

# Gıda Sektöründe HACCP Sizden Neler İstiyor?

Prof. Dr. Cemal SARICAN

## GİRİŞ

Gıda hijyeni konusunda son on yılda Avrupa Birliği üyeleri, Avrupa Birliği'nin ön gördüğü kurallara uymaya başlamıştır. Bu kuralların çekirdeğini HACCP Tasarısı oluşturmaktadır. HACCP Gıda Sektöründe insan sağlığının korunmasında en sağlıklı ve etkili yolu gösterir. Her işletmeye uygulanabilecek standart bir HACCP reçetesi yoktur. İşletmenin özelliğine uygun HACCP sistemi, yerinde inceleme ile işletmeye özgü olmak üzere ortaya konur.

## Pratikte HACCP Tasarısı 6 ayrı bölümde incelenir ve yürütülür.

### 1. Tehlikeler tanınmalıdır.

Gıda güvenliği açısından katkı maddeleri, üretim ve üründen kaynaklanan potansiyel riskler analiz edilmeli ve değerlendirilmelidir.

Muhtemel tehlikeler üç grup altında toplanır.

- Biyolojik veya mikrobiyolojik tehlikeler
- Bakteriler, küf mantarları, virüsler ve parazitler (örneğin; Samonella)
- Kimyasal tehlikeler, (örneğin; temizleme ürünlerinin kalıntıları ve de gıdalarda doğal olarak bulunabilen zehirler, fındıklardaki aflotoksin gibi.)
- Fiziksel tehlikeler; her türlü yabancı madde.

Toplu beslenme ünitelerinde aşçıbaşı, nerede bu tür tehlikelerin kendi işletmesinde büyük riziko oluşturabileceğini tahmin edebilmelidir. Hangi gıda işletmesinde olursa olsun, işlenecek ürün için gıda maddesi analiz sonuçları ve ürün hazırlamada izlenecek yol adım adım uygulama planı olarak ortaya konmalıdır.

Çalışma dosyasında yapılacak işler iş akışı planında önceden basılı olarak yer almalıdır. Böyle bir plan hem işlerin doğru yapılmasına, hem de izlenmesine yardımcı olur. Doğrudan doğruya üretim prosesi ile ilgili olmayan ancak, analiz edilmesi gereken örneğin; personel hijyeni veya temizlik ve dezenfeksiyon gibi konuların da takibi kolay olur.

Çalışma dosyasında yapılacak işler, iş akış planında önceden basılı olarak yer almalıdır. Böyle bir plan hem işlerin doğru yapılmasına, hem de izlenmesine yardımcı olur. Doğrudan doğruya üretim prosesi ile ilgili olmayan, ancak analiz edilmesi gereken örneğin; personel hijyeni veya temizlik ve dezenfeksiyon gibi konuların izlenmesi de daha kolay olur.

### 2. CCP (Kritik kontrol noktaları) nerede olabilir?

Üretim proseslerinde riziko noktaları belirlenmeli ve Kritik Kontrol Noktaları (CCP) tanımlanmalıdır. Bir CCP, bir proseste her noktadır. Bu nokta kontrol edilmez ise, üretilen gıdanın neden olduğu kabul edilmeyecek sağlık rizikosuna neden olabilir. Bu kontrol noktasında potansiyel riziko ihtimali olabilir. Proseste ya bu riziko önceden tamamen önlenmeli ya da kabul edilebilir ölçüde azaltılmalıdır.

Kritik Kontrol Noktalarına aşağıdaki örnekler verilebilir;

- Ürün girişi,
- Gıda maddelerinin tedariki, depolanması ve soğutması,
- Gıda maddelerinin formülasyonu, işleme ve

- hazırlanması,
- Çözdürme işlemi, ısıtma, sıcak tutma, pişirme ve soğutma prosesi,
- Gıda maddesi porsiyonlama ve dağıtımı,
- Gıda maddesinin pH değeri,
- Daha temiz ve temiz olmayan üretim basamaklarının birbirinden hatasız ayrılmalıdır,
- Temizlik ve dezenfeksiyon,
- Ortam ve personel hijyeni.

### 3. Kontrol Önemlidir.

Eğer Kritik Kontrol Noktaları (CCP) tanımlanırsa, her (CCP) kontrol noktasının nasıl kontrol altında tutulabileceği ve belirlenen önlemlerin uygun doğru değerlerinin ne olması gerektiği de tanımlanabilir.

Kontrol Metotları aşağıdadır. Örneğin;

- Isı ve zaman kontrolü,
- Rutubet, asitlik ve tuzluluk ölçümleri,
- pH değerleri tespiti veya konserve maddelerinin oranı

CCP için çok fazla kontrol metotları ve buna bağlı bir çok geçerli sınır değerleri olabilir.

Bir örnek; bir pişirme prosesinde en düşük iç sıcaklık tanımlanmış olmalıdır. Sınır sıcaklık değeri ancak belli bir süre sabit tutulduğunda mikroorganizmaların ölmesi garanti olabilir. Burada kontrol kriteri sıcaklık ve zamandır. Her iki sınır değerinin altında kalındığında gıdadan dolayı kabul edilmeyecek bir sağlık tehlike rizikosuna ortaya çıkar.

### 4. Riziko durumunda özel önlemler,

Tüm ihtimal tehlikeler için riziko noktalarından hareketle karşı önlemler ortaya konabilir. Yeniden ısıtma, yeni değişen koşullarda rizikoyu ortadan kaldırılabılır veya gıda maddesi tüketime uygun olmaz ve yok edilmelidir.

### 5. Her çalışan olumlu katkıda bulunmalı,

HACCP tasarısının gerçekleşmesini garantilemek için, gıda ile uğraşan bir işletmedeki tüm çalışanların gıda hijyeni sorunları konusunda eğitilmeli ve buna uygun çalışmalarını kontrol altında tutulmalıdır.

### 1. Sorumluluk yöneticidedir.

HACCP tasarısının tüm sorumluluğu, bunu üstlenen yöneticidedir. Koşullar ve kontroller dokümanite edilmelidir. Yoksa "Dokümanite edilmeyen, yapılmış sayılmaz" ana felsefesi geçerlidir.

## ÖZEL KONTROL SİSTEMİ

Temel CCP (Kritik Kontrol Noktaları) Tanımı

Temel CCP (Kritik Kontrol Noktaları) den anlaşılan bir işletme içinde her üretim basamağında mutlak hakim olunması gerekli yönetim noktasıdır. Çünkü, kontrolün kaybolması durumunda bu noktadan tüketiciye bağlanamayacak tüketicinin sağlığını tehlikeye sokacak durumla karşılaşılabilir.

Özel kontrol sisteminde önemle üzerinde durulması gereken 3 nokta vardır. Bunlar;

1. Nokta: Haşere yoğunluğu ve Mücadelesi, Bu başlık altında tüm koşullar ve IPM (Integrirte Pest-Control

Management) özetlenmiştir.

Bu bağlamda çok önemli ve de uygulanabilir komple önlemlerin uygun dokümantasyonu anlaşılır. Haşereler aynı zamanda bir çok hastalık etkeni olan mikropların taşıyıcısıdır. Her nedense ülkemizde gıda sektöründe haşere mücadelesine bazı firmalar dışında çok fazla önem verilmez. Verilse bile bilinçli yapılmaz. İlaçlamanın bilinçsiz yapılması pestisit bulaşma riskini de arttırabilir.

#### 1. Nokta: Personel

Personel konusu tüm önlemlere rağmen gıda sektöründe hakimiyetin en zor olduğu noktadır. Bu başlık altında, rizikoya hakim olmak için personel açısından (personel eğitimi, hijyen direktifleri v.s.) alınacak tüm önlemler anlaşılır. Personel gıda sektöründe önemli bir bulaşma, riziko kaynağıdır. Koliform bakteriler, bulaşmasına saç, tüy, kıl neden olur. Ayrıca, personel dikkatsizliği cam, metal parçası gibi fiziksel tehlikelerin ortaya çıkmasına neden olabilir.

#### 2. Nokta: Makine, Tesis ve Depolama Tankları

İşletme bazında üretim hijyeni açısından makine, tesis ve depolama tanklarının durumu önemli bir rol oynar. Bu noktadan dolayı gerek mikroorganizma, gerekse yabancı madde bulaşması söz konusu olabilir. Gıda sektöründe kullanılan makine, alet, ekipman ve tesislerin bakımının yeterince yapılmaması, cam ve metal parçası gibi fiziksel kirlenme ve tehlikelere neden olabilir. Ayrıca tesisin, makine, alet ve ekipmanlarının bakım, temizliğinde kullanılan deterjan yağlar klorlu organik maddeler, su, hammadde, ambalaj kimyasal kalıntıları nitrat, nitrit, amonyumun kullanılan suya bulaşması kimyasal kirlenmelere de neden olabilir.

Toplam Kalite güvencesinin sağlanmasında sisteme bağlı olarak aşağıdaki noktalarda gerekli ana dokümanların hazırlanması zorunludur.

Bunlar;

A-

1. Ürünün tanımlanması,
2. Her ürün veya ürün grubunun akım şeması,
3. Her proses basamağında tüm potansiyel tehlikelerin listelenmesi,
4. Karar ağacı verilerine göre bir proses içerisinde tehlike noktalarının tespiti,
5. Kritik noktaların tespiti,
6. Etkili garanti önlemlerinin ve kontrolünün tespiti,
7. Bir kontrol dokümantasyonunun yapılması,
8. Eğitim ve çalışmayı içeren personel eğitim taslağı,

B-

Formlar

1. Ürün tanımlaması
2. Akış şeması
3. Karar ağacı

C-

Kritik Kontrol Noktaları CCP

Kritik kontrol noktaları işletmenin özelliğini, kullanılan hammadde, üretim metodu, işletme strüktürü ve işletme donanımı, son ürün ve dağıtım sistemine bağlı olarak farklıdır.

D-

Temel Kritik Kontrol Noktalarının Tanımlanması

Temel Kritik Kontrol noktaları tehlike analizlerinin tanımlanması.

## Bir Ürünün Tamamlanmasının Proses Basamakları İçin Karar Ağacı

Tehlikeler/CCP (kritik Kontrol Noktaları)

Soru:1

Belirlenen bir tehlike için önlemler tehlike kontrolünü gerektirir mi?

Hayır

Bu üretim prosesinde tehlike kontrolü ürünün sağlık güvenilirliği açısından zorunlu mudur?

Evet

Evet

Bu proses basamağında üretim yöntemi veya ürünü değiştir.

Hayır

STOP

Stop, akım şemasında bir sonraki aşamaya geç.

Soru:2

Bu proses basamağında tehlike otomatik olarak ortadan kalkar mı? Veya kabul edilebilir düzeye indirgeniyor mu?

Hayır

Evet

Soru:3

Bir kontaminasyon tehlikesi var mı? Daha doğrusu tehlike kabul edilebilir bir seviyeye yükselebilir mi?

Evet

Hayır

STOP

CCP değil akım şemasında bir sonraki aşamaya geç

Soru:4

Tehlike bir sonraki proses basamağında ortadan kalkar mı? Veya kabul edilebilir düzeye indirgeniyor mu?

Evet

Hayır

STOP CCP değil

Akım şemasında bir sonraki soruya geç

Kritik Kontrol Noktası

## SONUÇ

Gıda üretimi ve ürünün tüketime sunulmasında ham madde üretiminden başlamak üzere, işlenmesinde, paketlenmesinde, transportunda, depolanmasında ve tüketim sonrasında muhtemel hastalanmaların ve zehirlenmelerin önlenmesi için önlemler paketinin belirlenmesi ve uygulanması HACCP sisteminin içeriğini oluşturur. Bu nedenle gıda işletmeleri kendilerini kontrol etmek üzere bir kontrol sistemi yürütürler. Bu kontrol sistemi içinde HACCP tasarısı sağlığın tehlikeye atılmasını önler. Gıda zincirinde ana maddenin son kullanıcıya

kadar tüm evreleri içeren bir kontrol sistemi son yıllarda AB uyum konularının başında gelir. Daha öncede belirtilen sağlıklı tehdit eden biyolojik, kimyasal veya fiziksel sistemini geliştirmesi HACCP tasarısının ana amacıdır.

AB ye yapılacak gıda ihracatında

- Uluslar arası öneriler,
- Avrupa birliği gıda yasası,
- Ulusal gıda yasası,

Dikkate alınarak üretimin gerçekleştirilmesi üretilen gıdaların iç ve dış pazarlamasını kolaylaştıracağı unutulmamalıdır.