

Gıda Güvenliğinin Gerekliliği ve Sağlanması

Murat Özdemir (2.2.2001)

İçindekiler

Gıda Üretiminin Ahlaki ve Yasal Sorumlulukları.....	1
Gıda Güvenliği Yönetimi	2
Gıda Güvenliğinin Sağlanmasında Kalite Güvencenin Görevleri	2
Temel Gıda Tehlikeleri.....	3
a) Hammaddeden Kaynaklanabilecek Tehlikeler	3
b) Üretim Tekniği/Yönteminden Kaynaklanan Riskler	3
c) Çalışan Hijyen Uygulamaları.....	4
d) Diğer Tehlikeler	5
Kaynakça.....	5

Gıda Üretiminin Ahlaki ve Yasal Sorumlulukları

Bütün tüketiciler güvenli ve sağlıklı gıdalar almak ister. Gıda endüstrisinin bu ihtiyacı karşılayacak şekilde üretim yapması ahlaki ve yasal sorumluluk/zorunluluktur. Yasalar da bu ihtiyacın yerine getirilmesini sağlamak ve kontrol etmek üzere çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. Son olarak firmaların HACCP gıda güvenliği sistemini ürün, üretim teknikleri ile tesislerine uygun olarak kurulması gerekliliği getirilmiştir (Okyanus Bilgisi: TGM' de HACCP: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği, 16. madde, 17. madde). Böylece firmalardan, sadece denetim anında değil, gıda üretimleri boyunca karşılaşılabilecekleri tüm riskleri kontrol ettiklerini kanıtlamaları talep edilmektedir. Yani güvenli gıda üretim sorumluluğu firmalara verilmekte ve firmalar denetim olmasa bile güvenli ve sağlıklı gıda üretiminden sorumlu tutulmaktadır. Bu da ancak yönetimin sağlıklı ve güvenli gıda üretim ve imalatının temel unsuru ve destek kaynağı olmasıyla mümkündür. **Gıda işletmelerinde güvenli ve sağlıklı gıda üretimi yönetimin en başta gelen görev ve sorumluluğu olmalıdır.**

Gıda Güvenliği Yönetimi

Gıda güvenliğinin yönetimi için öncelikle **gıda güvenliği programı** hazırlanmalıdır. Bu program güvenli ve sağlıklı gıda üretimi için gerekli tüm kararları alabilme yetkileriyle donatılmış gıda güvenliği komitesi tarafından oluşturulmalıdır. Bu komitede satınalma görevlisi, pazarlama müdürü, vardiya mühendisi, üretim müdürü, sanitasyon görevlisi, insan kaynakları müdürü ve kalite güvence müdürü bulunmalıdır. Kalite güvence müdürünün başkanlık ettiği gıda güvenliği komitesi doğrudan üst yönetime rapor vermelidir. Kalite güvence müdürü alınan tüm malların, üretilen ürünleri, depodaki bitmiş ürünleri, taşıtları ve dağıtım/pazarlama/satış koşullarını denetleme yetkisi bulunmalıdır. Gıda üretim zincirinin baştan sona sürekli olarak denetlenmesi ve değerlendirilmesi yoluyla güvenli ve sağlıklı gıda üretimi garanti altına alınabilecektir.

Gıda Güvenliğinin Sağlanmasında Kalite Güvencenin Görevleri

Gıda fabrikalarında kalite güvence bölümünün görevi güvenli ve sağlıklı gıda üretimi için gerekli politika ve standartları oluşturmak ve uygulamaktır. Bunun için gıda fabrikasında satınalmadan dağıtım-satışa kadar tüm süreçlerle ilgili tehlikeler ve işlemlere göre kontrol limitleri belirlenmelidir. Satınalma daha önceden belirlenmiş ve kesin kalite kriterlerine göre yapılmalı; üretim hatları, depolardaki bitmiş ürünler, depolama koşulları ve uygulamaları (önce giren önce çıkar vd.) limitlerine göre denetlenmelidir. Çalışan hijyen ve sanitasyon kurallarına konusunda eğitilmeli ve uygulama denetlenmelidir. Ayrıca temizleme talimatları, sanitasyon ve durulama talimatları da yazılı olarak bulunmalı, uygulanmalı, uygulama denetlenmelidir. Pazarlama/dağıtım kanalları da müşteri şikayetlerinin önlenmesi-giderilmesi açısından incelenmelidir. Ayrıca müşteriyi doğru ve yeterli bilgilendirmek için etiket bilgileri değerlendirilmeli, gerektiğinde güncelleştirilmelidir.

Kalite güvence, veri alma sayısı, sıklığı yanında, elde edilen verilerin değerlendirilmesinde, istatistiksel süreç kontrolünü (ISK) kullanmalıdır. ISK, ürünlerin belirlenen isterlere göre ve firma politikası doğrultusunda üretilmesini garanti alınmasında önemli bir araçtır. Böylelikle aynı kalitede güvenli ve sağlıklı ürünlerin üretimi mümkün olabilecektir. ISK sonuçları kalite güvence müdüre ve üretim müdürü

tarafından düzenli olarak değerlendirilmeli ve gerektiğinde iyileştirici/düzeltilici önlemler alınmalıdır.

Temel Gıda Tehlikeleri

Gıdalarda hammaddeden, üretim yöntem ve tekniğinden, ve çalışan hijyen uygulamalarından kaynaklanabilecek tehlikeler yanında çeşitli yabancı maddelerin (boya, makina yağları vd.) gıdalara bulaşmasından kaynaklanabilecek tehlikeler sözkonusudur. Bütün bu olası tehlikeler üretim, satınalma, işleme, dağıtım ve satış sırasında yönetimin kontrolü altında bulunmalıdır.

a) Hammaddeden Kaynaklanabilecek Tehlikeler

Bakteriler ve mikroorganizmalar, haşareler, kuşlar ve birçok yabancı maddeler temel gıda tehlikeleridir. Bu tehlikelerin kontrolü gıda güvenliği komitesinin görevidir.

Bütün gıda firmaları üreticileri hakkında geniş bilgi sahibi olmalı, hangi kimyasal/katkı maddesini nerede, ne zaman, ne kadar ve nasıl kullandığını bilmelidir. Çiftçiden doğrudan ürün temin ediyorsa çiftçinin kullandığı böcek ilacı, gübre, yabancı bitki ilacı, büyüme düzenleyicileri ve yemlerin yasal limit ve düzenlemeler çerçevesinde olması çiftçinin sorumluluğunda olmakla birlikte, gıda firması da bunu kontrol etmelidir. Güvenli gıda üretimi temiz topraklarda, temiz suyla ve temiz havada başlar, üretim sırasında doğru koruyucu önlemlerin kullanılmasıyla devam eder, hasat ve sonrasındaki işlemlerle, işleme aşamasında da herhangi bir bulaşma/tehlikenin gerçekleşmemesini gerektirir. Herhangi bir aşamadaki zayıflık gıda güvenliğinin yitirilmesine neden olabilecektir. Bu nedenle gıda satınalma bölümü kabuledilebilir kalite kriterlerini, teslim zamanını, kaliteli ve güvenilir üretici/satıcıları belirtir şartnamelerle çalışmalıdır. Firma alınan bütün malzemeleri/gıdaları denetlemelidir.

b) Üretim Tekniği/Yönteminden Kaynaklanan Riskler

Gıda firması bütün işlemleri için üretim talimatları yazılı olarak hazırlamalı ve uygulamalıdır. Bunlar sıcak, zaman ve basınç gibi ayarları da içermelidir. Uygulanmasından operatör sorumlu tutulmalıdır. Bütün tehlikeler tanımlanmalı ve

güvenliğe olası etkisi olan tehlikelerin kontrolü etkin yöntemlerle yapılması ve etkinliği değerlendirilmelidir.

Gıdaların koruma amaçlı çeşitli teknikler kullanılmaktadır. Bunlara arasında ürünün asitliğinin, su aktivitesinin kontrolü ve dondurma yaygın olarak kullanılmaktadır. Gıdanın özellikle pH'sı bakterilerin büyümesini etkilemektedir. Yüksek asitli gıdalarda (pH<4.6, domates, vişne, kiraz, erik vd.) *C. Botulinum* büyüemeyecektir. Ancak düşük asitli gıdalarda (pH>4.6, birçok sebze, et ve balık, ve ürünleri) *C. Botulinum* veya sporlarını yoketmek için yüksek sıcaklık uygulaması gereklidir. Bazı gıdalar pH'sı düşürülerek (asitlendirme işlemi) korunabilmektedir. Bu durumda gıdanın pH'sının 4.6 veya daha düşük ve su aktivitesinin de 0.85'den büyük olması gerekmektedir. Bu tür gıdalara enginar, asitli fasulye salataları, asitli biberler, tuzlu sebze ve turşular sayılabilir.

Su aktivitesinin düşürülmesine yönelik konsantrasyon yada kurutma işlemi gıdaların korunma yöntemlerindedir. Bu tür ürünler arasında reçel, kurutulmuş gıdalar, konsantreler sayılabilir. Dondurulmuş gıdalar, dondurma işlemi sonrası gıdalar mikroorganizmaların büyüemeyeceği sıcaklıkta tutulmaktadır. Ayrıca az işlenmiş gıdaların soğukta depolama ve koruyucularla korunması gibi uygulamalarda yaygınlaşmaktadır. Bunlara ek olarak modifiye atmosferde ambalajlama ve kontrollü atmosferde depolama gibi tekniklerde gıda korumada kullanılmaktadır.

Bütün gıda işleme/koruma tekniklerin kullanımı sırasında oluşabilecek tehlikeleri önleyecek programlar uygulanmalıdır. Ayrıca mühendislik uygulamalarıyla geliştirilen yeni gıdalarda da oluşabilecek tüm sağlık riskleri tanımlanmalı ve uygun yöntemlerle oluşması önlenmelidir.

c) Çalışan Hijyen Uygulamaları

İnsan/çalışanlar gıda işletmelerinin de en önemli yapı taşıdır. Çalışanlar işlerinin önemli olduğunu hissetmek ve işleriyle gurur duymak isterler. Ayrıca karar alma süreçlerine katılmalarının sağlanması memnuniyetlerini arttırabilir. Ancak yeterli eğitim verilmeli ve sürekli olarak güncelleştirilmelidir. Ayrıca çalışanlar güvenli ve sağlıklı gıda üretimini garanti altına alacak kalite kontrol ve üretim ekiplerinde çalışarak olası tehlikelerin giderilmesinde çok etkin olabilirler. Ancak bütün çalışanlar

yönetimce belirlenmiş talimatlar doğrultusunda çalışılmasından ve davranılmasından sorumlu tutulmalı, olumlu davranışlar ödüllendirilmelidir. Bunun aksi durumlarda tehlikelerin önlenememesi hatta çalışan kaynaklı çeşitli bulaşmalar söz konusu olabilecektir.

d) Diğer Tehlikeler

Boya, makina yağları, temizlik ve sanitasyon malzemeleri, böcek ilaçları, metal ve diğer yabancı maddeler diğer olası tehlikelerdir.

Sonuç olarak gıdalarda bulunabilecek söz konusu fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik tehlikeler üretim sırasında yok edilmeli ve sonradan yeni bulaşmalar önlenmelidir. Bunun içinde firma uygun şekilde yapılmalı, kalite güvence bölümü kurulmalı ve etkin bir gıda güvenliği programı uygulamalıdır. Bu amaca hizmet etmek üzere geliştirilen bir gıda güvenliği sistemi olan HACCP tüm dünyada uygulanmakta, bir çok ülkede yasal zorunluluk haline gelmekte, Amerika ve Avrupa ülkeleri ithalat ettikleri ürünlerin üretildiği yerlerde HACCP'nin bulunması ve etkin uygulanmasını talep etmektedir.

Kaynakça

Gould, W., 1994. Current Good Manufacturing Practices / Food Plant Sanitation, CTI Publications, Baltimore MD, 400 sayfa.