



## Samsun'da Catering Hizmet Sektörünün İyi Hijyen Uygulamaları Profili

Sibel Özçakmak<sup>1</sup>, Osman Gül<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Gıda ve Yem Şubesi, 55060 Samsun, Türkiye

<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yeşilyurt Demir Çelik Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü, 55300, Samsun, Türkiye

### MAKALE BİLGİSİ

Geliş 31 Mayıs 2016  
Kabul 16 Kasım 2016  
Çevrimiçi baskı, ISSN: 2148-127X

#### Anahtar Kelimeler:

Catering  
Reel üretim kapasitesi  
İyi hijyen uygulamaları  
Gıda güvenliği  
Yasal mevzuat

#### \*Sorumlu Yazar:

E-mail: damla-damla49@hotmail.com

### Ö Z E T

Tabldot yemek üretim ve dağıtım faaliyeti gösteren işletmelerin, yemeklerin tüketime sunulmadan önce Gıda Hijyeni Yönetmeliği ve diğer ilgili yasal gerekliliklere uygun olup olmadığı ile ilgili veriler oldukça yetersizdir. Bu nedenle, Samsun ili merkez ve ilçelerinde 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı ve Gıda ve Yem Kanunu'na göre kayıtlı yemek üretim ve dağıtım yapan işletmelerin mevcut koşulları ve çalışan personelin iyi hijyen uygulamaları profilini ortaya koymak amacı ile bir anket çalışması yürütülmüştür. Araştırma Catering işletmelerinin faaliyet gösterdikleri 9 ilçede bulunan toplam 32 işletmede, 258 kişi (mutfak bölümünde çalışan personel ve sorumlu yöneticiler) ile yüz yüze görüşülerek ve aynı zamanda işletme koşulları gözlemlenerek uygulanmıştır. Anket soruları, çalışanların cinsiyeti, yaşı, eğitim düzeyi, mesleki tecrübe yılı, reel üretim kapasiteleri, makine gücü, üretimde çalışan personel sayısı, iyi hijyen uygulamalarına ait bulguları kapsamaktadır. Üretim alanı tasarım ve yerleşiminin bazı işletmelerin iyi hijyen uygulamaları açısından yeterli olmadığı, pozitif hava basınçlı havalandırmanın sadece dört işletmede bulunduğu görülmüştür. Mutfakta kullanılan alet-ekipmanlarda korozyon riskine karşı daha fazla önlem alınması gerektiği, gıdaların nakliyesinde sıcaklığın korunması açısından genellikle uygun kapların kullanıldığı belirlenmiştir. İşletmenin temizlik ve dezenfeksiyonu, kişisel hijyen kurallarının uygulanması ve dondurulmuş gıdaların çözündürülme işlemlerinde önemli düzeyde yetersizlik görülmüştür. İzlenebilirlik için kayıt formlarının yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Faaliyet alanına göre hazır yemek üretimi yapan işletmeler, yüksek risk grubunda bulunduğu nitelikli bir ekibin kurulması ve bu ekip tarafından hijyen uygulamalarının iyileştirilmesi gerekmektedir. Catering sektöründe gıda güvenliği yönetim sistemi kurulması ile tehlike ve risk faktörlerinin kontrol altına alınması sağlanmalıdır.

Turkish Journal Of Agriculture - Food Science And Technology, 4(11): 1031-1038, 2016

### The Profile of Good Hygiene Practice of Catering Service Sector in Samsun

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 31 May 2016  
Accepted 16 November 2016  
Available online, ISSN: 2148-127X

#### Keywords:

Catering  
Real production capacity  
Good hygiene practices  
Food safety  
Legislation

#### \*Corresponding Author:

E-mail: damla-damla49@hotmail.com

### ABSTRACT

Before serving the meals, the managements that operate in the production and distribution of table d'hôte meals, the data related to whether it's appropriate for the food hygiene regulation and the other legal requirements are so insufficient. So, an interview study was performed for the present conditions of the manufactures producing and serving meals and the good hygiene practices profile of their working personal in the plants with regard to Law No.5966 on Veterinary Services, Plant health, Food and Feed in the Samsun city. The survey was applied in catering enterprises and face to face interviews with a total of 258 people (employees and managers responsible for the kitchen area) and at the same time observing the operating conditions of 32 companies in 9 different counties. The questions of survey included gender, age, education level, professional experience of workers, real production capacities, the power of engine, number of employees in production, and findings related to good hygiene practice. It was observed that the design and layout of the production area in terms of good hygiene practices were not sufficient in some manufactures and only four manufactures had positive air pressure ventilation. It was stated that tools and equipment were required to take more precautions against the risk of corrosion. It was established that cleaning and disinfection process, personal hygiene rules and dissolving operations for frozen food were inadequate. It was determined that record forms were not sufficient to provide the traceability. Hazard and risk factors will be controlled by establishment of practical food safety management system in catering sector.

## Giriş

Endüstrileşme ile beraber ev dışında başkaları tarafından belirlenen, organize edilen ve hazırlanan yiyecek içecek hizmetleri toplu beslenme hizmeti olarak adlandırılmakta olup (halk arasında tabldot olarak adlandırılmakta) son yıllarda önemli düzeyde artış göstermektedir (Kılıç, 2002; Bilgin ve Erkan, 2008). 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı ve Gıda ve Yem Kanunu'nda belirtilen koşulları sağlayan kayıtlı 4800'ün üzerinde tabldot yemek üreten işletme mevcuttur. Hazır yemek, tabldot yemek ve meze üreten işyerleri, bağlı oldukları İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüklerine (GTHB) İşletme Kayıt Belgesi başvuru ve beyannameyi ile müracaat ederek, "Depo, gıda satış ve diğer perakende faaliyet gösteren işletmeler" olarak kayıt altına alınmaktadır (Anonim, 2013). GTHB denetimlerinde, öncelikle 5996 sayılı gıda kanunu kapsamında Gıda Hijyeni Yönetmeliği gereklilikleri, İyi Hijyen Uygulamaları Kılavuzu'nda belirlenen genel ve özel hijyen koşulları, Hayvansal Gıdalar İçin Özel Hijyen Yönetmeliği başta olmak üzere ilgili dikey ve yatay tüm yönetmelik ve buna bağlı tebliğlere göre işletmeler değerlendirilmektedir (Anonim, 2010).

İşletme mutfaklarında gıda hijyenine dikkat etmek ve sağlıklı gıda üretmek, israfın ve uygulama hatalarından kaynaklanabilecek maliyet ve zaman kayıpları ile güven problemlerinin de önüne geçecektir. "Bir doktor bir kişi, bir aşçı 1000 kişi üzerinde etkilidir" ifadesinden de anlaşılacağı üzere hijyen esaslarının uygulanmasının herhangi bir basamağında oluşabilecek aksaklık, toplu gıda zehirlenmeleri ve/veya ölümlere neden olabilmektedir. Türk Gıda Kodeksi (TGK) Mikrobiyolojik Kriterler Yönetmeliği'ne göre, Stafilokokal enterotoksinler, *Bacillus cereus*, *Salmonella* spp., *Esheria coli*, *Listeria monocytogenes*, "Gıda Güvenliği Kriterleri" sınıfında yer almakta olup, kabul edilebilir limit değerlere gıda işletmecileri tarafından uygunluk gösterilmesi gerekmektedir (Anonim, 2011a).

Mutfak disiplini ve personel tutum ve davranışlarının iyileştirilebilmesi için hijyen eğitimleri Sorumlu Yönetici tarafından yerine getirilmelidir. Üretimin her aşaması riske açık olup, uzman bir ekip lideri tarafından işletmenin kendine özgü iş akışına göre hazırlanan kalite kontrol sistemi ile gıda güvenirliliği şartları sağlanmalıdır. Tabldot yemek üretiminde, yemekler tüketime sunulmadan önce taşıma, depolama, hazırlama, pişirme, soğutma gibi birçok aşamada insan sağlığı için tehdit oluşturabilecek fiziksel, kimyasal veya mikrobiyolojik tehlikeleri kontrol etmek, izlenebilirliğini sağlamak ve personelin hizmet kalitesini arttırmaya yönelik eğitimlerin yürütülmesinde "İstihdamı Zorunlu Personel" büyük rol oynamaktadır (Akçadağ ve Yıldırım, 2004).

Beyhan (1993), Boyacıoğlu (1996), Dündar ve ark. (2000) ve Akçadağ ve Yıldırım (2004), ülkemizde toplu beslenme sistemlerinde hijyen durumu ve sektörün genel durumunu ortaya koyan çalışmalar yürütmüşlerdir. Ancak, toplu tüketim olarak değerlendirilen çalışmaların yanında, catering işletmelerinin gıda hijyeni uygulamaları konusunda envanterlerin ortaya konması için saha çalışmalarının yetersiz olduğu görülmektedir. Toplu yemek hizmeti veren işletmelerde üretim alanlarının planlanması, dizaynı ve yapı malzemelerinin seçimi,

hijyenik üretimin sağlanmasında temel basamakları oluşturmada olup üretim alanının tasarımında, hijyenik yaklaşım prensibine göre yerleşim ve malzeme temini sağlanmalıdır. Yasal mevzuata uygunluğu açısından Gıda Hijyen Yönetmeliği, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın ilgili sektörlere yönelik yayımlanmış olan "Hijyen Esasları ve İyi Uygulama Kılavuzu"nda belirtilen koşullar başta olmak üzere, genel ve özel hijyen için gerekli tüm koşullar sağlanmalıdır (Anonim, 2010; Anonim, 2011b).

Catering sektörünün alt yapısı, gıda hijyeni uygulamaları, personel eğitim durumu gibi konular ile ilgili sektör yetkilileri ile görüşmeler ve literatür araştırmaları sonucunda, hazır yemek üretim ve dağıtımını yapan işletmelere yönelik demografik dağılım, personel hijyen uygulamaları, gıda hijyeni ve işletmenin hijyenik tasarım anlayışı kapsamında yürütülen çalışmalar oldukça yetersizdir (Boyacıoğlu, 2003; Bilgin ve Erkan, 2008; Sucu ve ark., 2008; Sezgin ve ark., 2013). Bu çalışma, Samsun'da faaliyet gösteren tabldot yemek üreten ve dağıtımını yapan kayıtlı işletmelerin, genel ve gıda hijyen kriterlerine uygunluğu, üretimde görevli personelin sosyo-demografik özellikleri ve üretim kapasite değerlerini tespit etmek amacı ile yürütülmüştür. Samsun ili ve Karadeniz Bölgesinde yürütülen catering sektörüyle ilgili bu kapsamda yapılan ilk çalışmadır. Saha çalışmaları ile ilgili elde edilen bulgular, sektör yetkilileri ve çalışanlar için gıda hijyeni konusunda farkındalık yaratması ve tespit edilen eksikliklerin iyileştirilmesi açısından faydalı olacaktır.

## Materyal ve Metot

Çalışma, Kasım 2014 - Ocak 2015 tarihleri arasında Samsun il ve ilçelerinde bulunan kamu ve özel tabldot yemek üretim ve dağıtımını yapan toplam 32 işletmeye (29 özel, 3 kamu) uygulanmıştır. Anket çalışmasından önce kurum izni alınmış ve işletme yetkilileri bilgilendirilmiştir. Genel Hijyen Yönetmeliği ve Hijyen Esasları ve İyi Uygulama Kılavuzu'nda yer alan gereklilikler göz önünde bulundurularak (Anonim, 2011a; Anonim, 2011c) çoktan seçmeli 22 sorudan oluşan anket çalışması yürütülmüştür. Çalışma, catering işletmelerinin faaliyet gösterdikleri adreslerde, mutfak bölümünde çalışan personel ve sorumlu yöneticilerle (258 kişi) yüz yüze görüşülerek uygulanmıştır. İşletme kayıt belgesine sahip toplam 43 işletmenin 32'si gönüllü olarak ankete katılmıştır. Vardiya saatleri anketin uygulandığı saatlere denk gelmediği için 11 işletme ankete katılamamıştır. Anket sonuçları bilgisayar ortamına taşınarak Excel tabloları oluşturulmuş, sonuçlar sorulara verilen cevap sayısı üzerinden yüzde olarak değerlendirilmiştir.

## Bulgular ve Tartışma

Araştırmada elde edilen bulgular, demografik veriler (Çizelge 1-2) ve gıda hijyeni uygulamalarına ilişkin veriler olarak (Çizelge 3-8) iki ana başlıkta toplanmıştır. Katılımcıların verdikleri cevaplar, sayı (n) ve yüzde (%) değeri olarak çizelgelerde sunulmuştur.

Çizelge 1 Katılımcıların demografik özellikleri

Cinsiyet		n	%
Erkek		132	51,2
Kadın		126	48,8
Yaş aralığı			
20-30 yıl		65	25,2
31-40 yıl		100	38,8
41-50 yıl		78	30,2
>51 yıl		15	5,8
Eğitim düzeyleri			
İlkokul		139	53,9
Ortaokul		61	23,6
Lise		30	11,6
Ön lisans		4	1,6
Lisans (Gıda Müh., Kimya Müh., Vet Hek.)		24	9,3
Mesleki deneyim			
1 yıla kadar		26	10,1
1-5 yıl		91	35,3
6-10 yıl		81	31,4
11-20 yıl		60	23,3

Çizelge 2 İşletmelerin kapasite profili

İşletme No	Resmi (R) / Özel (Ö)	İlçe	Personel Sayısı	Reel Üretim Kapasitesi (adet tabldot/gün)
1	R	Alaçam	7	2500
2	Ö	Bafra	5	80
3	Ö	Atakum	8	550
4	Ö		5	250
5	Ö		4	200
6	R		26	3250
7	Ö		7	600
8	R		33	8500
9	Ö		4	750
10	Ö		5	100
11	Ö	Çarşamba	11	4000
12	Ö		9	3600
13	Ö		7	3800
14	Ö		20	4000
15	Ö	İlkadım	11	1000
16	Ö		13	700
17	Ö		4	80
18	Ö		6	1250
19	Ö		50	2500
20	Ö		7	200
21	Ö		Ladik	13
22	Ö	3		100
23	Ö	4		6500
24	Ö	Tekkeköy	9	125
25	Ö		35	1500
26	Ö		30	4000
27	Ö		10	2250
28	Ö		10	2300
29	Ö	Terme	8	2200
30	Ö		20	200
31	Ö		3	300
32	Ö		Vezirköprü	6

**Tabldot Yemek Üreten İşletmelere Ait Demografik Bulgular**

Bu grupta, yemekhane üretiminde görevli personelin cinsiyeti, yaşı, eğitim düzeyi, mesleki tecrübe süresi (yıl), reel üretim kapasiteleri, makine gücü ve personel sayısına (üretim bölümü) ait bilgiler yer almaktadır. Çizelge 1’de mutfak bölümünde görevli kişilere ait demografik bilgiler mevcut olup erkek ve kadın çalışanların sayısının birbirine yakın olduğu, çalışanların %38,8’inin 31-40 yaş aralığında olduğu, eğitim düzeyinin en fazla %53,9’luk oranla ilköğretim, sektördeki mesleki deneyimin en fazla %35,3 oranla 1-5 yıl arasında olduğu belirlenmiştir. Mutfak personelinin görev dağılımlarına bakıldığında, servis elemanı ve aşçı yardımcısı, hazırlık elemanı olarak çalışan personel sayılarının birbirine yakın olduğu, istihdamı zorunlu personel olarak 32 işletmenin 18’inde

ilgili meslek gruplarının mevcut olmadığı görülmüştür. Ayrıca, mutfak yönetimi ve işleyişinden sorumlu aşçıbaşı, anket yapılan işletmelerin %75’inde yer almamıştır.

Akçadağ ve Yıldırım (2004) tarafından Kocaeli ilinde faaliyet gösteren toplu yemek üreten işletmelerde çalışan yöneticilere yönelik gerçekleştirilen saha araştırmasında, çalışanlarının %25’inin gıda mühendisi olduğunu, %11,4’ünün aşçıbaşı, %58,5’inin ise tekniker olarak görev yaptığını belirlemiştir. Boyacıoğlu (2003), İstanbul’da hazır yemek sektörüne hizmet veren 220 işletmede gıda güvenilirliği konusunda yapmış olduğu çalışmada, personelin %56’sının ilköğretim mezunu olduğunu, %64’ünün çalışma sürelerinin 1-2,5 yıl arasında değiştiğini bildirmiştir. Çalışmamıza benzer şekilde bu araştırmalarda da istihdam edilmesi gereken mühendis sayılarının yetersiz olduğunu ortaya konmuştur.

**Çizelge 3 Üretim yeri koşulları ile ilgili koşullar**

Üretim yeri kaç bölümden oluşmaktadır?	n	%
1	28	10,9
2	44	17,1
3	11	4,3
4	82	31,8
≥5	93	36,1
Duvar yüzeyleri hangi malzemeden oluşmaktadır?		
Fayans	201	77,9
Yağlı boya	27	10,5
Beton	24	9,3
PVC	6	2,3
İşletme yüzeylerinde yoğunlaşmayı önlemek amacı ile ne kullanılıyor?		
Davlumbaz	185	71,7
Klima	8	8,0
Yoğunlaşma olmuyor	5	1,9
Pozitif basınçlı havalandırma	4	16,3
Ön hazırlama bölümü var mı?		
Evet	229	88,7
Hayır	27	11,2
Personel soyunma/giyinme odası yaklaşık kaç metre karedir?		
5	36	14,0
10	81	31,4
20	107	41,5
≥ 30	28	10,9
Cevapsız	6	2,3
Tuvalet bölümünde yaşanan problemler hangisidir?		
Sıcak su temini	83	32,2
Sifon kullanılmıyor	58	22,5
Su kesintisi	50	19,4
Temiz su temini	6	2,3
Cevapsız	49	19,0
Mazgalların temizlik ve haşere kontrolü açısından durumu nasıldır?		
Mazgallar sık aralıklı, haşere giremez, temizliğinde problem olmuyor.	116	45,0
Mazgalların sökülüp takılması çok zor.	55	21,3
Mazgallar geniş aralıklı, haşere riski bazen oluyor.	34	13,2
Mazgalların bir kısmı kırık/yarık/çatlak, haşere girişi olabiliyor.	20	11,6
Mazgal yok	8	3,1
Cevapsız	15	5,8
Personel sayısına göre lavabo ve tuvalet dağılımı		
1-5 arası personel, 2 lavabo, 1 tuvalet	49	19,1
1-10 arası personel, 2 lavabo, 2 tuvalet	80	31,1
1-10 arası personel, 2 lavabo, 3 tuvalet	43	16,6
1-15 arası personel, 3 lavabo, 5 tuvalet	85	32,9
Cevapsız	1	0,4

Çizelge 4 Yemekhanede kullanılan ekipmanlarla ilgili koşullar

Yemekhanede kullanılan alet-ekipmanlarda zamanla değişme (paslanma, aşınma, kararma vb.) oluyor mu?	n	%
Evet	217	84,1
Hayır	34	13,2
Cevapsız	7	2,7
Yemeklerin taşınmasında hangi malzeme kullanıyorsunuz?		
Paslanmaz çelik	118	45,7
Termobox kaplar	121	46,9
Çelik sefertası	17	6,6
Cevapsız	2	0,77
Hijyen eğitimi alınan kurum adı		
Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Mdr. ve Halk Eğitim İl/İlçe Mdr.	56	21,7
Milli Eğitim il/İlçe Mdr. ve Halk Eğitim İl/İlçe Mdr.	55	21,3
Yalnız Milli Eğitim il/İlçe Mdr.	50	19,4
Milli Eğitim il/İlçe Mdr. ve Halk Sağlığı İl Mdr./Sağlık Ocağı	30	11,6
Milli Eğitim il/İlçe Mdr. ve Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Mdr.	14	5,4
Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Mdr. ve Halk Sağlığı İl Mdr./Sağlık Ocağı	7	2,7
Cevapsız	31	12,0

Çizelge 5 Personelin hijyen uygulamaları ile ilgili bilgi düzeyi

Üretim yeri girişinde el dezenfektan dispenserleri bulunuyor mu?	n	%
Evet	220	85,3
Hayır	32	12,4
Cevapsız	6	2,3
Dezenfeksiyon nedir?		
Mikropları öldürmektir	158	61,2
Deterjanla yıkamaktır	34	13,2
Temizliktir	28	10,9
Temizlikten sonra yapılan yıkamadır	27	10,5
Fırçayla iyice ovalamaktır	7	2,7
Cevapsız	4	1,6
Dezenfeksiyonu ne ile yapıyorsunuz?		
Dezenfektan ile	146	56,6
Çamaşır suyu ile	59	22,9
Sıvı deterjan ile	18	7,0
Kaynar su ile	16	6,2
Köpüklü sabun ile	12	4,7
Cevapsız	7	2,7
Büyük ekipmanların temizliği nasıl yapılıyor?		
Tazyikli su ile	101	39,1
Büyük tekne havuzlarında	77	29,8
Fırça ile	32	12,4
Yerde	21	8,1
Makinede	14	5,4
Cevapsız	13	5,0
Hangi sıklıkla atıkların ve diğer bulaşma kaynaklarının uzaklaştırılması sağlanıyor?		
Her yemek hazırlığından önce ve sonra	177	68,61
Çöp kovası dolduktan sonra uzaklaştırılıyor	73	28,28
Vardiya değişiminde uzaklaştırılıyor	6	2,33
Cevapsız	2	0,78

Ankete katılan işletmelerin ilçelere göre kapasite değerleri, makine gücü ve üretimde görevli personel sayıları Çizelge 2’de verilmiştir. Buna göre, işletmelerin %31,2’sinin <500, %21,8’inin >3750 adet tabldot/gün reel üretim kapasitesine sahip olduğu ortaya konmuştur. İlçelere göre kıyaslama yapıldığında; Atakum ilçesinde resmi kuruma ait bir işletmede (8500 adet tabldot/gün), Tekkeköy’de özel bir işletmede (6500 adet tabldot/gün) ve Vezirköprü’de özel bir işletmede (5000 adet tabldot/gün) en yüksek kapasiteli üretim sağlandığı belirlenmiştir. Akçadağ ve Yıldırım (2004) tarafından

gerçekleştirilen çalışmada Kocaeli’nde faaliyet gösteren 37 adet toplu tüketim işletmelerinin %13,5’inin 5000 ve daha fazla porsiyon, %10,8’inin 2000-2999 porsiyon, %45,9’unun 1000-1999 porsiyon, %16,2’sinin 500-999 porsiyon ve %8,1’inin 499 ve daha az porsiyon günlük yemek ürettiği belirlenmiş olup 3000-3999 porsiyon ve 4000-4999 porsiyon yemek üreten birer ve 5000 üzeri 5 adet işletme bulunduğu ortaya konmuştur. İşletmelerin sadece %9,38’inin potansiyel üretim kapasitesinin 5000-8500 adet tabldot/gün olarak belirlenmesi düşündürücüdür. Eğitim-öğretim kurumları, hastaneler,

özel iş yerleri, fabrikalar göz önünde bulundurulduğunda, ilçeler bazında işletme sayılarının ve genel olarak üretim kapasitesinin düşük olduğu söylenebilir. Bununla birlikte işletmelerin üretim kapasiteleri ile personel sayıları arasında orantısız artış gözlenmemiş olup işletmelerin %75'inin 3-12 arasında üretimde görevli personel istihdam ettiği belirlenmiştir.

#### *İyi Hijyen Uygulamalarına Ait Bulgular*

İyi hijyen uygulamalarına ait sorular, üretim yeri koşulları ve hijyen uygulamaları kapsamında gruplandırılmıştır. Buna göre; 8 soru üretim alanı, 2 soru hammadde kabul ve izlenebilirlik, 4 soru soğuk zincir ve soğuk muhafaza, 5 soru hijyen uygulamaları, 1 soru hijyen yönetmeliği ile ilgili bilgi alma, 2 soru sıcak muhafaza kapları ve alet-ekipmanların paslanma, aşınma durumları ile ilgili olarak katılımcıların verdikleri cevaplar ve anket sahasındaki tespitler göz önünde bulundurularak değerlendirilmiştir. Çizelge 3'te üretim yeri koşulları ile ilgili sorulara verilen yanıtlar gösterilmiştir.

Gerçekleştirilen çalışmaya göre, anket uygulanan işletmelerinin mutfaklarının en fazla 5 bölümden oluştuğu ve %41,5'inin personel giyinme/soyunma odasının 20 m<sup>2</sup> alana sahip olduğu belirlenmiştir. İşletme duvar yüzeylerinin temizlik ve dezenfeksiyon açısından uygun yapıda olduğu, işletmelerin %71,7'sinin havalandırma amacı ile davlumbaz kullandığı, ancak üretim alanındaki yoğunlaşmayı önleyebilecek kapasitede olmadığı görülmüştür. Tuvalet bölümünde en fazla yaşanan problemin sıcak su temini, sifon kullanımı ve su kesintisi olduğu belirtilmiştir. Temizlik ve haşere kontrolü açısından önemli bir faktör olan işletmedeki mazgalların fiziki durumuna bakıldığında, işletmelerin %45'inde mazgalların sık aralıklı olması nedeni ile sorun yaşanmadığı ve uygun olduğu görülmüştür. Geri kalan işletmelerde mevcut durumun iyileştirilmesi için gerekli önleyici tedbirlerin alınması gerektiği belirlenmiştir. Personel sayısına bağlı olarak tuvalet ve lavabo sayısı açısından değerlendirildiğinde, işletmelerin %32,9'unda 1-15 arasında personel için 3 lavabo ve 5 tuvalet, %31,1'inde 1-10 arası personel için 2 lavabo ve 2 tuvalet bulunduğu tespit edilmiştir.

Mutfakta kullanılan ekipmanların gıda ile temasına uygunluğu ve sıcak muhafazada nakliye açısından

kullanılan malzemelere yönelik soruların cevapları Çizelge 4'te yer almaktadır. Buna göre, işletmelerin büyük bir kısmında (%84,1) yemekhanede kullanılan alet-ekipmanların zamanla paslanma, aşınma, kararma gibi durumlara maruz kaldığı belirtilmiştir. İşletmelerde kullanılan alet-ekipmanların bakım-onarım ve yenilenmeye ihtiyaç duyduğu ve iyi hijyen uygulamaları açısından elverişli hale getirilmesi gerektiği ortaya konmuştur. Yemeklerin taşınmasında çoğunlukla termobox ve paslanmaz çelik kapların kullanıldığı görülmüş olup, sıcak yemek servisi için gıdanın belirli bir sıcaklık değerinin korunabilmesi ve gıda ile temasa malzeme uygunluğu açısından herhangi bir problem görülmemiştir. Personelin hijyen eğitimleri aldığı kurumlara bakıldığında, en fazla Gıda, Tarım ve Hayvancılık, Milli Eğitim ve Halk Eğitim İl/İlçe Müdürlükleri aracılığı ile eğitim verildiği görülmüştür. Bazı katılımcıların soruyu boş bırakması, konu ile ilgili bilgi sahibi olmadığını ve hijyen eğitimlerini almadığını göstermiştir. 5 Temmuz 2013 tarih ve 28698 sayılı "Hijyen Eğitim Yönetmeliği" ne göre, gıda sektöründe çalışan personele hijyen eğitimi zorunluluğu getirilmiştir. Anket uygulaması yapılan tüm işletmelerde personelin zorunlu hijyen eğitim sertifikasına sahip olduğu görülmüştür.

Genel hijyen uygulamalarında personel tutum ve davranış düzeyini ortaya koymak amacıyla sorulara ilişkin cevaplar Çizelge 5'de verilmiştir. Personelin bu grupta verdiği teorik cevaplar ile işletmedeki tutum ve davranışları karşılaştırılmıştır. Buna göre, işletmelerin büyük çoğunluğunda (%85,3) el dezenfektan dispenserlerinin mevcut olmasına karşın, kullanım alışkanlığının ve el hijyeni uygulamalarının yetersiz olduğu, hatta bazı mutfak personel tuvaletlerinde dispenserlerin boş olduğu gözlenmiştir. Büyük ekipmanların temizliği ile ilgili cevaplara göre, üretim alanı içerisinde bulaşıkhaneye kısmına daha fazla yer verilmesi gerektiği görülmüştür. Dezenfeksiyon kavramı ve dezenfeksiyon işlemi ile ilgili bilgiye dayalı sorulara katılımcıların yarısından fazlası doğru yanıt vermiştir. Bu bölümde katılımcılara, "hangi sıklıkla atıkların ve diğer bulaşma kaynaklarının uzaklaştırılmasının sağlandığı" sorusuna karşılık katılımcıların %68,6'sı "her yemek hazırlığından önce ve sonra çöplerin uzaklaştırıldığını" belirtmiştir.

Çizelge 6 Personelin hammadde kontrolü ve izlenebilirlik kavramı ile ilgili bilgi düzeyi

Hammadde kontrolünde hangi kriterlere bakılıyor?	n	%
Sıcaklık ve etiket bilgileri	167	64,7
Yalnızca etiket bilgileri	44	17,1
Usta tecrübeleriyle anlıyor	21	8,1
Fatura/İrsaliye bilgileri	17	6,6
Sıcaklık	5	1,9
Cevapsız	4	1,6
"İzlenebilirlik" ifadesinden ne anlıyorsunuz?		
İstenmeyen sorunun geriye doğru kaynağının saptanması	115	44,6
İşlerin takibi	75	29,1
İş yerinde standartların sağlanması	37	14,3
Yemekhane ve diğer bölümlerin izlenebilir olması	21	8,1
Ustanın yaptığı işlerin bilinmesi	9	3,5
Cevapsız	1	0,4

Çizelge 7 Soğuk muhafaza ile ilgili koşullar

Soğuk zincirde (0-4°C) gelmesi gereken hammaddelerin kabulünde yaptığınız işlem nedir?	n	%
Araç sıcaklığı ve ürün sıcaklığına ayrı ayrı bakarım. 4°C'den fazla ise kabul etmem. Son kullanım tarihi zaten kontrollü gelir.	99	38,4
Son kullanım tarihi ve ürün sıcaklık değerine bakarım. Tarihi yakın veya geçmiş ise ve sıcaklığı 4°C'den fazla ise kabul etmem.	84	32,6
Son kullanım tarihine bakarım.	41	15,9
Sıcaklığını ölçerim, 4°C'den fazla ise kabul etmem.	18	7,0
Elle fiziksel kontrol yaparım. Yumuşak değilse kabul ederim. Son kullanım tarihi zaten kontrollü gelir.	14	5,4
Cevapsız	2	0,8
Soğuk muhafazası gerektiren farklı gıda gruplarını saklarken nelere dikkat edersiniz?		
Et, süt ve kahvaltı gruplarını ayrı ayrı saklarım.	20	7,8
Aynı buzdolabı içinde et, süt ve kahvaltı gruplarını ambalajlı şekilde saklarım.	36	14,0
Çiğ ve pişmiş gıdaları ayrı olarak buzdolabında saklarım.	144	55,8
Et, süt ve kahvaltı gruplarını menüye göre aynı buzdolabında saklarım.	4	1,6
Hepsi	31	12,0
Hiçbiri	15	5,8
Cevapsız	8	3,1
Taze et ve et ürünleri hangi sıcaklıkta muhafaza edilmelidir?		
0 ile 4°C arasında	118	45,7
0°C'nin altında	69	26,7
4°C ile 7°C arasında	37	14,3
Maksimum 2°C	11	4,3
0 ile 10°C	6	2,3
Cevapsız	17	6,6
100 kg derin dondurucuda (-18°C /-20°C) muhafaza edilen eti nasıl çözündürürsünüz?		
1 gece önce 100 kg eti olduğu gibi buzdolabına alırım	160	62,0
1 gece önceden 100 kg eti daha küçük parçalar halinde bölerek buzdolabında bekletirim.	68	26,4
100 kg eti çözünene kadar dışarıda bekletirim.	11	4,3
100 kg eti çabuk çözünmesi için kaynayan suya koyarım.	4	4,6
Günlük et geliyor	7	2,7
100 kg etin çabuk çözünmesi için şeker serper kaynar suya koyarım.	1	0,4
Cevapsız	7	2,7

Çizelge 6'da "hammadde kontrolünde hangi kriterlere bakıldığı" ve "izlenebilirlik" ifadesinden ne anladıkları sorusuna katılımcıların verdikleri cevaplar sunulmuştur. Hammadde kontrolünde mutfak personelinin en fazla sıcaklık ve etiket bilgilerine dikkat ettiği (%64,7), izlenebilirlik kavramı ile ilgili katılımcıların verdiği cevapların işletmedeki mühendislerin ifadelerine benzerlik gösterdiği görülmüştür. Bu nedenle kavramsal açıklamaya yönelik personelin cevaplarının güvenilirliği konusunda çelişki ortaya çıkmaktadır. Fabrikaya satın alınan gıda maddelerinin gıda güvenilirliği kontrolü açısından çoğu işletmede prosedürlerin oluşturulmadığı tespit edilmiştir.

Anket uygulamasında soğuk zincir ve soğukta muhafaza ile ilgili mutfak personelinin en fazla nelere dikkat ettikleri, taze et ve et ürünlerini hangi sıcaklıkta muhafaza ettikleri, dondurulmuş eti nasıl çözündürdükleri ile ilgili sorular sorulmuştur (Çizelge 7). Soğuk zincirde gelen hammaddenin kabulünde katılımcıların bir kısmının araç sıcaklığı ve ürün sıcaklığına (%38,4), bir kısmının son tüketim tarihleri ve ürün sıcaklığına (%32,6), bazılarının da sadece son kullanım tarihine baktıkları (%15,9) görülmüştür. Soğukta muhafaza edilmesi gereken gıda maddelerinin soğuk zincir kesintisine uğramaksızın sevkiyatı, hazırlanması ve işlenmesi gerekmektedir. Hammaddelerin ve gıda maddelerinin satın alınmasından sorumlu kişinin gıda mevzuatına uygunluğunu ve tazeliğini kontrol etmesi gerekmektedir. Üretici tarafından

belirlenen ve ürün etiketindeki muhafaza sıcaklığına ve nakliye aracının sıcaklık değerlerine uyulup uyulmadığı kontrol edilmelidir. Bu kapsamda, katılımcıların kısmen uygun cevaplar verdikleri görülmüştür. Bu bölümde yer alan "100 kg derin dondurucuda (-18°C /-20°C) muhafaza edilen eti nasıl çözündürürsünüz?" sorusuna, katılımcıların %62'si "100 kg eti olduğu gibi buzdolabına alırım" şeklinde olmuştur. Bilindiği üzere, büyük parçalar halinde dondurulmuş gıdaların, buzdolabı sıcaklığında çözündürme sürecinde iç kısımların daha geç çözüneceği için bozulma belirtileri gösterecektir. Bu durumda mikrobiyal kaynaklı hastalıklar ve gıda zehirlenmeleri riski meydana gelecektir. Kimyasal ve biyolojik açıdan potansiyel tehlikeler oluşturabilecek bu işlem için katılımcıların verdiği cevaplar maalesef mutfak personelinin gıdaların muhafazası, dondurularak muhafaza edilen gıdaların çözündürülmesi işlemleri konularında oldukça yetersiz olduğunu ortaya koymuştur. Hijyen esasları ve iyi uygulama kılavuzunun 7.3. ve 9.2.3. bölümlerinde "Dondurulmuş Gıda Maddelerinin Kullanımı ve İşlenmesi" ile ilgili bilgiler yer almaktadır (Anonim, 2011b). Buna göre, işlemlerin yürütülmesi ve personelin bu konuda bilgilendirmesi gerekmektedir.

Mutfakların çoğunda (%88,7) ön hazırlama bölümü olmasına karşılık et ve et ürünleri, fırın ürünleri, sebze-meyve hazırlama, pişirme bölümü, bulaşıkhanesi, personel soyunma/giyinme ve duş odası, tuvalet/lavabo, kuru erzak deposu ve soğuk hava depolarının bulunduğu bölümlerin

yer alması gerektiği düşünüldüğünde, işletmelerde en fazla 4 bölümün (%31,8) bulunması ve bunların arasında soyunma odasına düşen alanın en fazla 20 m<sup>2</sup> olması tasarım ve yerleşim açısından mutfak alanının yeterli büyüklükte olmadığını göstermektedir. Yeteri kadar temiz su ve kullanılmış su uzaklaştırma tesisleri bulunmayan bölgelerde kolera, tifo gibi salgın hastalıklar ortaya çıkmaktadır. Su tedarikinin içilebilir su niteliğinde ve kesintisiz sağlanması gerekmektedir (Atasoy, 2008). El yıkama lavabolarında kesintisiz sıcak ve soğuk su sistemi bulunmalıdır. Gıda üretimi yapılan alanlarda lavabo sayısı işletmenin büyüklüğüne göre belirlenmelidir. Üretim alanlarında her 5 işçi için en az 1 lavabo bulundurulması gerekmektedir (Coşar, 2012). Buna göre, anket uygulanan yemekhanelerde belirlenen lavabo ve tuvalet sayılarının uygun olduğu söylenebilir. Atıklar, gıda maddelerinin bulunduğu mekânlardan yığılmalara meydan vermemek için mümkün olduğunca hızlı bir şekilde uzaklaştırılmalıdır. Üzerleri örtülebilen kaplar içinde çöp poşeti vb. maddelerin içinde toplanmalıdır. Atık yönetimi konusunda, katılımcıların verdiği cevaplar ve işletme koşulları göz önünde bulundurulduğunda gerekli tedbirlerin alındığı görülmüştür.

Elde edilen veriler, son yıllarda talebi giderek artan Catering sektörüne cevap verebilecek yeterli kapasitenin olmadığını ortaya koymuştur. Bununla birlikte, yemekhanelerin fiziki alan koşullarının iyileştirilmesine, mutfak alanında bölümlerin işlemlere göre oluşturulmasına, daha fazla hijyenik tasarım yaklaşımı profiline ihtiyaç duyulduğu görülmüştür. İşletmelerde istihdam edilen personel sayısının ve eğitim düzeylerinin uygulamalı olarak artırılması için gerekli çalışmalar ilgili sivil toplum kuruluşları ile iş birliği halinde yürütülmesi gerektiği görülmektedir. Gıda hijyeni ve personel hijyeni konularında, öncelikle işletmenin sorumlu mühendisi tarafından bilgilendirilme ve güncellemelerin yapılması, satın almadan sorumlu kişilerin gıda güvenirliliği konusunda eğitilmesi ve uygulanan tüm işlemlerin kontrol kayıtlarının düzenli şekilde oluşturulması gerektiği görülmüştür. Hijyen eğitimlerinin alınmasına karşın, farklı gıda sektörleri için Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve ilgili sivil toplum kuruluşları ile ortaklaşa hazırlanan “İyi Hijyen Uygulamaları Rehberi”nde belirtilen gerekliliklerle ilgili personelin ve teknik kadronun eğitim desteği alması gerekmektedir. Kullanılan alet-ekipmanların gıda ile temasa uygunluğunun sağlanması gerektiği, hammadde kabulünde gıda gruplarına göre iyi hijyen uygulamaları gerekliliklerinin ve kontrol-kayıt işlemlerinin yetersiz olduğu, dondurulmuş gıdaların çözündürülmesi, personel hijyeni, alet-ekipman ve yüzeylerin temizlik ve dezenfeksiyon işlemleri ve atık yönetimi ile ilgili tespit edilen bilgi eksikliklerinin giderilmesi için, uygun bir eğitim programı ve tüm işlemlerle ilgili talimatların/prosedürlerin oluşturulması ve buna uygun işlemlerin yürütülmesi gerekmektedir. İşletmelerin tedarikçi kontrolü/geriye yönelik olarak sorun teşkil eden kaynağın nasıl, hangi yollarla izlenebileceği, nasıl tedbirler alınması gerektiği gibi konularda hammaddelerin kabulünden pişirme-servis sonuna kadar tüm zinciri kapsayan Ön Gereksinim/Operasyonel Ön Gereksinim programlarının oluşturulması ve tehlike ve risk analizlerinin yapılması gerekmektedir. Saha

gözlemlerinde mutfak bölümlerinde yer alan soğuk hava depo hacimlerinin yetersiz olduğu görülmüş olup mutfak kapasitesine bağlı olarak uygun hacim ve sayıda soğuk dolapların temin edilmesi gerekmektedir. Sonuç olarak, anketlerden elde edilen veriler ümit verici olup, gıda güvenliğinin sağlanması için gerekli tüm tedbirlerin alınması, hijyenik tasarım yaklaşımına göre bina koşullarının oluşturulması, uygulanabilir hijyen ve sanitasyon programı ve kontrolünün sağlanması, tedarik aşamasından servis sonuna kadar yapılan tüm iş ve işlemlerin izlenebilirliğinin sağlanması, tehlike ve risk analizlerinin yapılması gerekmektedir.

## Kaynaklar

- Akçadağ S, Yıldırım A. 2004. Toplu Yemek Üreticisi İşletmelerde Çalışan Yöneticilere İlişkin Ampirik Bir Çalışma. Gıda Mühendisliği Dergisi, 18-27.
- Anonim. 2010. Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu. 13 Haziran 2010 tarih ve 27610 sayılı Resmi Gazete. Erişim adresi: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/06/20100613-12.htm>
- Anonim. 2011a. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Türk Gıda Kodeksi Mikrobiyolojik Kriterler Yönetmeliği. 29.12.2011 Tarih ve 28157 Sayılı Resmi Gazete. Erişim adresi: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/12/20111229M3-6.htm>
- Anonim. 2011b. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Gıda Hijyen Yönetmeliği. 17 Aralık 2011 tarihli ve 28145 sayılı Resmi Gazete. Erişim adresi: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/12/20111217-5.htm>
- Anonim. 2013. Gıda İşletmelerinin Kayıt ve Onay İşlemlerine Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılması Hakkında Yönetmelik. 10 Ocak 2013 tarih ve 28524 sayılı Resmi Gazete. Erişim adresi: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/01/20130110-1.htm>
- Atasoy D. 2008. Su temini. Harran Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü ders notları. Erişim adresi: [http://eng.harran.edu.tr/moodle/moodldata/8/Ders\\_notlari/sutemini.pdf](http://eng.harran.edu.tr/moodle/moodldata/8/Ders_notlari/sutemini.pdf).
- Beyhan Y. 1993. Hızlı Hazır Yemek (Fast-food) Sisteminde Hijyen, Hızlı Hazır Yemek Yeme Sistemi (Fast-food), sayfa 47. Türkiye Diyetisyenler Derneği, No:6, Ankara.
- Bilgin B, Erkan ÜC. 2008. Bir Hazır Yemek İşletmesinde HACCP Sisteminin Kurulması. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 5 (3): 267-281.
- Boyacıoğlu D. 1996. İstanbul'daki Hazır Yemek Sektörü Bugün Hangi Noktadadır? Gıda Teknolojisi, 1(6): 35-43.
- Boyacıoğlu D. 2003. Hazır Yemek Sektörünün Durumu. Tabldot, 26: 38-40.
- Coşar Ş. 2013. Toplu Çalışma Alanlarında Biyolojik Ajanlar Ve Çalışan Üzerine Etkileri Önleme Yöntemleri. İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, Ankara, 85s.
- Dündar C, Elmacioğlu F, Topbaş M, Pekşen Y. 2000. Samsun İl Merkezindeki Hastane Mutfaklarının Hijyen Durumunun Değerlendirilmesi. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 57(1): 1-6.
- Kılıç O. 2002. Hazır Yemek Sektöründe Gıda Güvenlik Sistemleri Uygulamaları ve Mevcut Durum Analizi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 68s.
- Sezgin AC, Özkaya FD. 2013. Toplu Beslenme Sistemlerine Genel Bakış. Akademik Gıda 12(1): 124-128.
- Sucu N, Durmuş S, Şen MA, 2008. Yemek Sektörüne Genel Bakış. Gıda Mühendisliği Dergisi, 35-39. Erişim adresi: [http://www.gidamo.org.tr/resimler/ekler/08dd52f2fe32a1d\\_ek.pdf?tipi=5&turu=H&sube=0](http://www.gidamo.org.tr/resimler/ekler/08dd52f2fe32a1d_ek.pdf?tipi=5&turu=H&sube=0)