



HACCP-ISO 22000 UYGULAMASI İÇİN ÖN KOŞULLAR

Doç. Dr. Şebnem Budak

Kalite-Gıda Güvenliği

- Tüm gıda işletmelerinin temel amacı, her türlü bulaşma ve bozulma etkeninden uzaklaştırılarak tüketime uygun hale getirilmiş kaliteli ve güvenli gıda maddesi üretmektir.
- Kalite; bir ürün veya hizmetin ifade edilen veya beklenen ihtiyaçları karşılama yeteneğini oluşturan karakteristik özelliklerinin toplamı olarak tanımlanmaktadır.
- Kalite güvencesi ise; ürün veya hizmetin istenen kalite gereksinmelerini tatmin etmek üzere yeterli güveni veren planlanmış ve sistematik hareketlerin tümü olarak tanımlanmaktadır.



GIDA GÜVENLİĞİ

Gıda maddesinin kullanım amacına bağlı olarak hazırlanması ve tüketimi sırasında tüketici için tehlike oluşturmamasının garantilenmesidir.

Güvenli gıda ise; her türlü bozulma ve bulaşma (biyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlikeyi) etkeninden uzaklaştırılarak tüketime uygun hale getirilmiş gıda olarak tanımlanmaktadır. Bu amaçla, gıda güvenliği tarladan sofraya bütün gıda zincirini kapsamalıdır.



GIDA GÜVENLİĞİ

HAYVAN
SAĞLIĞI

HAYVANSAL
KÖKENLİ
GIDALARDA
HALK SAĞLIĞI

ZOOTEKNİ
VE
HAYVAN
YETİŞTİRİCİLİĞİ

TIBBİ
VE
BİYOLOJİK
ÜRÜNLER

HAYVAN
REFAHI

DİĞER
GIDA MAD.
HİJYEN

BİTKİ SAĞLIĞI

YEMLER
VE
SULAMA

ÇEVRESEL
KRİTERLER



GIDA GÜVENLİĞİNDE DEĞİŞEN YAKLAŞIM

- Globalleşme
- Yeni teknolojilerin kullanımı
- Tüketicinin artan bilinci
- Bilginin hızla dağılması



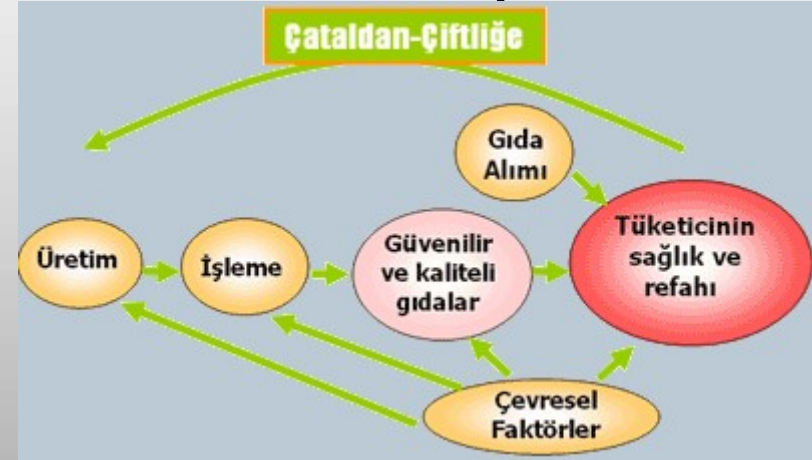
Geleneksel Yaklaşım: Son ürün kontrolleri
(Devlet sorumluluk kontrolü)

Yeni Yaklaşım : Gıda Zinciri Yaklaşımı
(Üretici sorumluluğu)



GIDA ZİNCİRİ YAKLAŞIMI

- Risk Analizi
- Risklerin kaynağında önceden engellenmesi
- Geriye dönük izleme
- Kayıt altına alma
- Uyumlaştırılmış gıda güvenliği standartları
- Sistemlerin denkleştirilmesi, bilgi değişimi



HACCP-ISO 22000 İÇİN ÖN KOŞUL PROGRAMLARI

1. İyi Tarımsal Uygulamaları (GAP)
2. İyi Üretim Uygulamaları (GMP)
3. İyi Hijyen Uygulamaları (GHP)
4. Standart Sanitasyon Uygulamaları(SSOP)
5. Mikrobiyal risk belirleme
6. Toplam Kalite Yönetimi (TQM)



GAP (İyi Tarım Uygulamaları)

- Çevre ,insan, hayvan sağlığına zarar vermeyen bir tarımsal üretim yapılması
- Doğal kaynakların korunması
- Tarımda izlenebilirlik ve sürdürülebilirlik
- Gıda güvenliğinin sağlanması

Vasıtalar:

- Toprak işleme,
- Toprak analizi,
- Gübre kullanımı,
- Sulama,
- Yetiştirme ortamı



İyi Tarım Uygulamaları (GAP)

- Tarımsal üretim sisteminin sosyal açıdan yaşanabilir, ekonomik açıdan karlı ve verimli, insan sağlığını koruyan, hayvan sağlık ve refahı ile çevreye önem veren bir hale getirmek için uygulanması gereken işlemler olarak tanımlanmaktadır.



Amaç (GAP)

- Çevre İnsan Hayvan Sağlığına Zarar Vermeyen Bir Tarımsal Üretimin Yapılması,
- Doğal Kaynakların Korunması,
- Tarımda izlenebilirlik ve Sürdürülebilirlik,
- Gıda Güvenliğinin sağlanması.



EUREPGAP nedir?

- Bahçe rnlerinin dünyadaki üretimini en iyi Şekilde yapabilmek için, Avrupa Perakendecileri Tarım rnleri alıŐma Grubu (EUREP) tarafından geliŐtirilen ve uluslararası alanda kabul edilen İyi Tarım Uygulamaları (GAP) na uyulması esasına dayanan bir standartdır.



EUREPGAP nedir?

Avrupa'daki perakendecilerin tüketicilerine arz ettikleri tarımsal ürünlerde kabul ettiği ASGARİ STANDARTLAR'dır.

Tarım sektöründe bir KALİTE SİSTEMİ'dir.

BAHÇE BİTKİLERİ'ni kapsamaktadır .

ARAZİDEKİ ÜRETİME odaklıdır.



Amaç (EurepGAP)

Ürünün, insan sağlığına zararlı kimyasal, mikrobiyolojik ve fiziksel kalıntılar içermediği, Çevreyi kirletmeden ve doğal dengeye zarar vermeden üretildiği,

Üretim sırasında insanlar ve diğer canlıların olumsuz etkilenmediği,

Üretimin ülkeler tarımsal mevzuatına uygun olarak yapıldığı yönünde olacaktır.



EurepGAP Prensipleri

Riski önlemek,

Mevcut teknolojiyi kullanmak,

Ekolojik tarımın temel prensipleri olan,

Zararlılarla Entegre Mücadele ve

Entegre ürün Yetiştiriciliği'ni kullanmak,

HACCP ile entegrasyon.



Sertifikalı üreticinin uymak zorunda olduğu minimum standartlar

1. Kayıt Tutma
2. Türler ve Anaçlar
3. Yetiştiricilik Yapılan Alan'ın Tarihçesi ve İdaresi
4. Toprak ve Yetiştirme Yönetimi.
5. Gübre kullanımı
6. Sulama
7. Bitki Koruma
8. Hasat
9. Hasat Sonrası Uygulamalar
10. Atık ve Kirlilik Yönetimi, Yeniden İşleme ve Kullanma
11. İşçi Sağlığı, Güvenliği ve Hakları
12. Çevreyle ilgili konular



Yetiştiricilik Yapılan Alan

- Yetiştiricilik Alanının Geçmiři
- Her arazi özel kodlar ile belirtilmeli
- Yeni ekilecek alanlarda risk değerlendirmesi
- Ürün rotasyonu



Toprak ve Yetiştirme Yönetimi

- Toprak haritası çıkarılması
- Toprak İşlemenin mekanik olarak yapılması
- Erozyon tedbirleri alınması
- Toprak Fumigasyonundan kaçınılması, gerektiğinde buhar veya güneş enerjisi ile sterilizasyon yapılması
- Yetiştirme ortamları kimyasallarla sterilize edilecekse, bu işlemin yapıldığı yer, tarih, ilaç vs kayıt edilmeli



Gübre Kullanımı

- Toprağın verimini arttırmak
- Gübre türü ve miktarı konusunda öneriler
- Uygulamanın kaydedilmesi
- Uygulama sıklığı ve zamanı
- Uygulamada kullanılan makineler
- Gübrenin depolanması
- Organik hayvan gübresi



Sulama

- Sulama ihtiyaçlarının tespit edilmesi
- Sulama metotları
- Sulama kalitesi
- Suyun kaynağı önemli



Hasat

- Hijyen (Sağlık ve Temizlik)
 - İşçilere altyapı; wc, su
 - Hijyen konusunda eğitim
- Ambalaj
 - Ambalaj malzemelerini depolanması.
 - Açık alanda paketleme yapılması halinde, ambalaj malzemelerinin geceleri tekrar depoya taşınması
 - Tekrar kullanılabilir plastik kasaların temizliği



Hasat Sonrası Uygulamalar

- **Hasat sonrası kimyasallar**
 - Kullanılacak kimyasalın amaca uygun olması
 - Ruhsatlı kimyasalların kullanılması
 - Yasaklanmış ilaçların kullanılmaması
 - Ürünler için güncelleştirilmiş kimyasal listesi bulund.
 - İlaç uygulama konusunda bilgi ve yetenekleri
 - Kimyasal uygulamalarının kayıt edilmesi
- **Hasat sonrası yıkama**
 - Yıkamada kullanılacak su içilebilir olmalı,
 - Filtre olmaksızın tekrar su kullanımı yasak
 - Su kayna yılda enaz bir kez mikrobiyal, kimyasal ve mineral kirleticiler bakımından analiz ettirilmeli



Atık ve Kirlilik Yönetimi, Yeniden İşleme ve Yeniden Kullanma

- Atık ve kirlilik oluşturan maddelerin tanımı
Örneğin; kağıt, karton, plastik , ürün kalıntısı vs)
- Atık ve kirlilik iş planı:
 - Atıkların geriye dönüşüm planı yapılmalı



İşçi Sağlığı, Güvenliği ve Hakları

- Risk değerlendirmesi ve iş planı yapılmalı
- Resmi eğitim verilmeli
- İlk yardım kutuları ve tehlike işaretleri bulunmalı
- Pestisit kullanan işçilerin yıllık sağlık kontrolü
- Hijyen (sağlık)
- Haklar (Bolluk, varlık ve rahatlık içinde yaşama)



İyi Üretim Uygulamaları-GMP

- Gıda, ilaç, kozmetik, medikal cihaz gibi insan sağlığını doğrudan etkileyen ürünlerin güvenilir koşullarda ve sistemlerde üretilmesi için hazırlanmış, ürünün hazırlanmasından dağıtımına her aşamasında kontaminasyon olasılığını önlemek ve güvenilirliği artırmak amacıyla hazırlanmış koruyucu önlemler dizisidir.



İyi Üretim uygulamaları (GMP)

GMP;

Gıda Güvenliğini sağlayan tüm hijyenik uygulamalar, bunların prosedürleri ve kayıtları

Amaç;

üretilen ve paketlenen ürünlerimizin insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde müşteriye ulaştırılması ve kontrol işlemlerinin tamamlanması, gıda güvenliğinin sağlanması için gerekli metot ve uygulamaları içerir.



GMP REGÜLASYONU

GMP Regülasyonu dört alt parçadan oluşmaktadır:

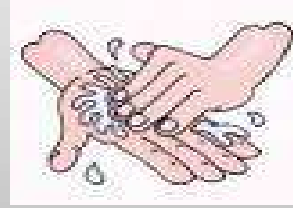
1. Genel koşullar
2. Bina ve altyapı
3. Ekipman
4. Üretim ve ürün kontrolü



1. GENEL KOŞULLAR

Personel ile ilgili olanlar:

- Hastalık kontrolu
- Personel hijyeni
- Eğitim



PERSONEL

- Hastalık taşımamalıdır.
- Temiz olmalıdır.
- Giysileri,elleri temiz olmalı, eldiven kullanmalıdır.
- Mücevher takmamalı,saçı örtülü olmalıdır.
- Tesiste sigara içilmemeli,herhangi bir şey yenilip içilmemelidir.
- Personel görevli olduğu birimde işini yeterince yürütecek düzeyde eğitilmiş olmalıdır.



2. BİNA ve ALTYAPI

- Bina dış alanı
- Fabrika yapı ve dizaynı
- Bina ve ekipmanın temizlik ve bakımı için sanitasyon uygulama kriterleri
- Zararlı mücadele
- Sanitasyon imkanları
 - Su kaynağı
 - Boru sistemi
 - Gider sistemi
 - Tuvalet imkanları
 - El yıkama imkanları
 - Atık sistemi



İŞLETME YERİ VE BİNASI

İşletme yeri:

- Herhangi bir kontaminasyona neden olmayacak özellikte olmalıdır.
- Zeminde birikintiler, yabancı otlar, çöp, artıklar, gelişmiş güzel konmuş ekipman, kemirgen, böcek yuvaları v.b. bulunmamalıdır.
- Drenaj yeterli olmalıdır



İŞLETME YERİ VE BİNASI

İşletme Binası

-Alan:

Bina ve yapılar kullanım amacına uygun büyüklükte olmalı, dizaynı bakım ve temizlikte kolaylık sağlamalıdır.

Hijyenik işlemler ve gıdanın güvenilir olarak üretimi için gerekli materyallerin depolanması ve ekipmanların yerleştirilmesi için yeterli alana sahip olmalıdır.

Tesisteki zemin,duvarlar ve tavan yeterince temiz olmalı, kolay temizlenebilecek ve onarılabilecek şekilde inşa edilmelidir.

-Üsten geçen borular:

Borulardan gıdalara ve hammaddelere bulaşma olmamalıdır.



-Bölmeler: Makineler arasında ve makinelerle duvarlar arasında işçilerin işlerini rahatlıkla yapabilmelerine olanak sağlayacak kadar yeterli boşluk bulunmalıdır. Böylece çalışan kişilerden gıdaya bulaşmalarda önlenmiş olacaktır.

-Aydınlatma: Aydınlatmada kullanılan lambaların üzeri örtülü olmalı ve ışıklandırma yeterli olmalıdır.

-Havalandırma: Tesisteki koku, zararlı duman v.b. nin en aza indirecek kadar yeterli olmalıdır.

-Tel Kaplama: Dış hava ile temas halinde olan pencere, kapı, baca v.b. yerler telle kaplanmış olmalıdır.



TEMİZLİK OLANAKLARI VE KONTROLLER

- Su Temini: Su, amaçlanan işlemler için yeterli miktar ve nitelikte olmalıdır. Gerek üretim alanındaki işleme ve ekipman temizliğinde, gerekse saniter alan dediğimiz işçilerin temizliklerini yaptığı banyo,duş, v.b. alanlarda kullanılan su, yeterli miktar, ısı ve basınçta olmalıdır.
- Kanalizasyon: Yeterli olmalıdır.
- Su tesisatı: Su giriş ve çıkış boruları yeterli büyüklükte olmalıdır. Su tesisatı uygun bir şekilde yapılmalıdır ki, gıda, ham maddeler,yardımcı maddeler,kaplar ve ekipmanlar için kontaminasyon kaynağı teşkili önlenmelidir. Zemin drenajı, zemin üzerindeki suyu atmaya yeterli olmalıdır.
- Tuvaletler: Gıda işleyen tesislerde her zaman hijyenik koşullara uygun tuvaletler olmalı,tercihen kapıları kendi kendine kapanabilir olmalı ve kapıları doğrudan gıdanın işlendiği alana açılmamalıdır.



- Lavabolar: El yıkamak için uygun sıcaklıkta su, sıvı sabun ve kağıt havlu veya el kurutma cihazı bulundurulmalıdır. İşçilerin ellerini sıvı sabun veya dezenfektanlı sıvı sabunla yıkamaları için uyarıcı levhalar asılmalıdır.
- Atıkların Uzaklaştırılması: Çöpler, kokuşmaya fırsat verilmeden uygun bir yerde toplanmalı ve tesisten uzaklaştırılmalıdır. Gıdalara, gıdaya temas eden yüzeylere, zemine ve suya çöplerden bulaşma olmamalıdır. Çöpler, böcek, sinek v.b. için yuva teşkil etmemelidir.



TEMİZLİK UYGULAMALARI

- Genel Bakım: Binalar, demirbaş, tesisat ve diğer fiziksel olanaklar hijyenik koşullarda tutulmalı, temizleme işlemleri ile kontaminasyon en aza indirilmelidir.
- Hayvan ve zararlı böcekler: Kedi, köpek, fare ve böceklerin, tesis içinde veya dışında bulunmaması sağlanmalıdır. İnsektisid veya rodendisitler kullanılabilir ancak paketleme materyalleri veya gıdalarda müsaade edilen miktardan fazla kalıntı bırakmaması için gerekli önlemler alınmalıdır.
- Aletlerin temizliği: Tesisteki tüm kaplar ve ürünlerin temas ettiği ekipmanlar, kontaminasyonu önlemek amacıyla yeterli sıklıkta temizlenmelidir. Gıdayla temas etmeyen diğer ekipmanlarda toz, kir, gıda parçaları v.b. birikimini önlemek için temiz tutulmalıdır.



3. EKİPMAN

- Ekipman tasarımı ve yapısı
 - Üretim sırasında ve ürünün güvenliğini bozmayacak özellikte olmalıdır.



EKİPMAN : Genel

- Kullanım amacına uygun,
- Yeterince temizlik yapılabilecek şekilde dizayn edilmiş,
- Uygun bakımı yapılabilir olmalıdır.
- Ekipman ve kaplar o şekilde dizayn edilmeli ve kullanılmalıdır ki, ekipman veya kaplardan gıdaya makine yağı, metal parçaları, kontamine olmuş su veya diğer herhangi bir kontaminantın bulaşması olasılığı bulunmamalıdır.
- Ekipmanın ve tüm dar boşlukların temizleme kolaylığı olmalıdır.



4. ÜRETİM VE ÜRÜN KONTROLU

- Üretim ve Kontrol
 - Hammadde ve diğer girdiler
 - Üretim Uygulamaları



PROSES VE KONTROLLER

- Gıda işleme tesislerinde ;

Teslimat, kontrol, nakliye, paketleme, ayırma, hazırlama, işleme ve depolama işlemlerinin hepsinde yeterli hijyenik prensiplere uyulması gerekmektedir.

Tesisin genel temizliği, bu görev için sorumlu tutulan kişilerce (Sorumlu Yönetici ve temizliğin takibi konusunda görevlendirilmiş personel) denetlenecektir. Üretim sırasında olabilecek her türlü kontaminasyon (pislik, zararlı kimyasal maddeler, istenmeyen mikroorganizmalar v.b.) önlenmesi için aşağıdaki önlemlerin yerine getirilmesi gerekmektedir.



PROSES VE KONTROLLER

- Ham ve yardımcı maddeler:

Temiz, sağlam ve insan tüketimi için hazırlamaya uygun olmalıdır. Kontaminasyona karşı koruyucu ve bozulma en az olacak şekilde depolanmalıdır.

Hammadde en iyi şekilde temizlenmelidir ki toprak ve diğer kontaminantlar uzaklaştırılabilsin.

Yıkama, durulama veya gıdaların nakli amacıyla kullanılan suyun kalitesi de çok önemlidir. Kullanılmış su tekrar kullanılmamalıdır.

- Kaplar:

Ham ve yardımcı maddelerin konduğu kapların kontaminasyon veya bozulmaya yardımcı olacak koşullarda olup olmadığı kontrol edilmelidir.

- Buz:

Gıdalarla temas eden buz kullanılıyorsa, içme suyundan yeterli hijyenik koşullarda yapılması, depolanması ve nakledilmesi gerekir.



PROSES VE KONTROLLER

- Hayvan ve insan gıdası aynı ekipmanda işlenmemeli veya bir arada bulundurulmamalıdır.
- Alet- ekipmanın temizliği sık sık yapılmalı ve gerektiğinde temizlemek için ekipman parçaları birbirinden ayrılabilir olmalıdır.
- Paketleme ve depolama dahil gıda işlemenin tüm aşamalarında; gıdaların (ham-yarı mamul-mamul) bozulmasını, bulaşmasını,toksik oluşumunu, istenmeyen bakteriyel gelişme veya diğer mikrobiyolojik gelişmeyi en aza düşürecek önlemler alınmalıdır. Örneğin; zaman,ısı,rutubet,basınç,akışkanlık oranı gibi fiziksel faktörlerin dikkatli bir şekilde takip edilmesi gerekmektedir.
- Dondurma,kurutma,ısıtma,soğutma gibi işlemlerde zamanın geciktirilmesi, ısı değişiklikleri ve diğer faktörler, işlenmiş gıdalarda kontaminasyon veya yapı bozulmalarına neden olur



PROSES VE KONTROLLER

- **Analizler:** Üretim esnasında kirlilik, mikrobiyolojik ve metalik bulaşmaların tespiti için numune alınarak analizler yapılmalı/yaptırılmalıdır. Bu şekilde kontaminasyon kaynağı saptanarak önlenmelidir.
- **Kodlama:** İşleme, paketlenme v.b. işlemlerden sonra dağıtımı yapılan veya satılan ürünlerin, gerekli hallerde kontamine olmuş partilerinin veya kullanma amacına uygun olmayan partilerin ayrılması için uygun bir kodlama yapılmalıdır. Kayıtlar ürünün muhafaza süresinden bir süre daha fazla saklanmalıdır. Son mamulün depolanması ve nakliyesi, patojen ve toksijenik mikroorganizmaların gelişmesi dahil, kontaminasyonu önleyecek koşullarda yapılmalıdır.

