğu Mahal - Laboratuvar						
Kullanıldığı Amaç						
TEKNİK ÖZELLİKLERİ						
Yardımcı-ilişkili Ekipmanlar						
Bakım-Onarım Kayıtları	Tamirat	Değiştirme Onarım	Bakım	Tarih	Fiya t	Firma
1.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
KALİBRASYON		YILLAR				
		2002	2003	2004	2005	2006

Tarih.....

HACCP Yönetcisi.....

	ARIZA BİLDİRİM KAYIT FORMU	Dok. No
		Rev. No:
		Rev. Tarihi

Ekipman Adı	
Ekipman No	
Yerleşim Yeri	
İlgili olduğu süreç	
Arıza nedeni	
Arızayı bildiren	
Onaylayan	
Tarih	
Arızayı tamir eden	
Tarih	
Onaylayan	
Yapılan işin tanımı	

Tarih.....

HACCP

Yönetcisi.....

		PERSONEL EĞİTİM KAYIT FORMU					Döküman No	
							Revizyon No:	
							Revizyon tarihi	
Adı-Soyadı	İşletmede Hijyen ve Sanitasyon	Gıda Kaynaklı Hastalıklar	Gıda İşleme Süreçleri	Personel hijyeni	Makine-Ekipman Yönetimi	Zararlı canlı kontrolü	Diğer sertifikalı eğitim programları	Onay HACCP yöneticisi

			PERSONEL SAĞLIK KONTROL KAYIT FORMU										Döküman No
													Revizyon No:
													Revizyon tarihi
Adı- Soyadı	Akciğer filmi (Tarih, sorun olup olmadığı)		Portör analizleri										Onay HACCP yöneticisi
			Salmonella		Shigella		<i>L.monocytog enes</i>		<i>S.aureus</i>		Diğer		
	---/---/--	---/---/--	--/-----	--/-----	--/-----	--/-----	---/-----	--/-----	---/-----	--/-----	--/-----	--/-----	

			ZARARLI CANLI İZLEME KAYIT FORMU		Döküman No	
					Revizyon No:	
					Revizyon tarihi	
Zararlı Adı	Görüldüğü Yer	Gören Kişi	Tarih	Yapılan uygulama	Sorumlu Kişi	Onay HACCP yöneticisi

			GERİ ÇAĞIRMA İLETİŞİM KAYIT FORMU			Döküman No	
						Revizyon No:	
						Revizyon tarihi	
Kuruluş İsmi	Bağlantı kurulacak kişi	Pozisyonu	İş telefonu	Faks	Adres	Bilgilerin edinildiği tarih	Onay HACCP yöneticisi

	KKN İzleme-Kayıt FORMU	Dok. No
		Rev. No:
		Rev. Tarihi

KKN: Biyolojik Tehlike

Ürün parti no:	Fermantasyon sıcaklığı (°C)	Ürünün asitliği	Ürünün pH'sı	Düzeltilici eyleme ihtiyac duyulduysa yapılan işin tanımı	İşlem sorumlusu (Operatör)	Doğrulamayı yapan/Tarih
Tarih/saat						

Kritik Limit: Ürün pH'sı maksimum 4.4 olmalıdır.

Düzeltilici Eylem: Ürün pH \leq 4.4 değerine ulaşıncaya kadar fermentasyon işlemine devam edilir.

	KURUTMA SICAKLIK-NEM KAYIT FORMU	Dok. No
		Rev. No:
		Rev. Tarihi

KKN: Biyolojik tehlike

Ürün parti no:	Son Ürün İçin					İşlem Sorumlusu (Operatör)	Doğrulamayı Yapan/Tarih
	Havanın kuru sıcaklığı (°C)	Havanın yaş termometre sıcaklığı	Havanın Nemi (RH%)	Ürün a_w değeri	Düzeltilici eyleme ihtiyac duyulduysa yapılan iş		
Tarih/saat							

Kritik Limit: Ürünün maksimum nem düzeyi %10 olmalıdır.

Düzeltilici Eylem: Ürün nemi %10'un altına düşüncüye kadar kurutma işlemine devam edilmelidir.

	METAL DEDEKTÖRÜ KAYIT FORMU	Dok. No
		Rev. No:
		Rev. Tarihi

Tarih	Ürün	Parti	Sonuç	Problem olan ürün	Zaman	İzleyen kişi	Doğrulayan

KKN: Fiziksel Tehlike

Kritik Limit: Üründe hiç metal kalıntısı olmayacak

Düzeltilici Faaliyet: Dedektör hemen tamir edilerek bozulmanın meydana gelmesinden sonra geçiş yapan ürünler tekrar metal dedektörden geçirilerek analiz yapılır.

GHP/GMP VE DİĞER ÖNGEREKSİNİM PROGRAMLARINDA DENETLENECEK HUSUSLAR	BULGULAR / ELEŞTİRİLER
1. TEMİZLİK VE SANİTASYON PROGRAMI	
Tüm işletmeyi kapsayan bir temizlik-sanitasyon programı geliştirilmiş mi?	
İşletmedeki tüm prosesler bu planda yer almış mıdır?	
Gıdayla temas eden her yüzey ve elet-ekipman bu planda kapsamakta mıdır?	
Temizleme prosedürü yazılı olarak var mıdır?	
Temizlik prosedürünün etkinliğini denetleyecek doğrulama prosedürü geliştirilmiş midir?	
Temizleme faaliyetlerinin kayıtları tutulmaktadır mı?	
Bu konuda düzeltici faaliyet kullanılmakta, ve kaydı yapılmaktadır mı?	
2. İYİ UYGULAMA TEKNİKLERİ (GMP)	
İşletmenin bir GMP programı var mı?	
GMP programı tarafsız bir kuruluş tarafından denetleniyor mu?	
<i>a. Tesis</i>	
Binaların içleri ve dışı, arazisi nasıl?	
Bina içinin bakımı, ışıklandırması, havalandırması nasıl?	
Tasarım ve inşaat kalitesi	
Ürün akışı sürecinde çapraz kontaminasyon riskleri var mı?	
Çalışanların soyunma odası, tuvalet-el yıkama mahalleri nasıl?	
Kullanılan su-buz kalitesini belgeleyen dokümanlar mevcut mu?	
<i>b. Taşıma- depolama</i>	
Gıda ürününü taşıyan ve dağıtan araçların denetimi yapılıyor ve kayıtları tutuluyor mu?	

Hammadde ve mamul madde depoları ayrı ayrı ve yönetmeliğe uygun mu?	
Gereken yerlerde sıcaklık kontrol cihazları mevcut ve çalışır vaziyette mi?	
<i>c. Makine-ekipman tasarım ve montaj</i>	
Ekipmanlar proses için uygun özellikte mi?	
Ekipmanların kalibrasyon prosedurleri dokumante edilmiş mi? Kalibrasyonlar kayıtlı mı?	
Ekipmanlar için bir "koruyucu bakım" programı mevcut ve dokumante edilmiş mi?	
<i>d. Personel</i>	
Çalışanların tümü uygun ve yeterli hijyen eğitiminden geçirilmişler mi?	
Çalışanların kıyafetleri uygun ve temiz mi?	
Yaralanma ve kesikle için bir prosedür yada politika belirlenmiş mi?	
Çalışanlar ilgili prosedürlere Uymadığı durumlarda düzeltici faaliyet belirlenmiş midir?	
İşletmede bir iç denetim programı var mıdır? Uygulandığına ve sonuçlarına dair kayıtlar mevcut mu?	
3. GIDA GÜVENLİĞİNE DAİR TÜKETİCİ ŞİKAYETLERİ	
Tüketici şikayetleri ile muhatap olmak için bir program var mı?	
Tüketici şikayetleri için güvenlik ve kalite ayrımı yapılmış mıdır?	
Tüketici şikayetlerini izleyen bir birim ve bir prosedür var mıdır?	
Bu konularda düzeltici faaliyet uygulandığına dair kayıtlar var mıdır?	
4. ÜRÜN GERİ ÇAĞIRMA	
İşletmenin bir "ürün geri çağırma " planı var mıdır?	
Bu konuda bir koordinatör ve bir ekip tanımlanmış mıdır?	

Ürün geri çağırılmadan sorumlu kişilerin görevleri ve sorumlulukları açıkça belirtilmiş midir?	
Geri çağırılacak ürünü tesbit ve yerini belirleme metod ve prosedürü var mıdır?	
Parti kodlama prosedürleri var mıdır?	
Bu iş için yeterli midir? Etkinliğini tesbit edecek bir prosedür var mıdır?	
Geri toplama “deneme”si yapılmış mıdır?	
Sonuçları kayıt edilmiş midir?	
5. KİMYASAL MALZEME KONTROLU	
İşletmenin bir kimyasal kontrol programı var mıdır? Çalıştırılmakta mıdır?	
Her türlü kimyasal madde kilit altında tutulan bir depoya alınmış mıdır?	
Kimyasalların işletmeye giriş-çıkış-kullanımlarını saptayan bir kontrol kaydı var mıdır?	
İşletmedeki her kimyasal maddenin adı bilinmekte ve etiketlenmiş midir?	
6. ZARARLI CANLILARLA MÜCADELE	
İşletmede zararlı canlılarla mücadele amacıyla geliştirilmiş ve dokümanite edilmiş bir “ Pest Kontrol” programı var mıdır?	
Bu amaçla dışarıdan bir taşeron şirketten hizmet satın alınmakta mıdır?	
İşletmedeki pest kontrol uygulamalarının tarih ve kayıtları mevcut mudur?	
Kullanılan pestisidler etiketleri üzerindeki talimata uygun olarak mı kullanılmaktadır?	
İşletmede bu konuda özel eğitilmiş bir kişi mevcut mudur?	
Pest kontrol sorumlusunun adı belirlenmiş midir?	
İşletmeye yerleştirilmiş olan tüm pest kontrol cihazlarının kaydı ve yerleri saptanmış mıdır? Yazılı olarak kayıtları var mıdır?	

Yüm kemirgen tuzakları işletme dışına yerleştirilmiş midir?	
Pest kontrol aktivitelerinin kayıtları mevcut mudur?	
Bu hususta düzeltici faaliyet uygulanmış ve kayda geçirilmiş midir?	

HACCP SİSTEM DENETİMİ

İNCELENECEK HUSUSLAR	BULGULAR / ELEŞTİRİLER
HACCP El Kitabı	
Bir HACCP El kitabı hazırlanmış mı?	
Kitapta işletmenin tanımı ve özellikleri tam olarak yazılmış mı?	
Bir HACCP Ekibi oluşturulmuş mu?	
Bir HACCP Koordinatörü atanmış mı?	
HACCP Ekip elemanları ve koordinatörün adları elkitabında açıkça belirtilmiş mi?	
Ekibin öğrenim ve deneyim düzeyi işletmede yürütülen faaliyetlerin tümünü kapsayacak nitelikte midir?	
Altı öngereksinim programı el kitabında kapsanmış mı?	
Öngereksinim programları konuyla ilgili yönetmeliklerde belirtilen hususlara uygun mu?	
Her ürün ve işlem için özel akış şeması hazırlanmış mı?	
-Her operasyon kapsanıyor mu?	
-Her proses aşaması kapsanıyor mu?	
HACCP ekibi akış şemalarının doğrulanmasını gerçekleştirmiş mi?	
Her ürün tipi veya ürün grubu için Tehlike analizi gerçekleştirilmiş mi?	
-Ürün Tanımları	
-Bileşim bilgileri	
-Ambalaj özellikleri	
-Üretim yöntemi	
-Dağıtım prosedürleri	
-Amaçlanan kullanım tarzı	
-Hedef tüketicisi(genel, özel)	
-Duyarlı tüketici grupları (yaşlılar, bebekler, diyabetikler vb.)	
Her ürün tipi veya ürün grubu için bir HACCP Master Planı geliştirilmiş mi?	
El kitabında gözlemlenen sapmaların kaydı veya sapmaları bildiren doküman örneği var mı?	

HACCP Planının Denetimi

İNCELENECEK HUSUSLAR	BULGULAR / ELEŞTİRİLER
1. PRENSİP – TEHLİKE ANALİZİ	
Planda tüm biyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlikeler belirtilmiş mi?	
Her tehlikenin önem ve olasılık düzeyleri değerlendirilmiş mi?	
Tüm tehlikeleri kontrol altına alacak önleyici faaliyetler geliştirilmiş mi? Bunlar gerçekten uygulanıyorlar mı?	
HACCP Ekibi planı hazırlarken kendi bilgi ve kaynaklarının dışında yardım alıyor mu?	
2. PRENSİP - KRİTİK KONTROL NOKTALARI	
Her önemli tehlike için kritik kontrol noktaları belirlenmiş mi?	
Bu KKN'lar gerçekten de tehlikeyi kontrol altına alabilecek doğru noktalar olarak mı seçilmiş?	
HACCP Ekibi KKN'ları belirlerken kendi bilgi ve kaynaklarının dışında yardım almış mı?	
3. PRENSİP - KRİTİK LİMITLER	
Her KKN için kritik limitler belirlenmiş mi?	
KKN'lar HACCP ekibi dışında kimse veya kurumlarca doğrulanmış mı?	
Bu limitler nasıl belirlenmiş?	
-Literatür kaynaklarından	
-Bizzat denemeyle	
Kritik limitler verifiye edilmiş mi?	
Bu konuda HACCP Ekibi kendi bilgi ve kaynaklarının dışında yardım alıyor mu?	
4. PRENSİP-İZLEME	
İzleme prosedürler, kimin, neyi, ne zaman ve ne sıklıkla, nerede ve hangi yöntemle izleyeceğini açıkça belirtiyor mu?	

Belirlenmiş olan izleme sıklığı tehlikeyi kontrol altında tutmak için yeterli mi?	
Kullanılan barkod veya parti kodlama sistemi izleme sıklığı ile tutarlı mı?	
İzleme kayıtları sürekli olarak sorumlu kişi tarafından imzalanmış mı?	
İzleme kayıtları belirli bir sıklıkla verifiye ediliyor mu?	
İNCELENECEK HUSUSLAR	BULGULAR / ELEŞTİRİLER
5. PRENSİP- DÜZELTİCİ FAALİYETLER	
Her KKN için gerekli düzeltici faaliyet belirlenmiş mi?	
Belirlenen düzeltici faaliyetler süreci kontrol altına alabilecek nitelikte midir?	
Belirlenen düzeltici faaliyetler şüpheli ürün partisinin tümünü tesbit etme ve düzeltebilme özelliğinde midir?	
Belirlenen düzeltici faaliyetler , istenmeyen durumun tekrar oluşmasını da önleyecek nitelikte midirler?	
6. PRENSİP – DOĞRULAMA (VERİFİKASYON ve VALİDASYON) PROSEDÜRLERİ	
HACCP Planının güvenli gıda üretiminde etkinlik düzeyini tesbit edebilecek doğrulama prosedürleri belirlenmiş midir?	
Belirlenmiş olan her KKN için izleme, gözleme ve ölçümde kullanılan yöntem veya ekipman için doğrulama prosedürü geliştirilmiş mi?	
Bu hususlarda işletmenin referansları veya akreditasyonu var mı?	
HACCP planını doğrulayacak bir program oluşturulmuş mu??	
HACCP planı hiç güncelleştirilmiş yada revize edilmiş mi?	
Şayet öyleyse, bu konuda kaytlar ve dokümanlar var mı?	
Bundan sonra da yapılacak HACCP plan güncelleştirme yada revizyonlarının kaydına esas teşkil edecek bir sistem kurulmuş mu?	
İşletmede tüm çalışanlar HACCP konusunda	

eğitim almışlar mı?	
7.PRENSİP–KAYITLAR VE DOKÜMANTASYON	
Her KKN için kayıtlar muntazam olarak tutulmakta mıdır?	
Bu kayıtlarda KKN kritik limitlerinin dışına çıkıldığı olmuş mudur?	
Her sapma için düzeltici faaliyet uygulaması yapıldığına dair kayıt mevcut mudur?	
Her doğrulama faaliyeti için kayıt tutulmuş mudur?	

ÖN GEREKSİNİM PROGRAMI DIŞ DENETİM FORMU

Dok. No

Rev. No:

Rev. Tarihi

GIDA İŞLETMELERİNDE GENEL HİJYEN DEĞERLENDİRMESİ**A.İŞLETME ÇEVRESİ**

	Evet	Hayır	Öneri
1. Bina çevresinde çöp ve atık yığınları var mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Çöp kutuları için ayrı bir bölüm mevcut mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Çöp kutuları için ayrılan bölümde yeterli çöp kutusu mevcut mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Çöp kutuları belirli aralıklarla boşaltılıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Çöp kutuları her iş bitiminde düzenli olarak yıkanıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Bina çevresinde kanalizasyon ve kaldırım mevcut mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Su birikintileri var mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Çevre düzenlemesi yapılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Arıtma sistemi gerekli mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.Arıtma sistemi var mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.Arıtma sistemi kullanılıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.Bina dışında çatlak veya yarık mevcut mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.Binanın boya, badana ve periyodik bakımları aksatılmadan yapılıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.Çatı, ürünün kontaminasyonuna sebebiyet verebilecek su birikintilerinin oluşmasını ve akmayı önleyecek şekilde yapılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.Güvenlikle ilgili bölümlerin dışında işyerinde hayvan bulunduruluyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.Hayvan bulundurulmuş bölümleri, üretim ve depolama tesislerinden ayrı yapılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B.İŞLETME İÇİ

1. Duvarlar su geçirmez, yıkanabilir, haşere yerleşmesine izin vermeyen, pürüzsüz ve açık renkli malzemelerden yapılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Duvarlar kolay temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir özellikte mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Bina içinde duvarlarda çatlak veya yarık mevcut mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Taban ile duvarın birleştiği yer kolay temizlenebilir yapıda mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Pencereler ve benzeri açık yerler ince gözenekli kolay temizlenebilen paslanmaz malzemeden yapılmış, sökülüp takılabilir ve sürekli bakımları yapılabilir özellikte tel kafeslerle kapatılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Binanın camları kırıldığında parçalanmasını önlemek amacıyla herhangi bir önlem alınmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Evet	Hayır	Öneri
7. Yakıt depoları uygun yerlerde, üretim yerine doğrudan açılmayan ve her türlü dış etkiye karşı korunmuş şekilde yapılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Kapılar su geçirmez ve pürüzsüz malzemelerden yapılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Kapılar duruma göre kendiliğinden kapanır, sızdırmaz özellikte yapılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.Zemin su geçirmez, çatlak ve kaygan olmayan, yıkanabilir, temizlik ve dezenfeksiyona uygun malzemeden yapılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.Zemin temizlik atıklarının akabilmesi için yeterli eğime sahip mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.İşletme içinde rahat çalışmayı engelleyecek tümsek ve çukurlar mevcut mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.Su birikintisini engelleyecek sistem mevcut mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.Tavan yoğunlaşma, damlama, kir birikmesi ve küf oluşmasına izin vermeyecek şekilde kolay temizlenebilir özellikte mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.Tavanda çatlak veya yarık mevcut mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.Havalandırma, duman, koku, ısı ve buharlaşmaya engel olacak, kir ve haşere girişini önleyecek şekilde mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.Bodrum ve çatı araları periyodik olarak temizlenmeye ve ilaçlanmaya uygun mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.Merdivenler, asansör kabinleri ve boşaltma olukları gibi yardımcı yapılar gıdaların kirlenmesine yol açmayacak konum ve yapıda mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.Aydınlatma gün ışığına eşdeğer bir şekilde yapılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.Üretim alanlarındaki ampuller muhafaza içine alınmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.Bina kapıları dışarı doğru açılıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22.Bina içindeki boru tesisatının herhangi bir yerinden sızıntıya sebebiyet verecek açıklık mevcut mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23.Sıvı atık sistemi korozyondan etkilenmeyen, temizlik ve bakımları kolayca yapılabilecek şekilde düzenlenmiş mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24.Sıvı atık boruları, sıvı atık miktarını kaldıracabilecek hacime sahip mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25.Bina içinde hurdalık yığını mevcut mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26.Çöp ve atıklar için uygun sayıda kapalı ve kolay temizlenebilir kaplar var mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27.Üretimde kullanılan malzemelerin altı ve arkası düzenli olarak temizleniyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28.Tezgah ve yüzeyler düzenli olarak temizleniyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29.Birbiri ile bağlantılı bölümler arası kolay geçiş mevcut mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30.Kanalizasyon sistemleri herhangi bir kontaminasyona yol açmayacak şekilde tesis edilmiş mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31.İşletmede kullanılan su mevzuata uygun, sürekli ve yeterli mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32.İşletmede kuyu suyu kullanılıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33.İşletmede şebeke suyu kullanılıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34.Belli aralıklarla su analizleri yapılıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35.Üretim için kullanılan su fiziksel ve/veya kimyasal işleme tabi tutuluyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Evet	Hayır	Öneri
36.Ürünle temas edecek şekilde kullanılan buz, mevzuata uygun sudan üretilmiş ve işletme içinde hijyen kurallarına göre depolanıp taşınıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37.Gıda ve gıda katkı maddesi üretiminde veya gıda maddeleri ile doğrudan temas eden yüzeylerde kullanılan buhar, mevzuata uygun sudan elde edilmiş mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38.Buhar üretiminde, soğutmada, yangın söndürmede ve benzeri işlerde kullanılan ve gıdalarla temas etmemesi gereken sular tamamen ayrı hatlarda taşınıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39.İşletmede gerektiğinde kullanılmak üzere, kontaminasyona meydan vermeyecek malzemenen yapılmış ve uygun şekilde dizayn edilmiş su deposu var mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40.Geri dönüşüm suyu kullanılıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41.Geri dönüşüm suyu kullanılıyor ise gerekli temizleme yapılıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.Sosyal tesisler ve tuvaletler gıda işleme alanlarından ayrı yapılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43.Tuvaletler ve el yıkama yerlerinde daimi sıcak ve soğuk su, sıvı sabun, el kurutma cihazı veya kağıt havlu var mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44.Gerektiğinde ellerin dezenfekte edilmesine yönelik önlemler alınmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45.Tuvaletler, gıdaların işlendiği yerlerden ayrı bir yerde ve işletme içinden geçiş olmayacak şekilde inşa edilmiş mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46.Çalışan personel sayısına göre yeterli sayıda tuvalet, el yıkama bölümü, duş odası var mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47.Soyunma odaları ayrı ve temiz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48.Tuvaletler, soyunma ve dinlenme odaları belli sıklıkta temizleniyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49.Sosyal tesise ait atıklar kapalı sistemde kanalizasyona, kanalizasyon bulunmayan yerlerde uygun yapılmış fosseptiklere bağlanmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50.İşyerinde ilkyardım malzemesi var mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51.İşletmede kaza ve yaralanmalara karşı gerekli önlemler alınmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52.Laboratuvarlar hijyenik koşullara uygun ve gıdaların işlendiği yerlerden uzak yapılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53.Laboratuvar bölümünden sorumlu bir personel istihdam edilmiş mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54.İşletme içinde yeterli sayıda (el yıkama, yüksek sesle konuşmama, gerektiğinde kulaklık takılması, alet ekipmanın kullanımı, kimyasal maddelerin kullanımı gibi) uyarıcı yazılar mevcut mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55.Uyarıcı yazılar kolayca okunabilecek şekilde asılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56. İşletme yemekhanesi hijyenik koşullara uygun yapılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57.Gıda işleme alanında ziyaretçilerin gıda maddelerini kontamine etmesini önleyecek tedbirler alınmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58.Bu amaçla ziyaretçilere verilmek üzere koruyucu giysiler bulunduruluyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59.Ziyaretçilerin çalışanlar için konulan tüm kurallara uyması sağlanıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60.Donmuş gıdaların işletme içinde taşınması sırasında soğuk zincir kurallarına uyuluyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Evet Hayır Öneri

C.HAMMADDE

- | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Hammaddeler iş yeri girişinde tozlanmaya, kirlenmeye, bozulmaya yol açmayacak şekilde kabul ediliyor mu? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Hammadde ve katkı maddesi stoklarının fabrika içinde dağıtımı hijyenik koşullarda yapılıyor mu? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Ç.TEKNİK DONANIM, ALET, EKİPMAN

- | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. İşletmede kullanılan tüm donanım, alet ve ekipman ısıya, buhara, asit, alkali ve tuz gibi maddelere dayanıklı mı? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Kullanılan makine ile diğer alet ve ekipman kolay temizlenebilir özellikte mi? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Üretimde kullanılan tüm alet ve ekipman sağlığa uygun malzemeden, kolay ve iyi temizlenebilir pürüzsüz ve kontaminasyona yol açmayacak özellikte mi? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Üretimde kullanılan tüm alet ve ekipman daima temiz bulundurularak, uygun olanlar gerektiğinde dezenfekte ediliyor mu? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Temizlenmiş alet ve ekipman iç kısımlarına el değmeyecek şekilde taşınıyor mu? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Kullanımı zorunlu durumlar dışında işlenmemiş tahta gibi yeterince temizlenemeyen ve dezenfekte edilemeyen materyallerin kullanılmaması sağlanıyor mu? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Bıçak, spatül gibi maddelerin gerektiğinde steril olması sağlanıyor mu? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Atık maddelerin depolanması ve uzaklaştırılması için kullanılan alet ve ekipman işaretleniyor mu? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Gerekli bölümlerde basınç, sıcaklık, akış göstergeleri ve kaydetme cihazları mevcut mu? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Alet ve ekipman bakımında kullanılan madeni yağların gıda ile teması önleniyor mu? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. İş yerinde kullanılan alet ve ekipman, yapılacak temizlik ve bakım işlemini engellemeyecek şekilde yerleştirilmiş mi? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. Malzeme, alet ve ekipmanın onarım, boya, badana ve periyodik bakımları aksatılmadan yapılıyor mu? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. Malzeme, alet ve ekipman temizlendikten sonra mümkün olduğu kadar çabuk kurutuluyor mu? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

D.PERSONEL

- | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. İşletmede çalışacak personelin hastalıklara karşı korunmasına dayalı, işletme yönetiminin güçlendirilmiş bir politikası var mı? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Personel gözetiminden sorumlu bir eleman mevcut mu? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Personele ait sağlık kontrol raporları mevcut mu? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Personelin periyodik sağlık kontrolleri üç ayda bir yapılarak sağlık karnesine işleniyor mu? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Portör (hastalık taşıyıcı) ve portör şüphesi olan personel üretim hattında çalıştırılıyor mu? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Ateşli hastalığı, cilt hastalığı, ishalleri olanlar, gıdanın üretildiği alanlardan derhal uzaklaştırılarak tedavilerine başlanıyor mu? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

	Evet	Hayır	Öneri
7. İşletmeci, işletmede çalışan personeline kişisel hijyen ve davranış kazanma alışkanlıkları konusunda eğitim veriyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Kişisel temizlik (tırnaklar kısa kesilmiş, eller sürekli temiz, açıkta yara olmayacak, saç ve sakal traşı yapılmış vb.) kurallarına uyuluyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Görev başında iken; gıda tüketmeme, tütün kullanmama, sakız çiğnememe, takı takmama, tükürmeme, gıdaya doğru hapşırılmama ve öksürmeme kurallarına uyuluyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.Çalışırken başlık, ayak giysisi, temiz iş elbisesi, eldiven giyiliyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.Personele ait kişisel eşyalar, giysiler gıdanın işlendiği alanlara konuluyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.İşletmede çalışan personele gıda hijyeni/HACCP konusunda eğitim veriliyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.Bu eğitim sürekli mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E.SANİTASYON VE HAŞERE KONTROLU

1. Personelin, temizlik, dezenfeksiyon ve haşerelerle mücadele amacıyla kullanılacak kimyasallarla ilgili yeterli bilgisi var mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Kimyasal maddeler sadece yetkili ve eğitilmiş kişilerce kullanılıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. İşletmede temizlik, dezenfeksiyon ve haşerelere karşı mücadelede kullanılan kimyasalların Sağlık Bakanlığından izni var mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Üretim sırasında su, deterjan ve/veya dezenfektan ve bunların çözeltileri aracılığıyla işletmenin, malzeme, alet ekipmanın temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi sırasında gıda maddesinin kirlenmesini önleyecek tedbirler alınıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Etkin temizlik ve sanitasyon için gerekli prensip ve metotların uygulanması ve anlaşılabilirliği ile ilgili sanitasyon programından sorumlu personel var mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. İşyeri yöneticisi tarafından hijyen kontrol programları yapılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Bütün alanların temizlenmesinin yanı sıra kritik alanlar, malzeme, alet ve ekipmanın temizlik ve dezenfeksiyon şekli ve sıklığı önceden belirlenmiş mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Hijyen kontrol programları işyerinin ilgili bölümlerine asılarak, yapılan temizlik ve dezenfeksiyon işlemleri işaretlenmiş mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Bina çevresinde kemirgen kapanı mevcut mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.Zararlı canlıların yerleşmesine yol açacak ortam var mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.Bina dışında, ortamda bulunabilecek kemirgen veya böcek gibi zararlıların görülebileceği yeterli ışıklandırma mevcut mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.Bina dışında açık kalması gereken yerler küçük gözlü paslanmaz metal bir ağ ile kapatılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.Binaya giren ağzı açık borular kemirgen girişini önlemek amacıyla küçük gözenekli metal bir ağ ile kapatılmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.Haşere kontrol programından sorumlu bir personel var mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.Haşere kontrol programı yazılı, etkin ve güvenli mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Evet	Hayır	Öneri
16.Haşere kontrol programı yerine getiriliyor mu, izleniyor mu ve kayıtları tutuluyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.Haşereye karşı kullanılacak kimyasal maddeler etiket bilgilerine göre, uygun metod, uygun yer ve uygun sıklıkta kullanılıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.İşletmenin hammadde, üretim ve depo vb giriş-çıkış kapıları haşere girişini engelleyecek şekilde mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.Hammadde kabul yerinde haşere kontrolü yapıldığına dair kayıt var mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F.PAKETLEME VE DEPOLAMA

1. Bu bölümler zararlı canlıların girmesine izin vermeyecek şekilde dizayn edilmiş mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Hammadde, diğer üretim girdileri, mamul maddeler, yedek alet ve ekipmanlar, ambalaj materyalleri temiz ve ayrı yerlerde depolanmış mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Depoların nem ve ısı kontrol ediliyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Çabuk bozulabilecek gıdaların uygun depo ısısında muhafaza edilmesi sağlanıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Depo içerisindeki ızgaralar yerden 35-45cm yükseklikte, duvardan 45-60cm aralık kalacak şekilde yerleştirilmiş mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. İlk giren ilk çıkar prensibine uygun düzenli bir depolama yapılıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Zararlı canlılara karşı kullanılan pestisitlere ilişkin tutulmuş düzenli kayıtlar var mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Zararlılara karşı pestisit kullanımının uygun olmadığı yerlere tuzaklar kurulmuş mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Üretimde kullanılacak olan gıda katkı maddelerinin paketleri üzerindeki etiket bilgileri yeterli mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.İşletmede temizlik, dezenfeksiyon ve haşerelerle mücadele amacıyla kullanılacak kimyasal maddeler, gıda üretim alanından ayrı bir bölümde depolanıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.Kimyasal maddeler temiz, etiketli kaplarda, kuru ve iyi havalandırılan bir alanda depolanıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.Geri dönen,özürlü ya da şüpheli ürünler,görülebilir bir şekilde etiketlenerek özel bir alanda tutuluyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.Geri dönen bu ürünler başka alanlarda kullanılıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

G.GENEL TEMİZLİK

1. Her parti üretimden sonra genel temizlik yapılıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Genel temizlikten sorumlu işçiler üretim hattı işçilerinden ayrı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. İşletmede genel temizlikten sorumlu bir personel mevcut mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Temizlik için kullanılan araç ve gereç hijyenik mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. İşin özelliğine göre üretim yeri girişinde dezenfektan içeren küvet mevcut mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Mikrobiyolojik bulaşmanın önem taşıdığı iş yerlerinde oda havasının sanitasyonunun göstergesi olan ortam petrisi her hafta belli yerlere konularak kontrol ediliyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

H. ÖNERİLER