

Et ve Et Ürünleri Kalitesinde Risk Yönetiminin Etkisi

Hasan MORDENİZ - Gıda Mühendisi
HACCP Sistem Danışmanı-SÜREÇ DANIŞMANLIK

Satın alınacak maddenin tüketici ihtiyaç ve beklentilerine cevap verebilme derecesi " kalite " olarak adlandırılmaktadır.

Söz konusu olan et ve et ürünleri olunca kalite; mikrobiyel, kimyasal, fiziksel, duyuşsal ve diğer kalite kriterlerinin bir toplamını ifade eder. Bu ürünlerde duyuşsal kalite dediğimizde ürünlerden algıladığımız tat, koku, görünüm, aroma, sertlik ve yapı şeklindedir. Kimyasal kalite olarak algıladığımız ürünlerdeki yağ, protein, kuru madde, su, tuz şeklindeki yapısı, fiziksel kalite kriteri olarak ise özellikle ürünün içindeki su miktarının güneş ışınlarını yansıtma derecesine bağlı olarak algıladığımız rengi kast ediyoruz. Et ve et ürünlerinin toplam kalitesi ise yukarıda bahsi geçen kalite kriterlerinin dışında ürünün pazarlanması, servisi, tüketici şikayetlerinin takibi, muhafaza ve satış koşulları, market politikası şeklindeki diğer kalite kriterlerini de kapsama alır.

Et ve et ürünleri diğer gıda maddelerinden farklı olarak daha zengin bir protein, karbonhidrat, yağ, vitamin ve mineral madde kompozisyonuna sahiptir. Bu zengin besin içeriği küf, maya ve bakteriler başta olmak üzere mikroorganizmalar uygun bir besi yeri teşkil etmektedir. Et ürünlerdeki mikrobiyel kalitenin belirleyicisi mikroorganizmalar olduğundan öncelikle bu mikroorganizmaların elenmeleri için gerekli yöntemlerin bilinmesi ve kontaminasyonlarının önlenmesi için gerekli kontrollerin neler olduğunun iyi bilinmesi ve uygulanması ile mümkündür. Üretim öncesi, üretim esnası ve üretim sonrası dönemlerde et ve et ürünlerine olan mikrobiyel kontaminasyonun oluşumunu engellemek, mikrobiyel kontaminasyon kaynaklarının çok çeşitli olması ve kontrollerinin zorluğu nedeniyle çoğu zaman % 100 mümkün olamamaktadır. Çok sayıda kalite programı geliştirilmiş olmasına rağmen söz konusu bu zorluklar nedeniyle et sektöründe sık sık mikrobiyel kalite teminine ilişkin sorunlarla karşılaşmıştır. Bu programlar içerisinde şü ana kadar en başarılı olan 1960' lı yıllarda uzay havacılık mühendisliği alanında geliştirilen bir kontrol mekanizmasının genelde gıda sektörü özelde ise et ve et ürünleri sektörüne uygulanması il et mikrobiyel kalitesinin yükseltilmesi alanında büyük gelişmeler kaydedilmiştir. Bu sistemin adı HACCP (Hazard Analysis Of Critical Control Points) Tehlike Analizleri Kritik Kontrol Noktaları Sistemi diye Türkçeleştirebileceğimiz bir önleyici yaklaşım felsefesine ve risk analizi risk yönetimi sistemine dayalı bir gıda güvenlik programıdır.

Et sektöründe HACCP kapsamında et ürününün raf ömrünü kısaltan ve nihai ürün mikrobiyel kalitesini düşüren bazı belli başlı kritik üretim noktaları vardır ki HACCP uygulamasının çalışma prensibi bu kritik noktaları denetim altına alarak mikrobiyel kalitenin düşmesini engellemektedir.

Et ve et ürünleri üretiminde ürün mikrobiyel kalitesini düşürebilecek derecede potansiyel teşkil eden belli başlı kritik noktalar ana başlıkları ile şöyle sıralanabilir.

1. İşlem görmüş etlerin, işlem görmemiş etlerle birlikte bulunması, pazarlanması veya muhafazası
 2. Et ve et ürünlerinin marketlenme aşamasında taşıma işlemlerinin hijyeni
 3. Ürünlerin sergilendikleri ortamların sıcaklıklarının uygunluğu
 4. İşlenmiş et ürünlerine baharat, gıda katkı maddesi gibi ilaveler
 5. İşleme ve kesim bölümlerinde bulunan personel ile taşıyıcı ve satış personelinin ürüne olan çapraz kontaminasyonun engellenmesi
 6. Et ve et ürünlerinin dondurulduktan sonra çözündürülmesi işlemi
 7. Et ve et ürünlerinin işlenmesi ve pazarlanması aşamalarında kullanılan tezgah, kesim masalarının yüzeylerinin kontrolü
 8. Sucuk salam- sosis gibi kıyma halinde işlenmiş et ürünleri için kıyma çekme aşaması
 9. Kesim öncesi dönem ve koşullar, özellikle hayvanın sitrese maruz kalması
 10. Hayvanın kesim öncesi dönemdeki beslenme şekli
 11. Hijyen-sanitasyon amaçlı kullanılan deterjan ve suyun kalitesi
 12. Kesim anı kontaminasyon kontrolü. Yapılan bir araştırma E.coli; 0,157H7 bakterisinin, kesim anında kesilen hayvanın sindirim sisteminden bulaştığı ve bu etten üretilen ürünü bile kontamine ettiği saptanmıştır.
 13. Et ve işlenmiş et ürününün kesim, işleme ve marketleme boyunca maruz kaldığı muhafaza koşulları ve dönemi.
- Yukarıda et ve et ürünlerinin elde edilmesinde ve satışında kontrol altında tutulması ve özel bir güvenlik programının uygulanmasını gerektiren kritik noktalar da aynı zamanda risk analizlerinin de yapılması HACCP sisteminin bir gereğidir. HACCP sistemindeki risk analizi ile kast edilen hatanın veya riskin olma potansiyeli ile risk ortaya çıktığında tüketiciye verebileceği zarar boyutunun hesaplanmasıdır. Alınacak önlemlerde bu faktörler göz önüne alınmalıdır. Ancak sistemin görünen bu önemi ve avantajlarının yanında zaman, efor ve uzman personel gerektirmesi açısından önemli bir maliyet getireceği de göz ardı edilemez. Sistemi yürütecek profesyonel bir risk yönetimi ekibinin kurulması, ekibin eğitilmesi ürünün bilimsel özelliklerinin ve kullanım amacının tanımlanması, üretim akış şemalarının çıkartılması CCP izleme yöntemi, sıklığı ve sorumlularının belirlenmesi, düzeltici faaliyet sistematiğinin oluşturulması ile kayıt ve dokümantasyon mantığına işletmede oturtulması ile ancak sistemin etkinliğinden ve verimliliğinden bahsedilebilir. Üretim yetkili ve sorumlularının halk sağlığı açısından güvenliği en üst boyutta önemsemeyi ilke edinmeleri ve resmi makamların konunun önemiyetini görerek gerekli ciddiyeti göstermeleri ile sistem istenen boyutta yürürlüğe konabilir.