

TURİSTİK AMAÇLI ENDÜSTRİYEL MUTFAKLARDA TEHLİKE ANALİZİ VE KRİTİK KONTROL NOKTALARI (HACCP) YÖNETİM SİSTEMİNİN ÖNEMİNE İLİŞKİN KAVRAMSAL BİR İNCELEME

Mehmet SARIOĞLAN*

Seda ŞAHİN**

ÖZET

Dünyada küreselleşmenin etkisiyle birlikte ulusal ve uluslararası turizm hareketlerinde kayda değer gelişmeler yaşanmaktadır. Bireylerin birincil gereksinimi olan beslenme, bireylerin tatilleri esnasında yaşanan iklim değişikliği ve yemek kültüründeki farklılıklar nedeniyle daha da büyük önem kazanmaktadır. Bu nedenle bireylerin tatilleri sırasında ihtiyaç duydukları besinlerin sağlıklı ve lezzetli olmasının yanı sıra güvenli de olması gerekmektedir. Bu doğrultuda turistlerin ihtiyaç duydukları besinleri üreten mutfaklarda da gıda güvenliğinin sağlanması gerekmektedir. Bu çerçevede HACCP yönetim sistemi, gıda güvenliğini sağlamak ve bunu uluslararası kabul görmüş bir temele oturturmak amacıyla uygulanabilecek etkin sistemlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada turistlere yönelik besinler üreten mutfaklarda HACCP yönetim sisteminin ve uygulanmasının önemine ilişkin kavramsal bir inceleme yapılmıştır.

Anahtar kelimeler; HACCP, mutfaklarda HACCP, mutfaklarda HACCP uygulaması.

A CONCEPTUAL STUDY ABOUT THE IMPORTANCE OF HAZARD ANALYSIS OF CRITICAL POINTS (HACCP) MANAGEMENT SYSTEM IN TOURISTIC INDUSTRIAL KITCHENS

ABSTRACT

National and international tourism movements have been grown with the impact of globalization. Nutrition which is the primary necessity of individual get a greater importance during individual's vacations because of the climate change and food culture differences. Consequently the food, which the individuals need during their vacations, should be healthy, delicious and also safe. Thus food safety should be provided in kitchens that product food for tourist. At this point of view HACCP man-

* Balıkesir Üniversitesi Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Yüksekokulu (Arş. Gör.)

** Balıkesir Üniversitesi Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Yüksekokulu (Arş. Gör.)

agement system come across as an effective system that can be implicated to provide food safety and to lean this on an internationally recognized basic. A conceptual investigation about the importance of HACCP management system and application in the kitchens, in which tourist oriented foods are produced, is made in this study.

Key Words: HACCP, HACCP in kitchens, the application of HACCP in kitchens.

GİRİŞ

Gıda, insanların ve canlıların hayatta sağlıklı yaşamaları için gereksinim duyduğu olmazsa olmazların başında gelmektedir. Nasıl temiz bir doğaya, havaya ve suya ihtiyacımız varsa, sağlıklı, hijyenik şartlarda ve teknik şekilde üretilmiş gıdalara da ihtiyacımız vardır (Ergün, 2004). Günümüzde bireyler bu güvenli gıda ihtiyacına büyük özen göstermektedirler. Bireyler internet kullanımının yaygınlaşması ile beraber tatillerini geçirecekleri yerleri seçme konusunda daha fazla alternatife sahip hale gelmişlerdir. Bu kadar çok alternatifin içinde bireyler artık tatillerini geçirecekleri işletmenin havuzundan, odasından, animasyonundan önce gıda ve su güvenliğinin olup olmadığına dikkat etmektedirler (Yel, 2004).

Türk turizm sektöründen kayda değer ilerlemeler arzu edilmektedir. Arzu edilen bu ilerlemeye, turistik tesislerin "Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları" (HACCP) kriterlerine uygunluğu belgelendirmeleriyle hızlanacaktır. Çünkü çok yakın gelecekte, tur operatörleri tatil paketlerini hazırlamadan önce turistik tesislerden artık gıda maddeleri üretiminde kalite kontrol analizi, ihraç gıda ürünlerinde uluslararası standartlara uygunluk, yemek fabrikaları ve lokantalarda kalite kontrolü, yem katkı maddeleri kalite kontrol analizi, mikrobiyolojik incelemeler, zirai ilaç, hormon analizi, tarımsal ürünlerde vitamin ilaç, boya, antibiyotik vs. analizleri talep etmeye başlayacaktır (<http://www.turizmdebusabah.com/ara.htm>, 31.07.2006).

Türkiye'de özellikle turizm endüstrisi içinde faaliyet gösteren yiyecek sektöründe büyük bir rekabet yaşanmaktadır. Bu rekabette "Sağlıklı ve Güvenli Hizmet" sunan ülkeler ve bu ülkelerdeki tesisler, yakaladıkları başarıyı devam ettirebilmektedirler. Bu çerçevede Tur Operatörleri Federasyonu (F.T.O., Federation of Tour Operators), müşterilerinin sağlıklı ve güvenli hizmet almalarını sağlamak ve kendi risklerini azaltmak için, uluslararası kabul edilmiş bağımsız denetim şirketlerince denetlenen tesisleri tercih etmeye başlamıştır. Tesislerin diğer rakiplerinden ayrıcalıklı olabilmeleri için, Dünya Sağlık Örgütü Codex Alimentarius komisyonu uluslararası kabul

edilmiş bir sistem geliştirmiştir. Bu sistem, HACCP prensiplerine dayalı olan risk yönetim sistemidir (Yel, 2004).

Yiyecek sektöründe müşteri talebi göz önünde bulundurulduğunda yemeğin güzel görünüşü ve lezzetli olmasıyla birlikte yemeğin güvenliliği de büyük rol oynamaktadır. Bununla birlikte yiyecek sektöründeki işletmelerin sürekliliği de yine gıda güvenliğinin sağlanmasına bağlıdır. Bu çerçevede yiyecek sektöründe gıdaların en fazla işlem gördükleri yer olan mutfaklarda gıda güvenliğinin sağlanmasında önemli bir yere sahip olan HACCP sistemi incelenmiştir.

1. HACCP'İN TANIMI VE ÖNEMİ

Gelişen teknoloji, güncel uygulamalarda, ürün işleme koşulları ve işletme kontrollerinde yeni gereksinimleri ve zorunlulukları gündeme getirmiştir. Bu kapsamda “geleneksel kalite kontrolleri”, “kalite güvenliğini sağlama” kavramı ile yer değiştirmiştir. Kalite güvenliğini sağlama kavramı temel prensip olarak, tehlike olasılıklarını yaratan “kritik kontrol noktalarının belirlenmesini” esas almıştır (Tayar, 2006). Bu çerçevede yiyecek sektöründe gıda güvenliğinin sağlanması amacıyla bir sistem yaklaşımı gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Gıda kaynaklı sağlık sorunları hem ülkemizde hem dünya da hızla artmaktadır (Saner, 1996: 62). HACCP gıda sektöründe uluslararası geçerliliği olan, tehlike ortaya çıkmadan tedbir almayı ve yok etmeyi sağlayan bir kontrol sistemidir (Özkan, 2006). Tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları yönetim sistemi, güvenilir ürünlerin tüketiciye sunulması amacıyla, düzgün işleyen bir sistemin oluşturulması ve korunması temeline dayalı bir gıda güvenliği kavramıdır. HACCP bir gıda zincirinde hammadde temininden başlayarak, gıda hazırlama, işleme, üretim, ambalajlama, depolama ve nakliye gibi gıda zincirinin her aşamasında ve noktasında tehlike analizi yaparak, gerekli yerlerde kritik kontrol noktalarını izleyen, herhangi bir problemi henüz oluşmadan önleyen sistemin korunmasını sağlayan belirli normlara uygun, güvenilir gıdaların üretilmesini sağlayan, her ölçekteki kuruluşa uygulanabilen bir gıda güvenliği sistemidir (Standart Dergisi, 2005: 40). Gıdada sağlık güvenliği açısından süreçleri kontrol etmek, izlemek ve doğrulama faaliyetlerini geliştirmek, bitmiş üründe yapılan muayenelere göre daha etkili bir yöntemdir (Ulusoy, 1998: 72). Bu çerçevede gıda güvenliğinde HACCP uygulamasının reaktif değil, proaktif bir önleyici sistem olduğunu ve bu proaktif yaklaşımın

gıda üretimi sürecinde kalite güvenliğini yükseltici bir etkisinin olduğunu söylenebilir.

HACCP; bir gıda zincirinde hammadde temininden başlayarak gıda hazırlama, işleme, üretim, ambalajlama, depolama ve nakliye gibi gıda zincirinin her aşamasında ve noktada tehlike analizleri yaparak, gerekli yerlerde kritik kontrol noktalarını belirleyen ve bu noktaları izleyen herhangi bir problemi henüz oluşmadan önleyen sistemin korunmasını sağlayarak belirli normlara uygun güvenilir gıdaların üretilmesini sağlayan, her ölçekteki kuruluşa uygulanabilen, bir gıda güvenliği sistemidir (TSE, 2006). Ayrıca bu sistemin temel ilkeleri mevcuttur. HACCP'in temel ilkeleri aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır (www.kobigem.net, 2006):

- Tehlike analizinin yapılması
- Kritik kontrol noktalarının belirlenmesi
- Kritik limitlerin oluşturulması
- Kritik kontrol noktalarının izlenmesi için sistemin kurulması
- Kontrol altında olmayan noktaların izlenmesi ve varsa düzeltici faaliyetlerin oluşturulması
- Sistemin etkili bir şekilde işleminin denetlenmesi için kontrol prosedürlerinin oluşturulması
- Bu ilkelerin uygulanması için prosedür ve kayıtları kapsayan dokümantasyon sisteminin oluşturulması

Besin kaynaklı hastalıkların önlenmesi için işletmelerde yeterli hijyenik önlemlerin alınması gereklidir. Her işletme ve hatta işletmenin her bir farklı bölümü için ayrı hijyenik önlemler alınmalıdır. Avrupa Birliğinde hijyen ve kalite kontrolü ile kalite güvencesi sistemi olarak tanıtılan HACCP'de ana üründen tüketime kadar bütün riskler ve tehlikeler göz önünde bulundurulmaktadır. Bu amaçla da kritik kontrol noktaları tespit edilir ve bu noktaların kontrolü için uygun metotlar belirlenmektedir (Atasever, 2000: 117). HACCP, gıda güvenliğinin sağlanmasına yönelik olarak uygulanan bir sistem olarak gıda işletmelerinde, sağlıklı gıda üretimi için gerekli olan hijyen şartlarının (personel hijyeni, ekipman hijyeni, hammadde hijyeni, ortam hijyeni, vb.) belirlenerek bu şartların sağlanması, üretim ve servis aşamasında tüketici açısından sağlık riski oluşturabilecek nedenlerin belirlenmesi ve bu nedenlerin ortadan kaldırılması temeline dayanan bir sistemdir (www.kobigem.net, 2006). HACCP'in uygulanabilirliği personel eğitimine, teknolojik desteğe,

ekstra araç ve gereç alımına bağlı olarak yatırımlar gerektirmektedir. Ancak uzun vadede bu yatırımlar, işletmeye gelen misafire sağlıklı ve hijyenik gıda sunulmasına, müşteri şikayetlerinin azalmasına ve müşteri memnuniyetinde yükselmelere neden olacaktır. Böylece işletmenin HACCP'in uygulanabilmesi için yapmış olduğu yatırımlar müşteri memnuniyeti ve müşteri sadakati olarak işletmeye uzun vadede geri dönecektir (Roberto ve diğerleri, 2006: 599-600).

Dünya çapında kabul görmüş bir gıda güvenliği sağlama yöntemi olan HACCP, biyolojik, fiziksel ve kimyasal tehlikelerin nihai üründe incelenmesinden ziyade sistemli ve önleyici yaklaşımla önceden tahmin edilerek önlenmesidir. HACCP'in temelleri 1950'lerde kaliteyi yükseltmek ve maliyetleri düşürmek için Japonya'da Toplam Kalite Yönetimi'ni geliştiren Deming ve arkadaşlarının çalışmalarına dayanmaktadır. HACCP kavramı, Pillsbury şirketinin, 1959'da ABD Askeri Kuvvetleri ile NASA'nın, uzay çalışmalarında kullanmak üzere "sıfır hatalı" güvenli gıda üretilmesine yönelik olarak ortak yürüttükleri proje sonucunda ortaya çıkmıştır (Engin ve Şahin, 2003: 73-74).

Gıda güvenliği ile ilgili Türkiye'de ise Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı (TKB) tarafından 16.11.1997 tarih ve 23172 sayılı Resmi Gazetede bir yönetmelik olarak yayımlanan Türk Gıda Kodeksi; 28.06.1995 tarih ve 22327 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Gıdaların Üretim Tüketim ve Denetimine Dair 560 sayılı Kanun Hükmünde Kararnameye (KHK) bağlı olarak yayımlanan yönetmelik ve tebliğler ile; ülkemiz gıda endüstrisi için de HACCP sistemi kurulması ve uygulanması yasal bir zorunluluk haline getirilmiştir (Engin ve Şahin, 2003: 74). Aynı zamanda HACCP sistemi aldığı tedbirlerle, kötü depolama koşulları, uygun olmayan malzeme girişi, uygun olmayan üretim makineleri, hatalı hijyen uygulamalarına engel olarak, sadece müşteriye sağlıklı ürünler değil, üreticiye de fire azalması/yok olmasından kaynaklanan mali kazançlar sağlamaktadır (Özkan, 2006).

Tur Operatörleri Federasyonu ve Dünya Sağlık Örgütü Gıda Kodeksi Komitesi 1993 yılında güvenli gıda sağlamanın güvencesinin korunması için en etkili sistem olarak HACCP tavsiye etmiştir (Akın ve diğerleri, 2005: 1). HACCP, Avrupa Birliği'nin 93/43 no.lu gıda direktifi ile gıda hijyeninde zorunlu hale getirilmiştir. Ülkemizde de Kasım 1997'de çıkarılan Gıda Kodeksi ile gıda üretim alanlarının kontrolünde HACCP prensiplerini içeren bir sistemin uygulanması zorunluluğu getirilmiştir (Ulusoy, 1998: 71).

HACCP'in temel felsefesi, gıda işletmelerinde kullanılmak üzere gelişmiş, insan sağlığını etkileyebilecek hataları öngörüp, önleyici faaliyetler geliştirmeye yönelik bir kalite güvence sistemi yaklaşımıdır (Ulusoy, 1998: 71). HACCP kavramı gıda güvenliği ile ilgili potansiyel tehlikelerin belirlenmesi, sağlık açısından kabul edilemeyen durumların önlenmesi, bu durumlara yol açan şartların ortadan kaldırılması veya yoğunlaşmanın artmasının veya yayılmasının kabul edilebilir düzeylere düşürülmesi gibi aşamaları içermektedir (Devlet Planlama Teşkilatı, 2001: 7; Chemat ve Hoarau, 2004: s.258).

HACCP standardı uygulamasının yiyecek sektörü bünyesindeki işletmelere, ürün kalitesinin geliştirilmesinde, süreç kontrolü ile hatalı ürün üretme riskini azaltmada, gıda israfının azaltılmasında, gıda kökenli tehlikelerin ekonomik bir şekilde kontrolünü sağlamada, gıda zehirlenmeleri ve ölüm risklerinin azaltılmasında ve dolayısıyla mevcut ve potansiyel müşterilerin güveniyle birlikte memnuniyetinin de sağlanmasında kayda değer üstünlükler sağlamaktadır (www.kobigem.net, 2006).

HACCP'in bir sistem olarak uygulanabilmesi belirli temel aşamaları içermektedir. HACCP'in temel aşamaları ise şunlardır (www.ordutarim.gov.tr, 2007);

- HACCP planı: İlgili ürünün üretim sürecinde gıda güvenliği açısından önemli olan tehlikelerin kontrol altında tutulduğundan emin olmak amacıyla HACCP ilkelerine uygun olarak hazırlanmış dokümanıdır.
- HACCP sistemi: HACCP planı veya planlarını yürütmek ve amaçlarını yerine getirmek için gereken organizasyon yapısı, prosedürleri, süreçleri ve kaynakları kapsamaktadır.
- HACCP izleme: Kritik Kontrol Noktasının kontrol altında olup olmadığının değerlendirilmesi amacıyla kontrol parametrelerinin gözlem veya ölçümlerinin planlı bir sırada yürütülmesidir.
- HACCP tetkiki: HACCP planı ve buna ilişkin sonuçlar dahil, HACCP sisteminin planlanmış düzenlemelere uyup uymadığını, etkili biçimde uygulanıp uygulanmadığını ve amaçlarının yerine getirilmesi için uygun olup olmadığını saptamak üzere yapılan kontrol ve denetimdir.

2. MUTFAKLARDA HACCP UYGULAMASININ GIDA GÜVENLİĞİ AÇISINDAN YERİ VE ÖNEMİ

Mutfak, genellikle gıdaların muhafaza edildiği, yemeklerin hazırlanıp pişirildiği hijyenik bir yerdir (Asımgil ve Şahin, 2004: 21). Pek çok kişiye aynı anda yiyecek hazırlayan ve sunan “Profesyonel Mutfaklarda” yüksek hijyen standardı önemli bir konudur. Mutfakta sağlıklı bir ortamın oluşturulması, kişilerin yaşamlarını dahi tehlikeye sokabilecek gıda kaynaklı hastalık ve enfeksiyon riskinin ortadan kalkması mutfak hijyeninin en önemli hedefidir. Mutfak ticari amaçla kurulmuş, bağımsız olarak yönetilen yiyecek-içecek işletmelerinin en stratejik birimidir. Bu çerçevede mutfağın birincil amacı işletmeye gelen konukların yiyecek gereksinimlerini sağlıklı ve hijyenik koşullar dahilinde karşılamaktır. Bu açıdan bakıldığında mutfaklarda üretilen gıdalar, satın alınmasından depolanmasına ve işlenmesine kadar geçen aşamalarda hijyenik bakımdan büyük önem arz etmektedir. Bu çerçevede mutfağın hijyeni, sanitasyonu ve dolayısıyla gıda güvenliğinin sağlanması açısından HACCP sistemi uygulaması devreye girmektedir.

Günümüz toplumlarında insanlar zamanlarının giderek daha fazla bir bölümünü ev dışında geçirmekte ve buna paralel olarak dışarıda yemek yeme ihtiyacı da giderek artmaktadır. Bunun nedenlerinden başlıcası çalışma yaşamının toplumsallaşması, yerleşim alanlarının büyümesi ve çalışanların iş yaşamlarını evlerinden daha uzak noktalarda sürdürme zorunluluğudur. Bu durumda, yaşam için temel gereksinimlerden biri olan beslenmenin, insan sağlığını olumsuz etkileyen faktörlerden biri haline gelmemesi için gıda maddelerinin sağlıklı koşullarda üretilmesi, taşınması, depolanması, işlenmesi ve sunulması gerekmektedir. Yine tüm işlemlerin insan sağlığına uyumlu bir şekilde işleyişi açısından HACCP önemli bir sistem olarak karşımıza çıkmaktadır.

İnsan sağlığına yönelik risk faktörleri, gıdanın kimyasal, mikrobiyolojik ya da fiziksel etkileşime maruz kalması sonucunda ortaya çıkmaktadır. HACCP sisteminin amacı tüketici sağlığını riske sokabilecek bu kritik noktaları saf dışı bırakmaktır. Bu sistemi tüm gıda endüstrisi uygulamak zorundadır. Hammadde işleme, üretim, taşıma, depolama, ambalajlama, muhafaza, dağıtım, satış ve gıda sunumu ile ilgilenen bütün kurumların bu sisteme uymaları gerekmektedir. HACCP gıda endüstrisi için geliştirilen bir kalite güvence sistemi olduğundan dolayı mutfaklarda besin hazırlama ve pişirme sırasında hangi noktalarda ne tür tehlikeler oluşabileceği, bu tehlikelerin ne şekilde giderileceği ve kontrol işlemlerinin ne şekilde yapılacağı

sistematize edilmesinde HACCP önemli bir yere sahiptir (Bulduk, 2003: 78). Bu çerçevede HACCP, iyi tasarlanmış mutfaklarda, yeterli ve doğru ekipman ve personel ile uygulanabilecek bir sistemdir (Orcan, 2006: 50-51).

HACCP sistem olarak bir süreci kapsadığından dolayı, gıda üretiminde ihtiyaç duyulan ürünlerin satın alınması aşamasında hammadde, yardımcı madde veya katkı maddeleri; bozuk veya yabancı maddeler, parazitler, mikroorganizmalar veya bunların toksinleri açısından kabul edilebilir düzeye indirmek suretiyle mutfaklarda üretime geçilmelidir (Kırış, 2006).

İnsan sağlığı açısından gıdaların insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde üretimden tüketime yapılması gereken tüm işlemler gıda hijyeninin kapsamı içerisine girmektedir (Sevinç, 2004: 112). Gıda hijyeni Dünya Sağlık Örgütü tanımına göre; sağlıklı ve kusursuz gıda üretimini sağlamak amacıyla gıdaların; üretim, işleme, depolama ve dağıtımları sırasında gerekli kurallara uyulması ile gerekli önlemlerin alınması olarak tanımlanmıştır. Bu durumda gıda hijyeni; gıdaların sağlık açısından kusursuz olarak üretilmesini ve yiyeceklerin kalitesini olumsuz yönde etkileyebilecek faktörlerin ortadan kaldırılmasını ya da en aza indirilmesini amaçlamaktadır (Denizer, 2004: 203). Ayrıca HACCP uygulamaları gıda güvenliğinin sağlanması açısından mutfak hizmetlerinde geniş ölçüde çağdaşlık ve şeffaflık sunmaktadır (Sperber, 2005: 505). Bu çerçevede mutfakta hijyen; yiyecek hammaddelerinin satın alınması, depolanması, hazırlanması ve yiyeceklerin konukların masasına servisine kadar geçen aşamalarda çeşitli zararlı mikroorganizmaların ve bakterilerin önlenmesi amacıyla yapılan çalışmaların tümü olarak da tanımlanabilmektedir.

Gelişen yiyecek sektörü tüketicileri ve özellikle Avrupa'lı tüketiciler yiyecek-içecek işletmelerinden, besin değeri yüksek ve kaliteli yiyeceklerin yanı sıra gıda güvenliği çeşitli hijyen standartları belgeleriyle desteklenmiş yiyeceklerin sunumunu talep etmektedir (Conter ve diğerleri, 2007: 651). Bu çerçevede hijyen faktörünün ve HACCP'in gıda güvenliği konusundaki önemi ortaya çıkmaktadır.

HACCP yiyecek sektörüne 1990'lı yıllarda uyumlaştırılmıştır. Bu çerçevede HACCP'in yiyecek sektörüne uyumlaştırılmasındaki amaç, müşteriye sunulan ürünün tüm üretim aşamalarında ve nihai haliyle müşteriye sunuşu-

na kadar olan işlemlerde gıda hijyenini tehdit eden tüm faktörleri denetim altında tutmak, bu faktörleri bertaraf etmek ve müşteriye güvenli gıda sunmaktır (Cormier ve diğerleri, 2007: 666). Ayrıca son zamanlarda HACCP gıda güvenliğinin sağlanması konusunda ulusal ve uluslararası düzenlemelerle bir araç olarak kullanılmakta ve HACCP'in uygulanması konusunda gönüllü ya da zorunlu kurallar getirilmektedir (Azanza ve Luna, 2005: 15). Ayrıca HACCP'in maliyetli bir sistem olduğu da söylenemez. HACCP'in maliyetinin belirlenmesi amacıyla, bir havayolu catering hizmeti veren bir işletmede, beş yıllık bir sürede belirli periyotlarla yapılan bir araştırmada HACCP uygulamasının işletmeye öğün başına 0.01 Euro'luk ek maliyet getirdiği tespit edilmiştir (Bata ve diğerleri, 2006: 414).

Sağlıklı olmanın temel koşullarının başında yeterli ve dengeli beslenme gelmektedir. Şüphesiz yeterli-dengeli beslenmek için alınan gıdaların üretimden tüketilinceye kadar sanitasyon koşullarına uygun süreç geçirmesi de önem taşımaktadır, zira gıdanın sanitasyonuna uyulmayan durumlarda pek çok enfeksiyöz ve paraziter hastalıklar ile gıda zehirlenmeleri ortaya çıkmaktadır. Günümüzde insan kaynaklı enfeksiyon ve gıda zehirlenmeleri tüm dünya ülkelerinde önemli halk sağlığı sorunudur. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde sorunun boyutlarının daha büyük olduğu ve buralarda yetişkin ölümlerinin yarıya yakınının enfeksiyöz ve paraziter hastalıklara bağlı olduğu bildirilmektedir. ABD'de yılda 6.5-33 milyon kişinin gıda kaynaklı hastalıklara yakalandığı, ayrıca bu hastalıkların hemolitik üremik sendrom, Guillain-Barne sendromu ve reaktif artrit vb. hastalıkların da ortaya çıkmasına yol açtığı belirtilmiştir (Koçoğlu ve diğerleri, 2006). Sağlık Bakanlığı verilerine göre Türkiye'de 2001 yılında su ve besinlerle bulaşan hastalıklar arasında 25 626 Tifo, 1 100 Paratifo, 1 321 B. Dizanteri, 25 756 A. Dizanteri, 10 661 Hepatit A vakası rapor edilmiştir (Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2002: 112, 113). Şekil 1'de görüldüğü gibi, 2002 yılında Dünya Sağlık Örgütü tarafından yapılan Dünya Turizm Sektörü Sağlık Sorunları dağılımında ise gıda zehirlenmesi birinci sırada yer almaktadır Gıda güvenliğinin sağlanamamasından dolayı ortaya çıkan tüm bu hastalıkların HACCP sistemi ile önlenmesi mümkündür. Hijyen ve sanitasyon ticari mutfaklarda HACCP uygulamasının iki önemli vazgeçilmezidir.



Şekil 1. Dünya Turizm Sektörü Sağlık Sorunları

Kaynak: Yel, 2004.

2.1. HACCP Uygulamasında Hijyenin Önemi

Hijyen, fert ve toplum olarak, insan sağlığının korunması ve geliştirilmesi, uzun süre devamı için sağlıkla ilgili bilgileri ve belgeleri bir sentez halinde uygulayan ilim kompleksidir. Bazı durumlarda, hijyen ile temiz kelimelerinin anlamları aynıymış gibi kullanılmaktadır. Oysa ki; temiz ve hijyen aynı şey değildir. Temiz, herhangi bir ortamın görülebilir toz ya da kir gibi maddelerden arınmış olduğunu belirtme şeklinde tanımlanmaktadır. Hijyen ise, bahsedilen ortamın sağlığa zarar verebilecek mikroorganizmalardan arınmış olması anlamına gelmektedir (Gökdemir ve Sökmen, 2003: 52). Hijyen, aynı zamanda, temizlik ve güvenlik koşullarına uygun sağlık standartlarının sağlanması olarak da tanımlanabilmektedir (Akdoğan, 2005: 188).

Hijyen günümüzde her ne kadar günlük insan yaşamında gerekli olsa da, yiyecek üretilen ünite olan mutfaklarda büyük bir öneme sahiptir (Jones, 1998: 191). Gıda kaynaklı patojenlerin kontrol altına alınmasında personelin kişisel hijyeni, mutfakta kullanılan suyun hijyeni, gıdaların uygun ısıda saklanması ve gıdaların sağlıklı kaynaklardan korunması önemli etkenlerin başında yer almaktadır. Özellikle HACCP sisteminin uygulamasında, hijyenik şartların mutfaklarda sağlanması, sistemin başarısı için hayati öneme sahiptir. Bu şartların sağlanmasında yiyeceklerin üretim aşamasında sürekli temas halinde bulunan personel ve su hijyeninin önemi büyüktür.

2.1.1. Personelin Hijyeni

Bir yemeğin görünüşü, besin değeri, lezzeti ne derece önemli ise, mutfakta çalışan personelin rahat çalışabilmesi, sağlıklı ve hijyenik olması da gıda güvenliği açısından son derecede önemlidir (Eryılmaz, 1995: 47). Be-

sinlerin mikrobiyolojik kalitesi, işyerinde çalışanların hijyeniyle yakından ilgilidir. Çünkü işyeri çalışanları besinlerdeki hem saprofit hem de patojen mikroorganizmaların potansiyel kaynağını teşkil eder. Besin işleyen işletmelerde çalışanlar özellikle solunum (örn., soğuk algınlığı, anjin, pnömoni, tüberküloz, kızıl) ve sindirim (örn., dizanteri, kolera, tifo) hastalık etkenlerinin besinlere bulaşmasında önemli rol oynarlar (Atasever, 2000: 118). Yiyeceklerle uğraşan personel, insan sağlığı yönünden ağır sorumluluklar taşımaktadır. Bir çok besin zehirlenmesinin ana nedeni, personelin dikkatsizliği ve bu konudaki bilgi yetersizliğidir (Kırış, 2006). Kaliteli ve sağlıklı bir gıda üretimi için çevre çalışanları temiz ve sağlıklı olmalıdır. Yiyecek üretilen yerlerde çalışanları topluma gıda hizmeti sunmakla birlikte sağlık hizmeti de sunmaktadır (Eksen, Karadağ ve Karakuş, 2007). Özellikle toplu beslenme yapılan kurumlarda yürütülen hizmetlerin sağlıklı olarak gerçekleştirilmesi bazı koşulların sağlanması ile mümkündür. Çalışan personelin, kurum mutfağının ve araç-gerecin hijyen durumları bu koşullar içerisinde büyük önem taşımaktadır (Şanlıer ve Yaman, 1999: 30-31).

Hastalık kaynaklarından ve hastalıkları bulaştırma vasıtalarından şahsen korunmak için alınacak tedbirlerin başında gelen unsur temizlik ve hijyendir. Gıda üretilen birim plan mutfak personeli gıda zehirlenmelerinin önlenmesinde önemli basamaktır. El temizliği kişisel hijyenin en önemli adımlarından birisidir. Ayrıca mutfaklarda çalışan personelin sağlık durumu da çok önemlidir. Personelin ellerini temiz tutmaları, çatlak ve sıyrıkları önlemeleri bazı bulaşıcı hastalıkların mutfaklarda yayılmasını önleyecektir. Çalışanların gıda üretiminde enfeksiyon zincirini kırmada gerekli olan el hijyenine uymaları ve gıda üretilen çevreyi temiz tutmaları mutfakta endemik olarak görülen hastalıkların ortaya çıkmasını engelleyecektir (Eksen, Karadağ ve Karakuş, 2007).

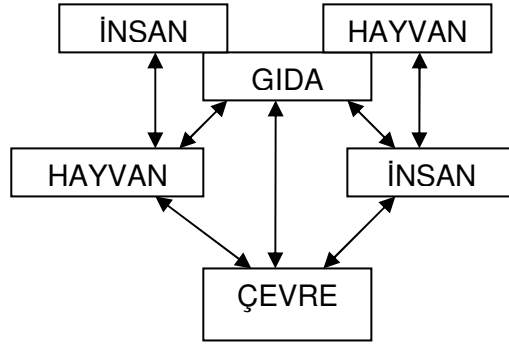
Turistlere hizmet amacıyla kurulmuş endüstriyel mutfaklarda HACCP'in uygulanabilirliği personelin ve yöneticilerin HACCP konusundaki bilgi düzeyleriyle de yakından ilişkilidir. Bu çerçevede HACCP'in uygulanabilmesinin önündeki engelleri saptamaya yönelik olarak yapılan bir çalışmada HACCP ilke ve aşamalarını uygulayıcı konumunda bulunan kişilerin %63.5'inin HACCP'den haberdar olmadıkları ve %23.5'inin HACCP'i karmaşık bir uygulama olarak gördüğü belirlenmiştir. Araştırmada yöneticilerin sadece %33'ünün HACCP'in gıda güvenliği sistemi olduğu konusunda bilgili oldukları belirlenmiştir. Ayrıca araştırmada HACCP'in uygulanamaması önünde %83.5 ile bilgi eksikliği, %88.7 düzeyinde zaman eksikliği, %83.5 düzeyinde

personel motivasyonu eksikliği ve %87.0 düzeyinde uygulamanın karmaşıklığı engeli belirlenmiştir (Baş, Yüksel ve Çavuşoğlu, 2005: 124). Finlandiya'da yiyecek sektörü bünyesinde faaliyet gösteren 87 işletmede ve 870 işgörene ve yöneticilere gıda güvenliği yönetim sistemine yaklaşımlarını ölçmek amacıyla yapılan bir çalışmada işgörenlerin %21.2'si ile işletme yöneticilerinin %34.9'u gıda güvenliği yönetim sistemi stratejilerinin uygulanabilirliği konusunda fikir birliğine vardıkları belirlenmiştir (Heilm vd., 2006: 402).

Kişisel hijyende uyulması gereken kurallar ise şu şekilde sıralanmaktadır (Baripoğlu, 2001: 21);

- Sadece yiyeceklerle ilgili personel için özel bir tuvalet ayarlanmalıdır.
- Soyunma odaları ve tuvaletler üretim sahasından uzakta olmalı, üretim sahasına doğrudan açılmamalıdır.
- Soyunma odaları her gün temizlenmelidir. Kişisel kıyafetler, çantalar, ayakkabılar, takılar soyunma odalarında bırakılmamalıdır.
- Personel yaptığı her işten sonra mutlaka ellerini yıkamalıdır.
- Tüm ufak kesikler su geçirmez yara bantlarıyla ya da bandajla kapatılmalıdır.
- Sıvı sabun görece daha tercih edilebilir bir seçenektir. Kağıt havlu ve tırnak fırçası kullanımı sağlanmalıdır.
- Tırnaklar ojesiz ve kısa olmalı, makyaj ve parfüm kullanımından kaçınılmalıdır.
- Bone ve maske kullanımından asla taviz verilmemelidir.
- Mutfakta asla sigara içilmemelidir.

Mikroorganizmalar gıdalara toprak, hava, su, gıda işçileri, insan ve hayvanların bağırsak sistemleri, böcekler, kemirgenler, kuşlar ve bazı evcil hayvanlar, gıda işletmelerinde kullanılan hammadde, çeşitli alet ekipman ve kaplar, artık ve atıklar ile hammadde, ara ürün veya son ürünün temas ettiği her türlü yüzeyden bulaşabilir. Bu yoğunlaşma kaynaklarını; insan, hayvan ve çevre olmak üzere üç başlık altında toplamak mümkündür (Şekil 2). Bu kaynaklar arasında özellikle gıda işçileri, (hasta veya portör olan) burun, ağız, deri, dışkı elleriyle pek çok enfeksiyon ve intoksikasyon etkeni mikroorganizmayı gıdaya direkt olarak taşıyabilirler. Gıda işletmelerindeki idari ve teknik personelinin hijyen ve sanitasyon konusunda bilinçli olması, sonucun başarısı açısından önemlidir (Sağlık Bakanlığı, 2006).



Şekil 2. Yoğunlaşma Kaynakları

Kaynak: Sağlık Bakanlığı, 2006.

2.1.2. Su Hijyeni

Dünyada ve ülkemizde görülen bulaşıcı hastalıklar arasında suyla bulaşan hastalıklar önemli bir yer tutmaktadır. Suyla bulaşan hastalıklarla mücadelede ise içme ve kullanma sularının dezenfeksiyonu hayati önem arz etmektedir (Erel, 2005: 2). Bulaşıcı hastalıkların çoğu kirli sulardan kaynaklanmakta ve su ile yayılmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü, her yıl iki milyondan fazla insanın su ile bulaşan hastalıklar yüzünden öldüğünü açıklamaktadır (Irmak, 2005: s.3).

Yiyecek-içecek işletmelerinde içme, kişisel temizlik ve çevre temizliği amaçları ile kullanılan temiz, kaliteli ve sağlığa aykırı olmayan suya gereksinim duyulmaktadır. Su hijyeni, içmede ve diğer işlerde kullanılacak suyun niteliklerini araştırarak sağlık koşullarına uygun olmasını sağlayan çalışmaları içermektedir. WHO verilerine göre, gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkan tüm hastalıkların %80'i içme suyundan kaynaklanmaktadır (Kozak ve Dönüş, 2005: 33). Suyun bu kadar çok çeşitli hastalığa neden olması yiyecek-içecek işletmelerinde gıda güvenliği bakımından suyun önemini daha da arttırmıştır. Bu nedenle mutfaklarda gıdaların ve araç-gereçlerin temizliğinde kullanılan suyun temiz olması gerekmektedir.

2.2. HACCP Uygulamasında Sanitasyonun Önemi

Sanitasyon genel olarak, sağlıklı temizlik koşullarının oluşturulması ve sürekliliğinin sağlanmasıdır (Denizer, 2004: 232). Gıda sanitasyonu ise, sağlığa faydalı yiyeceklerin, sağlıklı hijyenik insanlar tarafından hastalığa yol açabilecek zararlı organizmalardan korunması ve bu korunmanın sürekliliği-

nin sağlanmasıdır (Sevinç, 2004: 112). Hem yiyecek üretilen işletmelerde hem de müşterilerin son yıllarda çok daha fazla önem verdiği sanitasyon, bir yiyeceğin hastalık yaratıcı organizmalara maruz kalmamış olması anlamına gelmektedir. Rekabet şartlarının ağır olduğu yiyecek endüstrisinde, müşterilerin seçimlerini en çok etkileyen ilk üç unsurdan birisi temizlik ve sanitasyondur (Rızaoğlu ve Hançer, 2005: 223). Gıda maddelerinin sağlıklı ve hijyenik olması, üretiminden taşınmasına, depolanıp saklanmasına, hazırlanıp pişirilmesine ve servis yapılıp tüketilmesine kadar geçen tüm aşamalarda gıda sanitasyonu ilkelerine tümüyle uyulmasına bağlıdır (Eksen, Karadağ ve Karakuş, 2007). Bu çerçevede sanitasyon ilkelerine sıkı sıkıya bağlı kalan işletmeler aynı zamanda da rekabet üstünlüğü sağlayabileceklerdir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Turizm sektöründe faaliyet gösteren endüstriyel mutfaklarda üretilen besinin lezzet ve görünüşünün önemi kadar güvenilirliğinin de önemli olduğu ortaya çıkmıştır. Çünkü artık günümüzde bilinçli tüketici kavramının gelişmesi turistlerinde gittikleri destinasyonlarda birincil ihtiyaçları olan besinlerin güvenilirliğine özen göstermeye başlamışlardır. Zira Dünya Sağlık Örgütü'nün 2002 yılında yapmış olduğu Dünya Turizm Sektörü Sağlık Sorunları Dağılımı araştırmasında gıda zehirlenmelerinin %75.0 gibi büyük bir oranla ilk sırayı aldığı gözlenmektedir. Bu çerçevede turistlere yönelik gıda üretimi yapan mutfaklarda gıda güvenliğini sağlamaya yönelik olarak HACCP sistemini uygulamaya başlamışlardır. HACCP turistik amaçlı mutfaklara en büyük katkısının gıda güvenliğinin sağlanmasında proaktif yaklaşım felsefesini belirlemesidir. Ancak gerek yurt içinde gerekse yurt dışında yapılan araştırmalar HACCP'in uygulayıcısı konumunda olan yöneticilerin ve personelin HACCP ve uygulanabilirliği hakkında arzu edilen seviyede bilgi sahibi olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca turistik amaçlı mutfaklarda HACCP'in ve dolayısıyla gıda güvenliğinin uygulanabilmesi açısından hijyen ve sanitasyon kavramlarının önemi ile birlikte personelin hijyeninin kilit nokta olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışmada HACCP sisteminin turizm amaçlı gıda üreten mutfaklarda uygulanabilmesini kolaylaştırabilmek amacıyla öneriler geliştirilmiştir.

- HACCP sisteminin uygulanmasında kilit nokta olan yöneticiler ve mutfak personeli HACCP'in temel felsefesi ve işleyişi hakkında bil-

gilendirilmeli ve sürekli eğitime tabii tutulmalıdır. Eğitimler etkin ve sürekli yapılmalı belirli aralıklarla denetlenmelidir.

- HACCP sisteminin uygulanması bir süreçtir. Ancak bu süreç gıda üretimi aşamasında olduğu kadar satın alma aşamasında da uygulanmalıdır.
- HACCP sisteminin uygulanabilmesi için mutfak araçlarının da gıda güvenliğine uyumlu olması gerekir.
- HACCP'in uygulanması aşamasında mutfağın planlanması HACCP ilke ve felsefesi göz önünde bulundurularak yapılmalı ve çalışanların ergonomik gereksinimlerine uyumlu olması gerekmektedir.
- HACCP sisteminin süreklilik esastır. Bu doğrultuda HACCP sisteminde sürekliliğin sağlanması için HACCP prensiplerinden ve aşamalarından kesinlikle taviz verilmemelidir.

KAYNAKÇA

- AKDOĞAN, Gürhan (2005), *Turizm Amaçlı Endüstriyel Mutfak Dizaynı ve Hijyeni*, **1. Bursa Turizm Sempozyumu**, (30 Eylül-2 Ekim 2005), Bursa.
- AKIN, N., KARAKAYA, M. ve KEFİ, S. (2005), *Biyogüvenlik ve Gıda Güvenliğinde Temel Yaklaşımlar*, **Türkiye Ziraat Mühendisliği VI. Teknik Kongresi**, (03 - 07 Ocak 2005), Ankara.
- ASIMGİL, S. ve ŞAHİN, M. (2004), **Mutfak Kültürü**, Timaş Yayınları, İstanbul.
- ATASEVER, Mustafa (2000), *Besin İşyerlerinde: Hijyen, Besinlerin Hazırlanması ve Muhafazası*, **Y.Y.Ü. Veterinerlik Fakültesi Dergisi**, 11 (2).
- AZANZA, M. P. V., ve LUNA, M. B. V. Z. (2005), *Barriers of HACCP Team Members to Guideline Adherence*, **Food Control**, Volume 16, Issue 1.
- BARİPOĞLU, Özcan (2001), *İşyerlerinde Yemek Güvenliği*, **Türk Tabipler Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi**, (http://www.ttb.org.tr/isak/msg/temmuz07/isyeri_yemek.pdf, 30.07.2006).
- BAŞ, M., YÜKSEL, M. ve ÇAVUŞOĞLU, T. (2005), *Difficulties and Barriers for the Implementing of HACCP and Food Safety System in Food Business in Turkey*, **Food Control**, Volume 18, Issue 2.
- BATA, D., DROSINOS, E.H., ATHANASOPOULOS, P. ve SPATHIS, P. (2006), *Cost of GHP Improvement and HACCP Adoption of an Airline Catering Company*, **Food Control**, Volume 17, Issue 5.
- BULDUK, Sıdıka (2003), **Gıda ve Personel Hijyeni**, Detay Yayıncılık, Ankara.
- CHEMAT, F. ve HOARAU, N. (2004), *Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) for an Ultrasound Food Processing Operation*, **Ultrasonics Sonochemistry**, Volume 11, Issue 3-4.

- CONTER, M., ZANARDI, E., GHIDINI, S., PENISSI, L., VERGARA, A., CAMPANINI, G. ve LANIERI, A. (2007), *Survey on Typology, PRSs and HACCP Plan in Dry Fermented Sausage Sector of Northern Italy*, **Food Control**, Volume 18, Issue 6.
- CORMIER, R.J., MALLET, M., CHIASSON, S., MAGNUSSON, H. ve VALDIMARSSON, G. (2007), *Effectiveness and Performance of HACCP-Based Programs*, **Food Control**, Volume 18, Issue 6.
- DENİZER, Dünder. (2004). **Konaklama İşletmelerinde Yiyecek ve İçecek Yönetimi**, Detay Yayıncılık, Ankara.
- EKSEN, M., KARADAĞ, N. ve KARAKUŞ, A. (2007), *Muğla Merkez İlçe Gıda İşyerlerinde Çalışanların El ve Vücut Hijyeni Konusundaki Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi*, <http://www.sabem.saglik.gov.tr/kaynaklar/3354.pdf> (28.08.2007).
- ENGİN, O. ve ŞAHİN, A. Ü. (2003), *Bir Süt İşletmesi Beyaz Peynir Üretim Prosesinde Kritik Kontrol Noktası Analizi*, Ekim-2003.
- EREL, Cihanser. (2005), *Önsöz, Okul Sağlığı Projesi Kapsamında Su Depolarının Dezenfeksiyonu Eğitim Toplantısı*, (3 Şubat 2005), Yalova.
- ERGÜN, Bayram (22.05.2004), *Ucuz Etin Yahnisi "yavan" olur mu?*, <http://www.turizmdebusabah.com/ara.htm> (31.07.2006).
- ERYILMAZ, Leman Cılızoğlu (1995), **Yemek Pişirme Teknikleri**, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- GÖKDEMİR, A. ve SÖKMEN, A. (Ed.) (2003), **Mutfak Hizmetleri Yönetimi**, Detay Yayıncılık, Ankara.
- <http://www.ordutarim.gov.tr/subeleler/kontrol/sunumlar/haccp.pps> (28.08.2007).
- HEILM, S., TUOMINEN, P., AARNISALO, K., RAASKA, L. ve MAIJALA, R. (2006), *Attitudes Towards Own-Checking and HACCP Plans Among Finnish Food Industry Employees*, **Food Control**, Volume 17, Issue 5.
- <http://www.kobigem.net/haccp.html#fayda> (21.07.2006).
- <http://www.turizmdebusabah.com/ara.htm> *Gıda Denetimsiz Tesis Pazarlanmayacak* (31.07.2006).
- IRMAK, Hasan (2005), *Sularla İlişkili Hastalıklar, Okul Sağlığı Projesi Kapsamında Su Depolarının Dezenfeksiyonu Eğitim Toplantısı*, (3 Şubat 2005), Yalova.
- JONES, M.V. (1998), *Application of HACCP to Identify Hygiene Risks in the Home*, **International Biodeterioration & Biodegradation**, Volume 41, Issue 3-4.
- Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı İktisadi Sektörler Koordinasyon Genel Müdürlüğü. (2001). *Ulusal Gıda ve Beslenme Stratejisi Çalışma Grubu Raporu*, (<http://ekutup.dpt.gov.tr/gida/strateji.pdf>, 01.08.2006).
- KIRIŞ, Sevilay, *Gıda Hijyeni*, www.ordutarim.gov.tr/subeleler/kontrol/sunumlar/gidahijyeni.pps (27.08.2007).
- KOÇOĞLU, G., SÜMER, H., NUR, N. ve POLAT, H. (2006), *Gıda Maddesi Üreten ve Satan Yerlerde Çalışanların Sanitasyonu Konusunda Bilgi Düzeyleri*, <http://www.dicle.edu.tr/~halks/m61.htm> (15.08.2006).

- KOZAK, M. A. ve DÖNÜŞ, Ç. (2005), *Kat Hizmetlerinde HACCP Uygulaması Üzerine Bir Model Önerisi*, **Anatolia Turizm Araştırmaları Dergisi**, Cilt: 16, Sayı:1.
- ORCAN, Semih (2006), *Turizmimiz ve Gıda Güvenliği*, **Tourism Today Aylık Turizm Aktüalite Dergisi**, Temmuz-2006.
- ÖZKAN, Mehmet (2006), *HACCP Hakkında*, http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=47 (02.08.2006).
- RIZAOĞLU, B.ve HANÇER, M. (2005), **Menü ve Yönetimi**, Detay Yayıncılık, Ankara.
- ROBERTO, C. D., BRANDAO, S. C. C. ve DA SILVA, C. A. B. (2006), *Costs and Investments of Implementing and Maintaining HACCP in a Pasteurized Milk Plant*, **Food Control**, Volume 17, Issue 8.
- Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Genel Müdürlüğü. *Halk Sağlığı Eğitimi Gıda ve Gıda Hijyeni*, <http://www.isldh.gov.tr/saglik.htm#kurallar> (15.08.2006).
- Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2002), **Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Çalışma Yıllığı**. Ankara.
- SANER, Samim (1996), *Sağlıklı Beslenmenin Tek Yolu: Güvenli Gıda Üretimi*, **Gastronomi Dergisi**. Sayı:10.
- SEVİNÇ, Nilgün (2004), **Ziyafet & İkram Yönetimi**, Detay Yayıncılık, Ankara.
- SPERBER, William H., (2005), *HACCP and Transparency*, **Food Control**, Volume 16, Issue 6.
- Standart Dergisi (2005), *TS 13001 Tehlike Analizi ve Kritik Noktaları (HACCP) Yönetim Sistemi*, Kasım 2005.
- ŞANLIER, N. ve YAMAN, M. (1999), Ankara'da Bulunan Ana Okullarda ve Kreşlerde Çalışan Personelin, Mutfak ve Araç-Gerecin Hijyen Durumunun Saptanması, **Mesleki Eğitim Dergisi**. Cilt:1, Sayı: 1.
- TAYAR, Mustafa (2006), *HACCP*, <http://homepage.uludağ.edu.tr/~mtayar/haccp.htm> (21.07.2006).
- Türk Standartları Enstitüsü. *TS 13001 Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları (HACCP) Yönetim Sistemi*, <http://www.tse.org.tr/Turkish/KaliteYonetimi/13001bilgi.asp> (21.07.2006).
- ULUSOY, Şule (1998), *Gıda Sektöründe ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi*, **Standart Dergisi**, Mart-1998.
- YEL, Serden (19.03.2004), *HACCP çok önemli*, <http://www.turizmdebusabah.com/ara.htm> (31.07.2006).