

**T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

Tez Yöneticisi
Yrd. Doç. Dr. İlknur DİNDAR

**EDİRNE İL MERKEZİNDE BULUNAN GIDA ÜRETİMİ
VE SATIŞI İLE İLGİLİ İŞ YERLERİNDE
ÇALIŞANLARIN GIDA HİJYENİ HAKKINDAKİ BİLGİ
DÜZEYİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Sinan PALULU

Referans no: 10029729

EDİRNE – 2014

**T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

Tez Yöneticisi
Yrd. Doç. Dr. İlknur DİNDAR

**EDİRNE İL MERKEZİNDE BULUNAN GIDA ÜRETİMİ
VE SATIŞI İLE İLGİLİ İŞ YERLERİNDE
ÇALIŞANLARIN GIDA HİJYENİ HAKKINDAKİ BİLGİ
DÜZEYİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Sinan PALULU

Destekleyen kurum:

Tez no:

EDİRNE – 2014

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğü

O N A Y

Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı yüksek lisans programı çerçevesinde ve Yrd.Doç.Dr. İlknur DİNDAR danışmanlığında yüksek lisans öğrencisi Sinan PALULU tarafından tez başlığı “Edirne İl Merkezinde Bulunan Gıda Üretimi Ve Satışı İle İlgili İş Yerlerinde Çalışanların Gıda Hijyeni Hakkındaki Bilgi Düzeyi” olarak teslim edilen bu tezin tez savunma sınavı **27/02/2014** tarihinde yapılarak aşağıdaki jüri üyeleri tarafından “**Yüksek Lisans Tezi**” olarak kabul edilmiştir.

İmza
Doç.Dr. Serap ÜNSAR
JÜRİ BAŞKANI

İmza
Doç.Dr. Burcu TOKUÇ
ÜYE

İmza
Yrd. Doç.Dr. İlknur DİNDAR
ÜYE

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Tammam SİPAHİ
Enstitü Müdürü

TEŐEKKÖR

Arařtırmanın yűrűtűlmesinde, Lisans ve Yűksek Lisans eęitimim boyunca yardım ve desteęini esirgemeyen, beni sabır ve anlayıř ile yűnlendiren deęerli hocam ve tez danıřmanım Yrd. Doę. Dr. İlknur DİNDAR'a, destek űnerileri ve verilerin analizinde yardımlarından dolayı deęerli hocam Prof. Dr. Galip EKUKLU ve Doę. Dr. Burcu TOKUŐ'a tűm hayatım boyunca sevgi ve desteklerini esirgemeyen sevgili aileme, ihtiyacım olan her anda sabır ve anlayıř ile hep yanımda olan daima teřvik ve űzveride bulunan deęerli eřime sonsuz teřekkűr ederim.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ VE AMAÇ	1
GENEL BİLGİLER	4
BESİN HİJYENİ VE GÜVENLİĞİ	4
BESİNLERİN SATIN ALINMASI, DEPOLANMASI, HAZIRLANMASI VE SERVİS AŞAMALARINDA BESİN GÜVENLİĞİ	9
GEREÇ VE YÖNTEMLER	18
BULGULAR	21
TARTIŞMA	46
SONUÇLAR	50
ÖZET	53
SUMMARY	54
KAYNAKLAR	56
TABLolar LİSTESİ	60
ÖZGEÇMİŞ	62
EKLER	

SİMGE VE KISALTMALAR

Ark.	: Arkadaş
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
GTÖ	: Gıda Tarım Örgütü

GİRİŞ VE AMAÇ

Gıda güvenliği, gıda zinciri boyunca oluşabilecek biyolojik, kimyasal veya fiziksel tehlikelerden ve kirlenmelerden gıdaların korunması ve gıdaların tüketici sağlığına zarar vermeyeceğini teminat altına almaktır (1). Gıda üreticileri tarafından sağlanan çalışma koşulları, çalışanların kişisel hijyeni ve kullanılan araç gereçlerin hijyeni arzu edilen düzeyde olmadığı takdirde, gıda zehirlenmesi meydana gelecektir (2). Tıp dilinde hijyen, sağlık bilgisi anlamına gelmektedir. Farklı bir ifadeyle sağlığı korumak ve desteklemektir. Hijyen kelimesi kısaca sağlığı korumak amacıyla uygulanan ilkeler şeklinde de tanımlanabilir. Personel hijyeni ise personelin vücut temizliği olarak açıklanmaktadır (3,4).

Gıdaların mikrobiyolojik kalitesi işyerinde çalışanların sağlığı ile yakından ilgilidir (3,4). Yeterli ve dengeli beslenmek için alınan besinlerin üretimden tüketimine kadar sanitasyon koşullarına uygun süreç geçirmesi de önem taşımaktadır. Çünkü besin sanitasyonuna uyulmayan durumlarda pek çok enfeksiyöz ve paraziter hastalıklar ile besin zehirlenmeleri ortaya çıkmaktadır. Günümüzde insan kaynaklı enfeksiyon ve besin zehirlenmeleri tüm dünya ülkelerinde önemli halk sağlığı sorunudur (5,6) Özellikle gelişmekte olan ülkelerde sorunun boyutlarının daha büyük olduğu ve buralarda yetişkin ölümlerinin yarıya yakınının enfeksiyöz ve paraziter hastalıklara bağlı olduğu bildirilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda 6,5-33 milyon kişinin besin kaynaklı hastalıklara yakalandığı bildirilmektedir (5).

Gıda kaynaklı hastalıkların oluşmasındaki risk faktörleriyle ilgili veriler, hastalıkların meydana gelmesinin çoğunlukla yanlış gıda işleme uygulamalarından kaynaklandığını göstermektedir (7). Gıda işleyicileri arasındaki kişisel hijyen eksikliği, gıda kaynaklı

hastalıkların oluşmasındaki en çok rapor edilen durumlardandır. El ve yüzey hijyeni de önemli katkısı olan faktörlerdendir. Birçok ülkede, gıda kaynaklı hastalıklar, hijyen standartlarındaki gelişmelere, gelişmiş gıda işleme uygulamalarına, gıda işleyicilerinin eğitimine ve tüketici bilinçlenmesine rağmen halk sağlığı için tehdit oluşturmaktadır (3,8-10).

Besin kaynaklı patojenlerin kontrol altına alınmasında başlıca beş önemli faktör; personel hijyeni, yeterli pişirme, çapraz kontaminasyonun önlenmesi, besinlerin uygun ısıda saklanması ve besinlerin sağlıklı kaynaklardan korunması olarak belirtilmektedir. Besin kaynaklı salgınların yaklaşık "%20" 'si besinlerle teması olan bireylerin neden olduğu yetersiz personel hijyeninden kaynaklanmaktadır (5,11).

Besinlerin mikrobiyolojik kalitesi, işyerinde çalışanların hijyeniyle yakından ilgilidir. Çünkü işyeri çalışanları besinlerdeki hem saprofit hem de patojen mikroorganizmaların potansiyel kaynağını teşkil eder. Gıda işinde çalışanların özellikle solunum (soğuk algınlığı, anjin, pnömoni, tüberküloz, kızıl gibi) ve sindirim (dizanteri, kolera, tifo gibi) sistemleri, hastalık etkenlerinin besinlere bulaşmasında önemli rol oynarlar. Gıda işinde çalışanların öncelikle hijyen ve sanitasyon konusunda eğitilmiş olmaları; işletmede hijyenik bir üretim için önemlidir. Besin güvenilirliği, çalışanların temizliğinden emin olmakla başlar. Çalışanların besine dokunmadan önce ellerini ve vücudun diğer bölgelerini ne zaman ve nasıl temizleyeceğini bilmesi gerekir. Personel hijyeni ayrıca işçilerin çalışırken giydiği elbiseler ile takılarını (saat, bilezik vb.) da içerir. Uygun bir başlık ve eldiven giymeyi de iyi bir personel hijyeni için gereklidir (12-15).

Vücudun yiyecek maddeleriyle temasını önlemek için giyilen giysiler de eller kadar önemlidir. Mutfak ve servis personelinin kendine ait özel iş kıyafeti olmalıdır. Saçların yiyeceklerle temasını önlemek için de uygun bir başlık giyilmesi gereklidir. Gerekli hallerde tek kullanımlık eldivenler ve koruyucu iş kıyafeti giyilerek de gıdalara mikroorganizma bulaşma riski azaltılabilir. Koruyucu elbiselerin ikinci bir deri olduğu düşünülmelidir. Bu nedenle ellere bulaşacak tüm faktörler, iş elbiselerine de aynı şekilde bulaşabilir (12,16). Personel hijyenine gösterilen özenin yanı sıra, iş elbiselerinin ve çalışırken giyilen kepe, eldiven, maske gibi diğer malzemelerin temizlenmesi de önemli bir gereksinimdir. İş elbisesi olarak açık renkli önlük veya üniformaların tercih edilmesi daha uygundur. Çiğ gıda işleme bölümünden, işlenmiş ürünlerin olduğu kısımlara geçilirken elbiselerin değiştirilmesiyle de bulaşma riskini azaltmak mümkündür. Yiyecek içecek işletmelerinde çalışırken, personelin ellerine ve kollarına yüzük, bilezik, saat gibi takı takmamaları çapraz bulaşmanın engellenmesi bakımından önemlidir (12,17).

Toplu beslenmenin hayatımızın bir parçası olduğu bu zamanlarda gıda sektöründe çalışanların gıda hijyeni ile ilgili olan bütün bilgileri bilmesi, sağlıklı bir yaşam sürmememiz açısından büyük önem taşımaktadır. Bu araştırma ile Edirne il merkezinde bulunan gıda üretimi ve satışı ile ilgili iş yerlerinde çalışanların gıda hijyeni hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek amaçlanmıştır.

GENEL BİLGİLER

BESİN HİJYENİ VE GÜVENLİĞİ

Hijyen; Yunanca'da sağlığa yararlı anlamına gelen “*Hygieinos*” sözcüğünden türemiştir. Sağlık bilimi, sağlık hizmetleri gibi anlamları içeren bu terim, sağlıklı yaşam için bedeni ve çevreyi temiz tutmak için gereken koşulları sağlamak olarak tanımlanabilir. Türkçede sözlük anlamları birbirine yakın olan sanitasyon sözcüğü ile kullanılmaktadır. “*Sanitas*” kelimesi Latince kökenli olup, sağlık anlamına gelmektedir. Besin endüstrisindeki uygulamaları itibari ile sanitasyon ve hijyen, “sağlıklı koşulların oluşturulması ve korunması için alınan tüm önlemler” olarak ifade edilmektedir. Bir diğer deyişle, besin işletmelerinde sanitasyon, sağlıklı ve güvenli ürün elde edilmesi için hijyenik koşulların sağlanmasına yönelik bilimsel uygulamalar olarak tanımlanabilir (18-20). Besin hijyeni; “besin zincirinin tüm basamaklarında besinin uygunluğunun ve güvenliğinin sağlanmasındaki gerekli tüm ölçüm ve şartlar” olarak tanımlanmaktadır (21-23).

Besin güvenliği; besinlerin hammaddeden başlayarak, tüketime kadar kirlenmesinin önlenmesi veya minimumda tutulmasını amaçlayan bir kontrol uygulamasıdır (22-24). Güvenli besin, besleyici değerini kaybetmemiş, fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik açıdan temiz, bozulmamış besinlerdir. Besin kirliliğine yol açan etmenler besinlerin sağlık bozucu hale gelmesine neden olurlar. 1997 Gıdalar için Mikrobiyolojik Kriterler Ulusal Danışma Komitesi'nin tanımına göre tehlike, önlenmesine rağmen yaralanma ya da hastalığa neden olan biyolojik, kimyasal, ya da fiziksel ajandır (25). Besin güvenliğinde karşılaşılan tehlikeler biyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlikeler olarak gruplandırılmaktadır (26).

Biyolojik Tehlikeler

Biyolojik tehlikeler, besin kaynaklı hastalıklara (enfeksiyonlara ve intoksikasyonlara) sebep olmaktadır (25). Besinin bileşiminde doğal olarak bulunan zehirli maddeler (yeşillenmiş ve filizlenmiş patates, zehirli bal, bazı mantar türleri vb.), besinlere bulaşan ve besinlerin uygun koşullarda saklanmaması, hijyenik koşulların yeterince sağlanamaması nedeniyle besinlerde hızla üreyen mikroorganizmalar (küfler, parazitler, virüsler, bakteriler) biyolojik tehlikelerdendir. Besin kaynaklı enfeksiyonlar, insanların besinleri tüketmeleri sonucu, mikroorganizmaların vücutta çoğalmasından kaynaklanmaktadır (örneğin; *Salmonellosis*). Besin kaynaklı intoksikasyonlar ise; besin üzerindeki bakterinin ürettiği toksinin besinler ile birlikte tüketilmesi sonucu oluşmaktadır (örneğin; *Staphylococcal enteretoksin*) (25-27). Biyolojik tehlikeler arasında değerlendirilen başlıca organizmalar; bakteriler, virüsler, parazitler, küfler, algler ve prionlardır (19,28).

Bakteriler

Bakteriler; canlıların yaşam siklusunun temel elemanları arasında yer almaktadır. Her yerde bulunabilen bakteriler, çürüme olayında aktif rol oynayarak yararlı etkilerde bulunabildikleri gibi, birçok bakterinin kendisi veya toksinleri besinlerle alındığında insanlarda hastalıklara yol açmaktadır. Bakterilerden bazılarının hastalık yapma gücü daha fazladır ve bu mikroorganizmaların birkaç tanesi bile önemli hastalık tablosuna yol açabilmektedir. Bakteriyel besin kaynaklı hastalıkların en önemli prevelansı iki türden oluşmaktadır. Bunlardan ilki enfeksiyonlar, ikincisi ise intoksikasyonlardır (19,28,29).

İnfeksiyonlar; halk sağlığını tehdit eden yeterli sayıda mikroorganizmanın, yeterli sayıda kişinin sindirim sistemine ulaşması sonucu hastalığa neden olması durumudur. İntoksikasyon ise; bakteriyel toksinlerin sindirim sistemine alınması sonucu oluşmaktadır. *Staphylococcus aureus* ve *botulism* bakteriyel besin kaynaklı intoksikasyonlara örnek verilmektedir (25).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün besin zehirlenmelerini kontrol altına almak için, 1993-1998 yılları arasında 42 ülkede yapmış olduğu araştırma sonucunda, 23.538 besin zehirlenmesi vakası rapor edilmiştir. Raporda, *Salmonella* %77 gibi bir oranla, en sık besin zehirlenmesine neden olan bakteri olarak görülmektedir. *Staphylococcus aureus* ise %4 gibi bir oranla *Salmonella*'dan sonra besin zehirlenmelerine en sık neden olan bakteri olarak belirtilmiştir (30).

Virüsler

Virüsler sadece canlı hücre içinde çoğalarak besin kaynaklı hastalıklara yol açabilen mikroorganizmalardır (31). Dünya çapında yaygın şekilde meydana gelen besin zehirlenmelerinin bakteri kaynaklı olmayan birçoğuyla virüslerin ilişkili olduğu düşünülmektedir. Virüslerin besinlerle olan ilişkileri daha çok kirli sular ve enfekte kişilerden kaynaklanmaktadır. Özellikle tarımsal alanlarda kullanılan kirli sularla kontamine olmuş sebzeler ve meyveler ile kirli sulardan elde edilmiş kabuklu deniz ürünleri enfeksiyonların yayılmasındaki birincil etkenler arasındadır. Besin kaynaklı enfeksiyonlarla ilişkili olarak önemli olan virüsler, Norwalk virüsü, Rotavirüsler, Astrovirüsler ve Hepatit A virüsüdür (32).

Virüs, hücre içine girince üremesi için gerekli molekülleri hücreye sentezleterek çok sayıda virüs partikülü oluştuktan sonra, genellikle hücreyi parçalayarak serbest kalmaktadırlar. Bu virüsler aynı şekilde tekrar yeni hücreleri enfekte ederek olayı zincirleme devam ettirmektedirler (31). Virüslere ait enfeksiyonları önlemenin temel yolu yiyecek üretim alanlarında çalışan kişilerin el temizliğine özen göstermeleri ile yakından ilişkilidir. Dışkı ile enfekte olmuş eller yoluyla besinlere geçen virüsler enfeksiyonların ana kaynağıdır. Bunun yanı sıra, yiyecek üretim alanlarında kullanılan suyun, kontrollü şebeke suyu olması önem teşkil etmektedir (32).

Parazitler

Beslenmek ve yaşamak için konakçıya gereksinim duyan canlılara parazit denir. Parazitler, konakçıl olarak insan ve bazı hayvan türlerini tercih ederler. Kanalizasyon, dışkı ile kirlenmiş su ve yiyeceklerden bulaşan *Entamoeba histolytica*, çiğ veya iyi pişmemiş etlerden bulaşan *Taenia saginata*, *Taenia solium*, *Giardia lamblia*, *Toxoplasma gondii*, *Trichinosis* gibi protozoalar besin kaynaklı hastalıklara neden olan parazitlerdendir (33).

Prionlar

Prionlar, hayvanlardaki nörolojik dokuların düzenli bileşenlerini oluşturan proteinlerdir ve hücresel organizma veya virüs değildirler (32). Deli dana hastalığı olarak da bilinen Sığır Süngerimsi Ensefalopati etmeni, protein yapısındaki bileşikler olarak tanımlanmakta olup, kesin olarak ispatlanamamakla beraber, insanlara kontamine sığır eti ile bulaşabildikleri öne sürülmektedir. Hastalığın hayvanın kas dokuları ile taşınma olasılığı düşüktür. Ancak, beyin, sakatat ve jelatine bulunma olasılıklarının olduğu, konserve üretiminde uygulanan ısı işlem uygulamalarında dahi tahrip edilemediği belirtilmektedir. Bu

nedenle; eğer hammaddede bulunuyorlarsa, prionları daha sonra yok edebilecek teknolojik bir süreç ya da yöntem söz konusu olmamaktadır (19).

Prionlar nedeni ile meydana gelen hastalığın doğasında, santral sinir sistemindeki hasar bulunmaktadır. Bu, beyinde prion gibi anormal yapıdaki proteinlerin birikmesi sonucu meydana gelmektedir. Tüketiciler açısından majör risk, mezbaha işlemleri sürecinde santral sinir sistemi dokusu tarafından et ürünlerinin potansiyel kontaminasyonudur (32).

Algler

Algler arasında *Cyanobacteria* (mavi-yeşil alg) ve *Pyrrophyta* (dinoflagellatlar) cinslerinden bazı türler diğer bazı canlılar için toksik bileşikler üretmektedir. Su ürünleri kanalıyla insanlara geçen bu toksinler, farklı zehirlenme tipleri sergilerler. Alg toksinlerinden hem yüksek sıcaklıklara, hem aside dayanıklı *Ciguatera* toksini “*Ciguatoxin*” de çok sayıda balık zehirlenme vakasının etmenidir (19,25).

Küfler

“*Hazard Analysis and Critical Control Point*” sistemi açısından, küflerin kendileri değil, oluşturdukları mikotoksinler “tehlike” olarak değerlendirilmektedir. Mikotoksin oluşumu bazı tarımsal ürünlerde bitkiye herhangi bir görünür zarar vermeden, daha tarladayken başlayabilmekte, bazen de yer fıstığında olduğu gibi, sistemik enfeksiyon şeklinde tüm bitkiyi etkileyebilmektedir. Mikotoksinler, besin ve yemlerde doğrudan küf bulaşması ve gelişmesi sonucu oluşabildikleri gibi, mikotoksin içeren yemle beslenen hayvanların et, süt ve yumurtalarında da dolaylı olarak bulunabilmektedirler (32,34).

Tanımlanmış mikotoksin sayısı 300’ün üzerinde olmasına karşın, günümüzde üzerinde önemle durulan başlıca mikotoksinler; *aflatoksinler*, *okratoksin A*, *patulin*, *sterigmatosistin*, *trikotesenler* ve *zearalenon*’dur (19,32). Mikotoksinler arasında üzerinde en fazla bilgi sahibi olunanlar aflatoksinlerdir. Aflatoksinler sonucu oluşan zehirlenme, “*aflatoxicosis*” olarak bilinmektedir. *Aflatoksinler*, *Aspergillus flavus* ve *Aspergillus parasiticus* küflerinin oluşturduğu toksik bileşiklerdir. Özellikle depolama esnasında birçok besin ve hayvan yemi ürünlerinin uygunsuz nem ve sıcaklıklarda bekletilmesi sonucunda çoğalan küfler nedeni ile aflatoksinler oluşur (32).

Günümüzde önemli olan 6 aflatoksin türü vardır. Bunlardan, B1, B2, G1, G2, çeşitli besinlerde bulunurken, M1 ve M2 daha çok hayvan yemlerinde bulunan türlerdir. Aflatoksinlerin hedef organı karaciğer olmakla beraber, diğer dokularda da hasarlara veya

tümörlere neden olabilirler (32). Besinlerde saptanan aflatoksin düzeyleri ile Hepatit B ve karaciğer kanseri görülme sıklığı arasında önemli korelasyon saptanmıştır (19). *Okratoksin A*'da, besinlerde sıklıkla saptanan ve üzerinde en fazla çalışma yapılan mikotoksinler arasında yer almaktadır (19). *Okratoksin A*; mısır, kuru fasulye, kakao ve kahve çekirdeği, soya fasulyesi, arpa, yulaf, turunçgiller, yer fıstığı gibi besinlerde küflerin çoğalmasıyla oluşur (32).

Toksin, böbreklerde küçülme ve tümörlere neden olmaktadır (32). Bir diğer küf toksini olan patulin; sıvı ortamlarda ve düşük pH değerlerinde yüksek sıcaklıklarda bile stabilitesini koruyabilmektedir. Elmalarda patulin oluşumu, küflenmenin neden olduğu çürüme ile bağlantılıdır (19). Patulin en çok, elma suları, küflü ekmek ve diğer meyve sularında (üzüm, şeftali, vb.), küflerin çoğalması sonucu meydana gelmektedir. Patulin'in; dokularda ödem, hemoraji, bulantı ve kusma belirtilerine neden olması yanında, karsinojen etkisinin de olduğu bildirilmektedir. Elmaların çürük kısımlarının kesilip atılması ile, elma sularındaki patulin düzeyi %93 oranında elimine edilebilmektedir (19,32).

Kimyasal Tehlikeler

Tarımsal kimyasallar, sanayi kimyasalları, toksikantlar, çevresel kontaminasyonlar ve besin kimyasalları besin kontaminasyonlarına neden olmaktadır ki bu grup kimyasal tehlikeler olarak adlandırılmaktadır. İlk sınıflamayı tarımsal kimyasallar oluşturmaktadır. Bunlar ekin üretiminde kullanılanlar (insektisitler, fungusitler, fertilisitler) ve çiftlik hayvanları üretiminde kullanılanlar (pestisidler, antibiyotikler, büyüme hormonları) olarak sınıflandırılmaktadır. Bu ajanların birçoğunun kullanılması federal böcek öldürücü altında tam anlamıyla düzene sokulmuştur (25,26).

Sanayi kimyasalları; temizlik, sanitize ekipmanları olarak yağlama ekipmanları, pest kontrolü ve besin üretiminde kullanılan aletlerde kullanılmaktadır. Besin için kullanılan ekipmanlar ve besinle temas eden yüzeyler sanayi kimyasallarının toksik düzeyleriyle temas etmemelidir. Doğal toksikantlar; metabolik ürünler gibi birçok besin ürününde bulunabilmektedir. Bu materyallerin birçoğu aflatoksin gibi felçli kabuklu deniz ürünleri zehri tolerans düzeyi vardır. Bazı toksik besinler; örneğin yabani toksik mantarlar her yıl ölüme sonuçlanmaya neden olmaktadır. Mikotoksinlerde esas sıkıntı tarım ürünlerindeki küf metabolizması sonucu oluşmaktadır. Özellikle aflatoksinler, *Aspergillus flavus* ve *A.parasiticus* tarafından üretilmişlerdir. Mikotoksin ile ağır şekilde kontamine olmuş besinlerin tüketilmesi akut toksisiteye neden olabilmektedir. Bütün mikotoksinler en çok

bilinen ergotizmaya neden olan *Claviceps purpurea* mantaridir. Bu mantar çavdar ve diğer tahıl ürünleri ile bulaşır (25,26,32,35,36).

Enfekte olmuş tahıl ürünleri tüketildiğinde anlaşılması zor orta çağ hastalığına neden olabilmektedirler. Çevresel kontaminantların içinde kurşun, civa, arsenik gibi maddeler bulunmaktadır (25,26,32,35,36).

Fiziksel Tehlikeler

Fiziksel tehlikeler bir besinin içinde normalde bulunmaması gereken ve besin tüketildiğinde insanlarda hastalık yapabilen fiziksel materyaller olarak tanımlanabilir (25,26).

BESİNLERİN SATIN ALINMASI, DEPOLANMASI, HAZIRLANMASI VE SERVİS AŞAMALARINDA BESİN GÜVENLİĞİ

Satın Alma

Yiyecekler satın alınırken önemli olan kalitedir. Her çeşit yiyecek için kaliteyi etkileyen özellikler vardır. Yiyecekler satın alınırken, bu özelliklere uygun olanlar tercih edilmelidir. Yiyecekler güvenilir yerlerden satın alınmalı, temiz ve istenen kalite kriterlerine uygun olmalıdır. Örneğin; yumurta taze, çatlaksız olmalı, kırık olmamalı, etler damgalı, sütler pastörize veya sterilize olmalı, sebze ve meyveler çamurlu, tozlu, topraklı ve yaralı-bereli olmamalı, konserveler bombesiz olmalıdır. Besin mutfığa girmeden, daha ilk aşamada bu noktalara dikkat edilirse, tehlike bir ölçüde mutfığa taşınmamış olur (33,35).

Buğday ve unlar: Tanenin birleşiminde kepek (pericarp ve tohum kabuğu), germ (embriyo) ve endosperm bulunmaktadır. Satın alınacak buğdayda, kepek %13, germ %2, endosperm %85 oranlarında olmalıdır. Kullanılan un tipleri; kahverengi un, beyaz un, düz un ve kendi gelişen un olmak üzere dört grupta incelenir. Satın almada istenilen un çeşidine ve kalitesine dikkat edilmelidir. Kahverengi unda; tam buğday unu, buğday unu ya da jerm unu çeşitleri göz önünde bulundurulmalıdır. Beyaz unda; zayıf un (protein miktarı %8, orta un (protein miktarı %10), kuvvetli un (protein miktarı %17) bilinmeli ve bu unların patent durum derecesi göz önüne alınmalıdır (26,32,35-37).

Sebze ve meyveler: Tüm sebze ve meyveler satın alınırken; temiz olmasına özen gösterilmelidir. Tozlu, çamurlu, yaralı bereli, donmuş, zararlılar veya hastalıktan dolayı bozulma belirtileri göstermiş, bozuk şekilli, aşırı olgunlaşmış ya da ham, leke ve renk

değişiklikleri söz konusu, küflenme ya da çürüme, buruşma belirtileri göstermiş olmamalıdır (26,32,35-37).

Konserveler: Bütün konserveler etiketlenmiş ve kontrol edilmiş olarak tüketiciye ulaştırılmalıdır. Şişmiş, bombe yapmış, ekşimiş, su sızdırmış ya da delinmiş, küflenmiş, etiketlenmemiş ve etikette belirtilen miktarları doğru olmayan (net, brüt) konserveler satın alınmamalıdır (26,32,35-37).

Katı ve sıvı yağ türleri: İhtiyaca uygun olanları satın alınmalıdır. Satın almada rengine, kokusuna, ambalajına ve görünümüne dikkat edilmelidir (26,32,35-37).

Et: Bir hayvandan sağlanan karkastır ve doğal bir besindir. Toplu beslenme sistemlerinde et satın alınırken, her zaman pahalı bir besindir. Genel olarak; bütçenin %40-60'ını kapsamaktadır. Temel olarak yedi grupta sınıflandırılır:

- Hayvanın türüne göre (dana, koyun, tavuk vb.),
- Üretildiği ülkeye göre,
- Hayvanın cins ve yaşına göre,
- Etin derecesine göre (hangi ülke ya da koşulda üretiliyorsa),
- Etin kesilen parçalarına göre (kaburga, but vb.),
- Etin koşullarına göre (taze, donmuş, salamura gibi.),
- Toplu beslenme sisteminde kullanım amacına göre (haşlama, kızartma, köftelik gibi.)

Taze sığır, dana, koyun ve tavuk eti satın alınmasında; hayvanın yağ miktarına, yağsız etin görünümüne, rengine, tonusuna dikkat edilmelidir (26,32,35-37).

Yumurta: Yumurta alınırken, ağırlıklarına göre sınıflandırılır. Kontrol aşamasında kuvvetli bir ışığa tutularak hava boşlukları kontrol edilir. Ayrıca, yumurta sarısının pozisyonuna, kan damarlarının varlığına, et parçaları, küfler, embriyo gelişme durumuna bakılır. Kabuğun kırık olup olmadığı kontrol edilir. Bozulmuş yumurtalarda hava boşluğu büyümüştür, yumurta sarısının pozisyonu değişmiştir, hava boşluğunun büyümesi nedeniyle sarısı kabuğu doğru kaymıştır ve beyazın içinde dağılmış durumdadır. Kan kalıntılarının olmaması gereklidir (26,32,35-37).

Depolama

Toplu beslenme yapılan kuruluşlara alınan yiyecekler, ne kadar kaliteli olursa olsun, uygun koşullar altında depolanmazsa özelliklerini kaybederler. Bunun sonucunda yemeklerin kalitesi düşer ve tüketicinin memnuniyeti de olumsuz etkilenir. Bu nedenle satın alınan

yiyecekler hemen pişirilmeyecekse uygun koşullarda depolanmalıdır. Besinlerin depolarda düzenli ve depolama ilkelerine uygun yerleştirilmesi ile kontaminasyonun önüne geçilebilirken, sıcaklık kontrolü ile de bakterilerin üremesi engellenebilir. Çabuk bozulabilen özellikle potansiyel tehlikeli besinler belli sıcaklıkta, belli bir süre saklanabilir. Günümüzde teknolojik gelişmeye bağlı olarak mutfaklarda derin dondurucularda yiyecekleri saklama yöntemi de yaygınlaşmıştır. Bu yöntemle yiyecekler soğuk depolara göre daha uzun saklanabilir (12,26,29,32,37).

Kuru depolama: Potansiyel tehlikeli olmayan besinlerin 10-15 °C arasında, %50-60 nem oranında depolanması işlemidir. Kuru depolarda çok iyi bir havalandırma sağlanmalı ve depolar çok fazla yiyeceklerle doldurulmamalıdır. Raflara yiyecekler hava akımını engellemeyecek şekilde yerleştirilmelidir. Depolarda sıcaklık günde en az iki kez kontrol edilmelidir. Bunun için depoların dışında görülebilecek şekilde dijital termometreler kullanılmalıdır. Depolarda nem oranı uygun bir havalandırma ile sağlanabilir. Fazla nemli ortam yiyeceklerde küflenmelere neden olur. Yiyeceklerin depolarda ışığa maruz kalması bozulmalara ve besin değerinde kayıplara yol açar. Bu nedenle; kuru depolara güneş ışığı girmesi önlenmelidir. Kuru depolarda terazi, kantar, raf ve ranzalar, çeşitli boyda kutular, platform-ızgaralar, termometre, nemölçer, çeşitli boy kürekler, numune çubuğu, klima-vantilatör, merdiven, özel ekmek kutu-dolapları bulunmalıdır (12,26,29,32,37).

Soğuk depolama: Potansiyel tehlikeli besinler ile kuru depoda raf ömrü kısılacak sebze ve meyve gibi besinlerin depolandığı, 0-4 °C sıcaklık ve %55- 95 nemin korunduğu depolardır. Yiyecekler soğukta depolandığı zaman; canlılıklarını kaybetmezler, doğal renklerini korurlar, besin değeri kaybı önlenir, besin hijyeni sağlanabilir ve ekonomik kayıplar önlenir. Depolarda zeminle kapı aynı hizada olmalı, depo kapısı sıcak ve nemli ortama açılmamalı ve sıcak yiyecekler depoya konulmamalıdır. Soğuk depolar çok iyi izole edilmiş olmalı, depolarda sıcaklık ve nem kontrolü sağlanmalıdır (12,26,29,32,37).

Hazırlık / Pişirme

Hazırlama aşamasında besinlere personelden, hazırlamada kullanılan araç-gereçlerden ve diğer besinlerden bakteri geçişi söz konusudur. Hijyenik koşullarda besinlerin hazırlanmasıyla bakteri kontaminasyonu büyük ölçüde önlenmiş olur. Yiyecek hazırlama işlemlerine geçmeden önce, çiğ yiyeceklere ve kirli araç-gereçlere dokunduktan sonra eller mutlaka yıkanmalıdır. Et, sebze ve hamurlu yiyeceklerin aynı tezgâhta hazırlanması bakteri kontaminasyonuna yol açacağından, bu yiyeceklerin ayrı tezgâhlarda hazırlanması gereklidir.

Piştirilmek üzere hazır hale getirilmiş özellikle et, süt, yumurta içeren yiyecekler mutfak sıcaklığında bekletilmeden hemen pişirme işlemine geçilmeli ya da soğutuculara kaldırılmalıdır. Kuruluştta dondurulmuş besin kullanımı söz konusu ise, bu besinlerin uygun yöntemlerle çözdürülmesi sağlanmalıdır. Çözdürme işlemi; buzdolabı sıcaklığında en fazla 24 saat içinde veya 21.1 °C'lik akan su altında en fazla iki saat içinde, varsa mikrodalga fırınlarda yapılmalıdır (12,26,29,32,33,37).

Besin hijyenini sağlamada en kolay ve güvenli yol; besinlerin pişirilmesidir. Uygun sıcaklıkta ve yeterli sürede yapılan pişirmeyle besinlerin zararlı hale gelmesi önlenir. Ancak bakteriler besinlerde toksin oluşturduysa bu besinlerin pişirme sıcaklığı yükseltile ve pişirme süresi uzatılsa bile o besinin sağlık yönünden yine de riskli olabileceği unutulmamalıdır. Bakteriyel üremenin önlenmesi ve patojenlerin yok edilmesini sağlamak için besinlerin iç sıcaklığının en az 70 °C'ye kadar ulaşması gerekir. Besinlerin iç sıcaklığının ölçülmesi için probe termometre kullanılabilir (12,26,29,32,33,37).

Piştirilmiş Yiyeceklerin Bekletilmesi

Piştirme işlemi sonlandırıldığında bakteri kontrolü sağlansa bile, yiyeceklerin servise dek bekletilmesi aşamasında, bekletme koşulları yetersiz ise, bakteri bulaşması ve üremesi yönünden tekrar bir tehlike söz konusudur. Sıcak yemekler birkaç saat içinde servis edilecekse, yemeklerin iç sıcaklığını en az 60 °C'de tutabilen araçlarda (sıcak dolaplar, sıcak bankolar, hot-port sistemleri veya sıcak arabalar) üzeri kapatılmış olarak bekletilmeli ve en kısa sürede servis edilmelidir (12,26,29,32,33,37).

Servis

Servis; yiyecek ve içeceklerin tüketiciye uygun koşullarda ve belirli servis ilkelerine göre sunulmasıdır. Yiyecek içecek servisi 3 taraflı bir ilişkidir. Bu ilişkinin taraflarından birisi tüketici, diğeri işletme, üçüncüsü ise personeldir. Günümüzde dışarıda yemek yiyen kişi sayısındaki artışa paralel olarak toplu beslenme sistemlerinin hem niteliği değişmekte, hem de hizmet alanları genişlemektedir. Bilinçli tüketiciler yedikleri yiyeceklerde kalite, güvenilirlik, ekonomik temiz bir çevre ve iyi bir servis hizmeti beklerler. Pişen yemeğin servis edilme koşulları besin güvenliği açısından çok önemlidir. Soğutulması ya da ertesi gün servis edilmesi gereken yemekler için ön soğutma yapılmalıdır. Ön soğutma işlemi yemekler daha küçük veya sığ kaplara boşaltılarak, içinde soğuk su veya buz bulunan küvetlerde bekletilerek yapılır. Bu işlem en fazla 2-3 saat içinde tamamlanmalıdır (12,26,29,32,33,37).

Atık Maddelerin Uzaklaştırılması

Besin işleme ve servis alanlarında bol miktarda protein, yağ, karbonhidrat, mineral madde gibi farklı besin unsurlarını içeren atıklar oluşmakta ve bunlar büyük sorunlara yol açabilmektedir. Hastalık etkenleri için ideal ortamlar olan besin atıklarının uygun bir şekilde yok edilmesi ürün kalitesi, çevre temizliği, sanitasyon, estetik ve en önemlisi de insan sağlığı yönünden gereklidir (38).

Mutfak ve Araç-Gereç Hijyeni

Mutfak, araç-gereç ve çalışma yüzeyleri yeterli derecede temiz olmadığında, besinler patojenlerle tekrar kontamine olabilmektedir. Temizlik işlemleri açısından mutfaktaki araç-gereç ve çalışma yüzeylerini iki gruba ayırabiliriz. Yiyeceklerle direk teması olan araç-gereç ve yüzeylere yüksek riskli gruplar, yiyeceklerle direk temas etmeyen duvar, raf vb. yüzeylere ise düşük riskli gruplar denilebilir. Riski minimuma indirmek için yüksek riskli gruplardaki araç-gereç ve çalışma yüzeylerinin temizliğinde sıcak su, deterjan ve dezenfektanların kullanılması gerekirken, düşük riskli gruplardaki araç-gereç ve yüzey temizliğinde ise sıcak su ve deterjan kullanılması yeterli olabilir (33,39,40).

Personel Hijyeni

Besinlerin mikrobiyolojik kalitesi işyerinde çalışanların hijyeni ile yakından ilgilidir. Çünkü; işyeri çalışanları besinlerdeki hem saprofit, hem de patojen mikroorganizmaların potansiyel kaynağını teşkil eder. Besin işyerlerinde çalışanlar özellikle solunum (soğuk algınlığı, anjin, pnömoni, tüberküloz, kızıl) ve sindirim (dizanteri, kolera, tifo) hastalık etkenlerinin besinlere bulaşmasında önemli rol oynarlar (12,41).

Besin işyerlerinde çalışanların öncelikle sanitasyon ve hijyen konularında eğitilmiş olması, işletmede hijyenik bir üretim için önemlidir. Besinin güvenilirliği, çalışanların temizliğinden emin olunmakla başlar. Çalışanların besine dokunmadan önce ellerini ve vücudunun diğer bölgelerini ne zaman ve nasıl temizleyeceğini bilmesi gerekir. personel hijyeni, ayrıca işçilerin çalışırken giydiği elbiseler ile takılarını (saat, bilezik de) içerir. Uygun bir başlık (kep, bone, file, eşarp) ve eldiven giyimi de iyi bir personel hijyeni için gereklidir. Personelin sağlığının ve bazı alışkanlıklarının (çalışırken yeme, içme ve sigara kullanma) takibi ve kontrol altına alınmasıyla besin kaynaklı hastalıkların azaltılması mümkün olabilir. Besin hazırlanmasında görev alan personelin insan sağlığı yönünden önemli sorumlulukları vardır (32,38,42).

Yiyecek içecek servisinde çalışan personelin besin zehirlenmesine neden olan mikroorganizmalar ve diğer kontamine edici ajanların, yiyecekler içine karışmaması için göstereceği çaba ahlaki ve yasal bir sorumluluktur. Bunu başarmanın temel yolu ise; personel hijyeni prensiplerine gösterilecek özenle başarılabilir. Personelde mevcut olan kötü hijyenik alışkanlıkları yok etmek kolay değildir. Alışkanlıklar değiştirmek, personeli hijyenin yararlarına inandırmak ve personele sürekli eğitimler vererek mümkün olabilmektedir (32,38,42).

Personel hijyeni için personel seçimi en önemli kriterdir. Personelde bulunan kesikler, yanıklar, sivilceler ve deri enfeksiyonlarının tedavi edilmesi personel hijyenini sağlamak açısından önemlidir (32). Personelin sağlıklı olması kadar özellikle besinle uğraşırken el, vücut ve giysi temizliğini de hijyenik bir şekilde sağlaması zorunludur. Bakterileri besine taşıyabilen en önemli organ ellerimizdir. Eller; her işin başlangıcında, tuvaletten çıktıktan, çığ besinlerle temas ettikten, kirli araç- gereçler ellendikten, öksürüp hapşırdıktan sonra mutlaka yıkanmalıdır (33,43).

Personelin sigara içmesi için yiyecek alanlarının dışında yer alan bir bölüm bulunmalıdır. Tüm yiyecek servisi personeli temiz, yıkanabilir, açık renkli, dayanıklı kumaştan yapılmış ve dış cepleri olmayan üniformalar giymelidir (32). Normal mikrobiyal flora kompozisyonu vücut alanına bağlı olarak çeşitlilik gösterir. Yüz, boyun, eller ve saçlar yüksek bakteri yoğunluğuna sahiptirler. Vücudun açık alanları çevre kaynaklı kontaminasyona karşı daha hassastır. Yağ üretiminin fazla olduğu kafa derisindeki saçlarda, *Staphylococcus aureus* gibi mikroorganizmaların gelişimi daha hızlıdır (32,38,44).

Besin Kaynaklı Hastalıklar

Besin zehirlenmesi; herhangi bir besin ya da içeceğin tüketimi sonucu meydana gelen enfeksiyon veya intoksikasyon durumuna verilen genel addır. Bakteriler, küfler, virüsler, mayalar, parazitler, hayvanlar, bitkiler, fiziksel ve kimyasal maddelerle kontamine olmuş besinlerin alımı sonucu meydana gelen hastalıklar besin kaynaklı hastalıklar kapsamında değerlendirilir (25,26,32,35,45). Besin zehirlenmeleri üç grupta incelenmektedir. Bunlar; zehirli bitki ve hayvanların neden olduğu zehirlenmeler, kimyasal besin zehirlenmeleri, gastrointestinal sistem bozukluklarına neden olabilen besinlerde süratle üreyebilen mikrobiyal patojenlerin neden olduğu durumlardır. Bitkilerin neden olduğu enfeksiyonlar, ve zehirlenmeler; bazı besinlerin içinde doğal olarak zehirli maddeler bulunur. Zehirli mantar,

solaninli patates, zehirli bal bunlara örnektir. Bu tip besinlerin yanlışlıkla yenilmesi sonucunda bitkilerin neden olduğu besin zehirlenmeleri görülür (6,18,35,45).

Hayvanların neden olduğu enfeksiyonlar ve zehirlenmeler; bazı hayvanların dokularında tamamen taze de olsalar doğal olarak insanlar için zehirli olan maddeler vardır. Zehirlilikleri; görüntü, koku ve renk değişikliği gibi basit işaretlerle anlaşılabilir. Hayvanlardaki bu toksik maddeler pişirme derecelerine dirençlidir. Zehirli olan bu hayvanlar, bazı kabuklu deniz ürünleri ve bazı balıklardır. Kabuklu deniz hayvanlarından olan midye, zehirli bir plankton olan dinoflagellate ile beslendiğinde insanlar için tehlike oluşturmaktadır. Ayrıca tropikal balıkların da bir kısmı zehirlidir ve yenilmemelidir. Balık zehirlenmeleri yedi grupta toplanır. Bunlar; tetraodan, ciuatera, scombroid, clupeoid, chimaeroid, gemphylid, hallucinatory mulletdir. İçlerinde en yaygını ciuatera zehirlenmesidir. Pasifik ve Karaiplerde sık olarak rastlanır. Zehirlenmeye neden olan ısıya dirençli ciuatoksindir. Balıklar ayrıca metalleri vücutlarında biriktirerek de zehirlenmelere neden olurlar. Kimyasal besin zehirlenmeleri; birkaç yolla olmaktadır. Bunlar inorganik maddelerin (bakır, kurşun, kalay, çinko, kadmiyum ve arsenik gibi), pestisitlerin, ilaç ve temizlik maddelerinin yanlışlıkla besinlere bulaşması ile görülmektedir (6,18,35,45).

Ayrıca, önerilen limitlerin üzerinde kullanılan besin katkı maddeleri veya hile yaparak fazla kazanç sağlamaya çalışan kişilerin bilerek, kasıtlı olarak besinlere ekledikleri (yağlara madensel yağlar, sütlere çamaşır sodası gibi) maddeler kimyasal zehirlenmeye neden olmaktadır. Gastrointestinal sistem bozukluklarına neden olan besinlerde süratle üreyebilen mikrobiyal proteinlerin neden olduğu besin kaynaklı enfeksiyonlar ise; besinlerin patojen mikroorganizmalarla bulaşması ile oluşurlar. Enfeksiyonun oluşabilmesi için mikroorganizmaların besinler tüketilirken canlı olmaları gerekmektedir. Yaygın olarak görülenler, *Salmonella*, *Streptokok*, *Shigella* ve *Clostridium perfiringens* enfeksiyonlarıdır. Genel olarak kusma, bulantı, diyare, karın ağrısı ve ateşle karakterizedirler (18,35,45).

Gastrointestinal sistem bozukluklarına neden olan besinlerde süratle üreyebilen mikrobiyal proteinlerin neden olduğu besin kaynaklı intoksikasyonlar; besinlerde patojen mikroorganizmalar tarafından salgılanan toksinlerin neden olduğu zehirlenmelerdir. Bu nedenle mikroorganizmalar ısı ile yok edilseler bile, ısıya dirençli toksinler besinde kalacağı için bu besinleri tüketenlerde zehirlenme görülmektedir. *Staphylococcus aerus*, *Bacillus cereus* ve *clostridium botulinum* bu tip zehirlenmeye neden olan patojenlerdir (18,35,45).

Besin kaynaklı enfeksiyonlar hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin en önemli halk sağlığı sorunları arasında yer almaktadır. Gıda Tarım Örgütü (GTÖ) ve DSÖ,

Besin Güvenliği Uzman Komitesi, kontamine besin tüketiminden doğan besin kaynaklı hastalıkların dünya daki en sık görülen sağlık sorunu olduğunu işaret etmektedir (25,30). Besin hazırlık ve üretim aşamalarında, besin kaynaklı hastalıklara neden olan beş önemli etken vardır. Bu etkenleri, uygunsuz soğutma, tüketiminden çok daha erken hazırlama, personel kaynaklı bulaşma, yetersiz pişirme, yetersiz yeniden ısıtma ve uygunsuz sıcak tutma olarak sıralayabiliriz. Bu etkenlerin tamamının zaman ve sıcaklık kavramı ile ilişkili olduğu görülmektedir (19,46). Bu beş etkenin varlığı %80 gibi büyük bir oranla besin kaynaklı hastalıklara neden olmaktadır. Dolayısıyla yiyecek içecek servis yöneticisi 3 temel alanda yoğunlaşarak riski azaltabilir (19,38,46):

1. Personel sağlık ve hijyen uygulamaları ve sürekli kontrolü
2. Pişirme, soğutma, depolama, yeniden ısıtma ve servis uygulamalarında sıcaklık kontrolü,
3. Yeterli hijyen ve sanitasyon uygulamaları ve sürekli kontrolü .

Gıda Tarım Örgütü ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından besin kaynaklı hastalıkların en yaygın nedenleri, yetersiz soğutma (%46), tüketimden uzun süre önce hazırlık (%21), enfekte personel (%20) ve yetersiz pişirme ve ısıtma (%16) olarak rapor edilmektedir (30,32).

Besin Kaynaklı Hastalıkların En Yaygın Nedenleri

Hızlı nüfus artışı, uluslararası ticaret, seri üretim ve tüketim, standart hijyen anlayışının olmaması, sanayileşme, doğal afetler ve doğal kaynakların azalması, veteriner ilaçları ve pestisitlerin kullanımının artması, ev dışında yemek yeme alışkanlığının artması, yemek için ayrılan zamanın kısılması ve besin tüketim alışkanlıklarının sürekli değişmesi, yiyecek içecek üretimi ile ilgili yeni tehlikeleri ortaya çıkarmış ve besin kaynaklı hastalıkların görülme sıklığında artışa neden olmuştur (25,47).

Gıda Tarım Örgütü ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından 1993-1998 yılları arasında Avrupa ülkelerinde yapılan çalışmada besin zehirlenmelerinin en çok görüldüğu yerler saptanmıştır. En çok besin zehirlenmesinin yaşandığı yerler sırasıyla evler (%42), restoran, motel ve barlar (%19) olarak bildirilmiş olup, hastaneler için bu oran %3 olarak rapor edilmiştir (32).

Besin Zehirlenmelerinin En çok Yaşandığı Yerler

Yemek kültürü ve yeme alışkanlıklarının farklılığından dolayı, belirtilen oranlar ülke bazında değişiklik göstermektedir. Örneğin; Polonya'da çiğ yumurta tüketim alışkanlığına bağlı olarak evlerde görülen salmonella kaynaklı besin zehirlenmeleri oranı %57 iken,

Macaristan'da bu oran, evlerde yabani mantar tüketiminin fazlalığından dolayı %85'lere kadar yükselmektedir. İsviçre 'de ise evlerde oluşan besin kaynaklı hastalıkları azaltmak için 1991 yılından bu yana yürütülen tüketici eğitim programları sayesinde, besin zehirlenmelerinin görülme sıklığı oldukça düşmüştür (30).

Yapılan bir başka çalışmada İngiltere'de randomize olarak seçilen 342 ev, önemli besin kaynaklı patojenlerin evlerdeki buzdolaplarında görülme oranı açısından, 12 aylık periyotta izlenmiş ve buzdolabındaki kontaminasyon derecesinin birçok faktör tarafından etkilendiği rapor edilmiştir. Evlerde besin kaynaklı hastalık oluşmasının nedeni daha çok besin hazırlık aşamalarında yapılan hatalara ve yetersiz temizlik uygulamalarına bağlanmıştır (48).

GEREÇ VE YÖNTEMLER

ARAŞTIRMANIN TİPİ

Araştırma, Edirne İl merkezinde bulunan 23 lokanta, 60 fastfood, 45 pastane ve tatlıcıda çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyinin değerlendirilmesi amacıyla planlanmış tanımlayıcı ve kesitsel bir araştırmadır.

ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN

Araştırma, Edirne İl merkezinde bulunan 23 lokanta, 60 fastfood, 45 pastane ve tatlıcıda çalışanla, 25Mayıs 2010-12Aralık 2011 tarihleri arasında yapıldı.

EVREN VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ

Araştırmanın evrenini; Edirne İl merkezinde gıda üretimi ve satışı yapılan yerlerde çalışan 475 kişi oluşturdu. Araştırmada örneklem seçimine gidilmedi (census). Gıda üretimi ve satışı yapılan yerlerde çalışan, ulaşılan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 300 kişi ile araştırma tamamlandı.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmada veri toplama aracı olarak Bireysel Bilgi Formu ve Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi Ölçeği kullanıldı.

Bireysel Bilgi Formu

Araştırmada kullanılan kişisel bilgi formu, araştırmacının literatür bilgilerine dayanarak ve çalışanların bireysel özelliklerini (yaş, cinsiyet, eğitim, meslek ve iş deneyimi) içeren 5 sorudan oluşmaktadır.

Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi Ölçeği

Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi Ölçeği Angelillo, Viggiani, Greco ve Rito tarafından 2001 yılında ilk defa geliştirilerek kullanılmış ve geçerlilik güvenilirlik kat sayısını 0,71 olarak bulmuştur (49). Türkiye’de Murat Baş 2006 yılında ilk defa bir araştırmasında bu araştırmalara bağlı kalarak soruları oluşturmuştur. Yaptığı 50 gıda çalışanı üzerindeki pilot çalışmada geçerlilik güvenilirlik kat sayısını 0.74 olarak bulmuştur (50).

Gıda Hijyeni Anketi, 18 soru ve 19 ifadeden oluşan (toplam 37 soru ve ifade) ve 3 ana başlık altında toplanan kapsamlı bir anket formudur.

Gıda zehirlenmesini önlemek için yapılanlar: Çalışanların çalışırken aldıkları önlemleri ne sıklıkta yaptıkları. Gıda zehirlenmesini önlemek için yapılan uygulamalar puanı, 5 puan üzerinden değerlendirerek (1=hibir zaman, 2=nadiren, 3=bazen, 4=sıklıkla, 5=her zaman) toplam 10 sorudan alınan puanları toplayıp yüzde oranına çevirerek elde edilir.

Gıda hijyeni davranışları: Çalışanların gıdaları korumak, saklamak ve sunarken yaptıkları davranışların doğru ve yanlış olduğunu bilip bilmemesi. Davranış puanı, yapılan uygulamaları 2 puan üzerinden değerlendirerek doğru cevaplama durumuna göre (1=doğru cevap, 2=yanlış cevap) toplam 10 sorudan alınan puanları toplayıp yüzde oranına çevirerek elde edilir.

Gıda hijyeni bilgi düzeyi: Çalışanların kullandıkları malzemeleri nasıl saklaması ve hazırlaması gerektiğini, gıdalarla hangi hastalıkların bulaştığını doğru ve yanlış olduğunu bilip bilmemesi. Bilgi düzeyi puanı, yapılan uygulamaları 2 puan üzerinden değerlendirerek doğru cevaplama durumuna göre (1=doğru cevap, 2=yanlış cevap) toplam 17 sorudan (8 çoktan seçmeli, 9 doğru yanlış) alınan puanları toplayıp yüzde oranına çevirerek elde edilir.

VERİLERİN TOPLANMASI

Edirne İl merkezinde gıda üretimi ve satışı yapılan yerlerde çalışanlarla görüşülüp öncelikle çalışmanın amacı ve yöntemi hakkında bilgi verildi. Olurları alındıktan sonra kişisel bilgi formu ve ölçek çalışanlar tarafından dolduruldu.

ARAŞTIRMANIN ETİK İLKELERİ

Çalışmanın uygulanabilmesi için Edirne Esnaf ve Sanatkârlar Odasından izin alındı. Araştırmanın yapılacağı gıda işletmelerindeki çalışanların hepsine araştırmanın amacı ve uygulaması hakkında açıklama yapıldı. Yanıtların gönüllü olarak verilmesi gerekliliğinden araştırmaya alınacak bireylerin, gönüllü ve istekli olmalarına özen gösterilip, çalışmaya katılıp katılmamakta özgür oldukları açıklandı.

VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalıőanlardan toplanan anketlerin istatiksel analizinin yapılabilmesi amacıyla, veriler SPSS 7.0 (Lisans no:31N6 YUCV38) paket programı kullanılarak bilgisayar ortamına girildi ve değerlendirildi. Kişisel bilgilerin gıda hijyeni bilgi düzeyi ile karşılaştırılması ki-kare analizi ile test edildi. Tanımlayıcı istatistikler; yüzde, ortalama ve standart sapmalarla gösterildi.

BULGULAR

Araştırma, ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni hakkındaki bilgi düzeyini belirlemek amacıyla toplam 300 çalışan üzerinde yapıldı.

Bu çalışma ile çalışanların kişisel özellikleri, çalışanların gıda zehirlenmesini engellemek için yaptığı uygulamalar, çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyi ve bu değişkenlerle sosyodemografik özellikleri arasındaki anlamlılık araştırıldı.

Çalışanların %47,3' ünün 29 yaşın altında ve yaş ortalamasının $31,52 \pm 8,25$ (min=18, max=64) olduğu, grubun %81,3'ünün erkek ve %34,3'ünün ortaokul mezunu olduğu saptandı. Ayrıca çalışanların %52'sinin garson olduğu ve %46'sının ise 10 yıl ve daha uzun süredir gıda sektöründe çalıştığı belirlendi. Araştırma grubunun deneyim yılı olarak $10,62 \pm 7,77$ (min=1, max=40) bulundu (Tablo 1).

Tablo 1. Ufak gıda işletmelerinde çalışanların sosyodemografik özellikleri (n=300)

Özellikler	n	%
Yaş		
<29 Yaş	142	47,3
30-39 Yaş	96	32,0
40> Yaş	62	20,7
Yaş ortalaması±SD (min-max)	31,52±8,25 (18-64)	
Cinsiyet		
Kadın	56	18,7
Erkek	244	81,3
Meslek		
Aşçı	80	26,7
Garson	156	52,0
Mutfak Personeli	42	14,0
Diğer	22	7,3
Eğitim		
Okuryazar değil	5	1,7
İlkokul	88	29,5
Ortaokul	103	34,6
Lise	93	31,2
Yüksekokul	9	3,0
Eğitim yılı ortalaması±SD (min- max)	8,27±2,73 (5-13)	
Deneyim		
<5	72	24,0
5-10	90	30,0
>10	138	46,0
Deneyim yılı ortalaması±SD (min- maks)	10,62±7,77 (1-40)	

Gıda çalışanlarının “gıda zehirlenmesini önlemek için ne sıklıkta önlemlere uyuyorsunuz” sorularına, büyük çoğunluğunun “her zaman” olarak cevap verdiği görüldü (%56,2) ve cevaplar içinde “yemek hazırlıklarken ya da dağıtırken önlük kullanma” %74.3 ile ilk sırada yer alıyordu (Tablo 2).

Tablo 2. Ufak gıda işletmelerinde çalışanlarının gıda zehirlenmesini önlemek için yaptıkları uygulamalar (n=300)

Gıda Zehirlenmesini Önlemek İçin Yapılanlar	Uygulanan Önlem Sıklığı									
	Hiçbir Zaman		Nadiren		Bazen		Sıklıkla		Her Zaman	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gıdalara dokunurken eldiven giyiyor musunuz?	20	6,7	20	6,7	54	18,0	76	25,3	130	43,3
Eldiveni takmadan önce ellerinizi yıkıyor musunuz?	25	8,3	16	5,3	42	14,0	48	16,0	169	56,3
Eldiveni çıkardıktan sonra ellerinizi yıkıyor musunuz?	36	12,0	14	4,7	53	17,7	26	8,7	171	57,0
Yemek hazırlarken ya da dağıtırken önlük kullanıyor musunuz?	10	3,3	0	0,0	24	8,0	43	14,3	223	74,3
Yemek hazırlarken ya da dağıtırken maske kullanıyor musunuz?	70	23,3	22	7,3	57	19,0	60	20,0	91	30,3
Yemek hazırlarken ya da dağıtırken bone kullanıyor musunuz?	70	23,3	32	10,7	48	16,0	35	11,7	115	38,3
Ambalajsız çiğ gıdalara dokunmadan önce ellerinizi yıkıyor musunuz?	11	3,7	17	5,7	11	3,7	65	21,7	196	65,3
Ambalajsız çiğ gıdalara dokunduktan sonra ellerinizi yıkıyor musunuz?	10	3,3	3	1,0	25	8,3	196	65,3	66	22,0
Ambalajsız pişmiş gıdalara dokunmadan önce ellerinizi yıkıyor musunuz?	10	3,3	1	0,3	20	6,7	54	18,0	208	69,3
Ambalajsız pişmiş gıdalara dokunduktan sonra ellerinizi yıkıyor musunuz?	17	5,7	1	0,3	20	6,7	54	18,0	208	69,3
Toplam	279	9,3	133	4,4	362	12,1	540	18	1686	56,2

Grubun “gıda hijyeni davranışları” ile ilgili ifadelerle genel olarak verdiği cevaplara bakıldığında “çözünmüş gıdalar yalnızca 1 kez daha dondurulabilir” ifadesi hariç (yanlış cevap %57,3) , çoğunun diğer ifadelerle doğru cevap verdiği belirlendi (%90,3) (Tablo 3).

Tablo 3. Ufak gıda işletmelerinde çalışanlarının gıda hijyeni tutumları (n=300)

GIDA HİJYENİ TUTUMLARI	DOĞRU		YANLIŞ	
	n	%	n	%
Gıdalara güvenli bir şekilde dokunmak ve mikrop bulaştırmamak benim işimle ilgili sorumluluklarımın önemli bir parçasıdır.	297	99,0	3	1,0
Gıda güvenliği ile ilgili daha fazla bilgilenecek benim için önemlidir.	298	99,3	2	0,7
Yiyeceklere dokunmadan önce ellerin yıkanması bulaşma riskini azaltır.	269	89,7	31	10,3
Yiyeceklere dokunurken eldiven giyilmesi çalışan personele ve bireylere enfeksiyon bulaştırma riskini azaltır.	293	97,7	7	2,3
Çiğ gıdalar, pişmiş gıdalardan ayrı tutulmalıdır.	288	96,0	12	4,0
Çözünmüş gıdalar yalnızca 1 kez daha dondurulabilir.	128	42,7	172	57,3
Bone, maske, eldiven ve önlük giymek yiyeceklere mikrop bulaşma riskini azaltır.	295	98,3	5	1,7
Buzdolabı ısısını izlemek, yiyeceklerin bozulma riskini azaltmak için önemlidir.	295	98,3	5	1,7
Ellerinde yara yada kesik bulunan mutfak personelinin çıplak elle gıdalara dokunmaması gerekir.	287	95,7	13	4,3
Yemeklerin önceden hazırlanıp bekletilmesi besin zehirlenmelerine yol açabilir.	263	87,7	37	12,3
Toplam	2710	90,3	290	9,7

χ^2 : Ki kare testi kullanıldı

Gıda hijyeni tutumları ile ilgili, “gıdalara güvenli bir şekilde dokunmak ve mikrop bulaştırmamak benim işimle ilgili sorumluluklarımın önemli bir parçasıdır ve gıda güvenliği ile ilgili daha fazla bilgilenmek benim için önemlidir” ifadesine verilen cevaplarda 40 yaş altındakilerin; “ellerinde yara ya da kesik bulunan mutfak personelinin çıplak elle gıdalara dokunmaması gerekir” ifadesine verilen cevaplarda 29 yaş altındakilerin daha yüksek oranda doğru cevap verdiği (sırasıyla; % 100, % 99,3) ve istatistiksel olarak gruplar arası farkın anlamlı olduğu bulundu ($p<0.05$) (Tablo 4).

Tablo 4. Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni tutumlarının yaş gruplarına göre dağılımı (n=300)

GIDA HİJYENİ TUTUMLARI		<29 YAŞ (n=142)		30-39 YAŞ (n=96)		40> YAŞ (n=62)		x ² , P
		n	%	n	%	n	%	
Gıdalara güvenli bir şekilde dokunmak ve mikrop bulaştırmamak benim işimle ilgili sorumluluklarımın önemli bir parçasıdır.	DOĞRU	142	100,0	96	100,0	59	95,2	11.584, 0.003
	YANLIŞ	0	0,0	0	0,0	3	4,8	
Gıda güvenliği ile ilgili daha fazla bilgilenecek benim için önemlidir.	DOĞRU	142	100,0	94	97,9	62	100,0	4.279, 0.118
	YANLIŞ	0	0,0	2	2,1	0	0,0	
Yiyeceklere dokunmadan önce ellerin yıkanması bulaşma riskini azaltır.	DOĞRU	128	90,1	89	92,7	52	83,9	3.241, 0.198
	YANLIŞ	14	9,9	7	7,3	10	16,1	
Yiyeceklere dokunurken eldiven giyilmesi çalışan personele ve bireylere enfeksiyon bulaştırma riskini azaltır.	DOĞRU	140	98,6	94	97,9	59	95,2	2.267, 0.322
	YANLIŞ	2	1,4	2	2,1	3	4,8	
Çiğ gıdalar, pişmiş gıdalardan ayrı tutulmalıdır.	DOĞRU	136	95,8	94	97,9	58	93,5	1.908, 0.385
	YANLIŞ	6	4,2	2	2,1	4	6,5	
Çözünmüş gıdalar yalnızca 1 kez daha dondurulabilir.	DOĞRU	60	42,3	46	47,9	20	32,3	3.799, 0.151
	YANLIŞ	82	57,7	50	52,1	42	67,7	
Bone, maske, eldiven ve önlük giymek yiyeceklere mikrop bulaşma riskini azaltır.	DOĞRU	139	97,9	91	94,8	62	100,0	4.256, 0.119
	YANLIŞ	3	2,1	5	5,2	0	0,0	
Buzdolabı ısısını izlemek, yiyeceklerin bozulma riskini azaltmak için önemlidir.	DOĞRU	138	97,2	94	97,9	62	100,0	1.752, 0.416
	YANLIŞ	4	2,8	2	2,1	0	0,0	
Ellerinde yara ya da kesik bulunan mutfak personelinin çıplak elle gıdalara dokunmaması gerekir.	DOĞRU	141	99,3	92	95,8	54	87,1	15.502, 0.001
	YANLIŞ	1	0,7	4	4,2	8	12,9	
Yemeklerin önceden hazırlanıp bekletilmesi besin zehirlenmelerine yol açabilir.	DOĞRU	121	85,2	87	90,6	54	87,1	1.521, 0.467
	YANLIŞ	21	14,8	9	9,4	8	12,9	

x²: Ki kare testi kullanıldı.

Cinsiyetle “gıda hijyeni tutumu” arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ($p>0.05$) (Tablo 5).

Tablo 5. Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni tutumlarının cinsiyete göre dağılımı (n=300)

GIDA HİJYENİ TUTUMLARI		ERKEK (n=244)		KADIN (n=56)		χ^2 , p
		n	%	n	%	
Gıdalara güvenli bir şekilde dokunmak ve mikrop bulaştırmamak benim işimle ilgili sorumluluklarımın önemli bir parçasıdır.	DOĞRU	241	98,8	56	100,0	0.683, 0.409
	YANLIŞ	3	1,2	0	0,0	
Gıda güvenliği ile ilgili daha fazla bilgilenmek benim için önemlidir.	DOĞRU	242	99,2	56	100,0	0.462, 0.497
	YANLIŞ	2	0,8	0	0,0	
Yiyeceklere dokunmadan önce ellerin yıkanması bulaşma riskini azaltır.	DOĞRU	223	91,4	46	82,1	4.207, 0.400
	YANLIŞ	21	8,6	10	17,9	
Yiyeceklere dokunurken eldiven giyilmesi çalışan personele ve bireylere enfeksiyon bulaştırma riskini azaltır.	DOĞRU	237	97,1	56	100,0	1.645, 0.200
	YANLIŞ	7	2,9	0	0,0	
Çiğ gıdalar, pişmiş gıdalardan ayrı tutulmalıdır.	DOĞRU	235	96,3	53	94,6	0.330, 0.566
	YANLIŞ	9	3,7	3	5,4	
Çözünmüş gıdalar yalnızca 1 kez daha dondurulabilir.	DOĞRU	101	41,4	25	44,6	0.197, 0.657
	YANLIŞ	143	58,6	31	55,4	
Bone, maske, eldiven ve önlük giymek yiyeceklere mikrop bulaşma riskini azaltır.	DOĞRU	236	96,7	56	100,0	1.886, 0.171
	YANLIŞ	8	3,3	0	0,0	
Buzdolabı ısısını izlemek, yiyeceklerin bozulma riskini azaltmak için önemlidir.	DOĞRU	240	98,4	54	96,4	0.867, 0.352
	YANLIŞ	4	1,6	2	3,6	
Ellerinde yara yada kesik bulunan mutfak personelinin çıplak elle gıdalara dokunmaması gerekir.	DOĞRU	236	96,7	51	91,1	3.507, 0.061
	YANLIŞ	8	3,3	5	8,9	
Yemeklerin önceden hazırlanıp bekletilmesi besin zehirlenmelerine yol açabilir.	DOĞRU	213	87,3	49	87,5	0.002, 0.967
	YANLIŞ	31	12,7	7	12,5	

χ^2 : Ki kare testi kullanıldı

Gıda hijyeni tutumları ile ilgili “ellerinde yara ya da kesik bulunan mutfak personelinin çıplak elle gıdalara dokunmaması gerekir” ifadesine verilen cevaplarda diğer personelin daha yüksek oranda doğru cevap verdiği (%100) ve istatistiksel olarak gruplar arası farkın anlamlı olduğu bulundu ($p<0.05$) (Tablo 6).

Tablo 6. Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni tutumlarının mesleğe göre dağılımı (n=300)

GIDA HİJYENİ TUTUMLARI		AŞCI (n=80)		GARSON (n=156)		M.PERSONELİ (n=42)		DİĞER (n=22)		x ² , p
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Gıdalara güvenli bir şekilde dokunmak ve mikrop bulaştırmamak benim işimle ilgili sorumluluklarımın önemli bir parçasıdır.	DOĞRU	80	100,0	153	98,1	42	100,0	22	100,0	2.778, 0.427
	YANLIŞ	0	0,0	3	1,9	0	0,0	0	0,0	
Gıda güvenliği ile ilgili daha fazla bilgilenecek benim için önemlidir.	DOĞRU	80	100,0	154	98,7	42	100,0	22	100,0	1.859, 0.602
	YANLIŞ	0	0,0	2	1,3	0	0,0	0	0,0	
Yiyeceklere dokunmadan önce ellerin yıkanması bulaşma riskini azaltır.	DOĞRU	74	92,5	143	91,7	32	76,2	20	90,9	9.635, 0.220
	YANLIŞ	6	7,5	13	8,3	10	23,8	2	9,1	
Yiyeceklere dokunurken eldiven giyilmesi çalışan personele ve bireylere enfeksiyon bulaştırma riskini azaltır.	DOĞRU	78	97,5	153	98,1	40	95,2	22	100,0	1.738, 0.629
	YANLIŞ	2	2,5	3	1,9	2	4,8	0	0,0	
Çiğ gıdalar, pişmiş gıdalardan ayrı tutulmalıdır.	DOĞRU	79	98,8	148	94,9	40	95,2	21	95,5	2.173, 0.537
	YANLIŞ	1	1,3	8	5,1	2	4,8	1	4,5	
Çözünmüş gıdalar yalnızca 1 kez daha dondurulabilir.	DOĞRU	31	38,8	68	43,6	20	47,6	7	31,8	1.989, 0.575
	YANLIŞ	49	61,3	88	56,4	22	52,4	15	68,2	
Bone, maske, eldiven ve önlük giymek yiyeceklere mikrop bulaşma riskini azaltır.	DOĞRU	76	95,0	154	98,7	40	95,2	22	100,0	4.143, 0.246
	YANLIŞ	4	5,0	2	1,3	2	4,8	0	0,0	
Buzdolabı ısısını izlemek, yiyeceklerin bozulma riskini azaltmak için önemlidir.	DOĞRU	80	100,0	150	96,2	42	100,0	22	100,0	5.651, 0.133
	YANLIŞ	0	0,0	6	3,8	0	0	0	0,0	
Ellerinde yara yada kesik bulunan mutfak personelinin çıplak elle gıdalara dokunmaması gerekir.	DOĞRU	70	87,5	154	98,7	41	97,6	22	100,0	17.757, 0.005
	YANLIŞ	10	12,5	2	1,3	1	2,4	0	0,0	
Yemeklerin önceden hazırlanıp bekletilmesi besin zehirlenmelerine yol açabilir.	DOĞRU	66	82,5	139	89,1	40	95,2	17	77,3	6.516, 0.089
	YANLIŞ	14	17,5	17	10,9	2	4,8	5	22,7	

x²: Ki kare testi kullanıldı.

Gıda hijyeni tutumları ile ilgili “çiğ gıdalar, pişmiş gıdalardan ayrı tutulmalıdır” ifadesine verilen cevaplarda okur-yazar olmayan personelin daha yüksek oranda yanlış cevap verdiği (%40) ve istatistiksel olarak gruplar arası farkın anlamlı olduğu bulundu ($p<0.05$) (Tablo 7).

Tablo 7. Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni tutumlarının eğitime göre dağılımı (n=298)

GIDA HİJYENİ TUTUMLARI		OKUR-YAZAR DEĞİL (n=5)		İLKOKUL (n=88)		ORTAOKUL (n=103)		LİSE (n=93)		YÜKSEKOKUL (n=9)		x ² , p
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Gıdalara güvenli bir şekilde dokunmak ve mikrop bulaştırmamak benim işimle ilgili sorumluluklarımın önemli bir parçasıdır.	DOĞRU	5	100,0	88	100,0	100	97,1	93	100,0	9	100,0	5.767, 0.333
	YANLIŞ	0	0,0	0	0,0	3	2,9	0	0,0	0	0,0	
Gıda güvenliği ile ilgili daha fazla bilgilenecek benim için önemlidir.	DOĞRU	5	100,0	88	100,0	101	98,1	93	100,0	9	100,0	3.851, 0.571
	YANLIŞ	0	0,0	0	0,0	2	1,9	0	0,0	0	0,0	
Yiyeceklere dokunmadan önce ellerin yıkanması bulaşma riskini azaltır.	DOĞRU	5	100,0	75	85,2	90	87,4	88	94,6	9	100,0	6.764, 0.239
	YANLIŞ	0	0,0	13	14,8	13	12,6	5	5,4	0	0,0	
Yiyeceklere dokunurken eldiven giyilmesi çalışan personele ve bireylere enfeksiyon bulaştırma riskini azaltır.	DOĞRU	5	100,0	86	97,7	98	95,1	93	100,0	9	100,0	5.478, 0.360
	YANLIŞ	0	0,0	2	2,3	5	4,9	0	0,0	0	0,0	
Çiğ gıdalar, pişmiş gıdalardan ayrı tutulmalıdır.	DOĞRU	3	60,0	87	98,9	98	95,1	91	97,8	9	100,0	*D.Y.
	YANLIŞ	2	40,0	1	1,1	5	4,9	2	2,2	0	0,0	
Çözünmüş gıdalar yalnızca 1 kez daha dondurulabilir.	DOĞRU	3	60,0	34	38,6	43	41,7	43	46,2	1	11,1	8.049, 0.154
	YANLIŞ	2	40,0	54	61,4	60	58,3	50	53,8	8	88,9	
Bone, maske, eldiven ve önlük giymek yiyeceklere mikrop bulaşma riskini azaltır.	DOĞRU	5	100,0	85	96,6	100	97,1	91	97,8	9	100,0	0.745, 0.980
	YANLIŞ	0	0,0	3	3,4	3	2,9	2	2,2	0	0,0	
Buzdolabı ısısını izlemek, yiyeceklerin bozulma riskini azaltmak için önemlidir.	DOĞRU	5	100,0	86	97,7	101	98,1	91	97,8	9	100,0	0.372, 0.996
	YANLIŞ	0	0,0	2	2,3	2	1,9	2	2,2	0	0,0	
Ellerinde yara yada kesik bulunan mutfak personelinin çıplak elle gıdalara dokunmaması gerekir.	DOĞRU	5	100,0	81	92,0	99	96,1	91	97,8	9	100,0	4.627, 0.463
	YANLIŞ	0	0,0	7	8,0	4	3,9	2	2,2	0	0,0	
Yemeklerin önceden hazırlanıp bekletilmesi besin zehirlenmelerine yol açabilir.	DOĞRU	5	100,0	74	84,1	92	89,3	82	88,2	7	77,8	3.021, 0.697
	YANLIŞ	0	0,0	14	15,9	11	10,7	11	11,8	2	22,2	

*D.Y.: Bakılan değerlerde gözlenen 5'ten düşük olanların sayısı %25'ten fazla ki-kareler değerlendirmeye alınamadı. x²: Ki kare testi kullanıldı.

Gıda hijyeni tutumları ile ilgili “çözünmüş gıdalar yalnızca 1 kez daha dondurulabilir” ifadesine verilen cevaplarda iş deneyimi 5 yılın altında olanların; “ellerinde yara ya da kesik bulunan mutfak personelinin çıplak elle gıdalara dokunmaması gerekir” ifadesine verilen cevaplarda iş deneyimi 5-10 yıl arasında olan personelin daha yüksek oranda doğru cevap verdiği (sırasıyla; %55,6, %100) ve istatistiksel olarak gruplar arası farkın anlamlı olduğu bulundu ($p<0.05$) (Tablo 8).

Tablo 8. Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni tutumlarının deneyime göre dağılımı (n=300)

GIDA HİJYENİ TUTUMLARI		<5 (n=72)		5-10 (n=90)		>10 (n=138)		χ^2 , p
		n	%	n	%	n	%	
Gıdalara güvenli bir şekilde dokunmak ve mikrop bulaştırmamak benim işimle ilgili sorumluluklarımın önemli bir parçasıdır.	DOĞRU	72	100,0	90	100,0	135	97,8	3.535, 0.171
	YANLIŞ	0	0,0	0	0,0	3	2,2	
Gıda güvenliği ile ilgili daha fazla bilgilenmek benim için önemlidir.	DOĞRU	72	100,0	90	100,0	136	98,6	2.364, 0.307
	YANLIŞ	0	0,0	0	0,0	2	1,4	
Yiyeceklere dokunmadan önce ellerin yıkanması bulaşma riskini azaltır.	DOĞRU	66	91,7	78	86,7	125	90,6	1.309, 0.520
	YANLIŞ	6	8,3	12	13,3	13	9,4	
Yiyeceklere dokunurken eldiven giyilmesi çalışan personele ve bireylere enfeksiyon bulaştırma riskini azaltır.	DOĞRU	72	100,0	86	95,6	135	97,8	3.496, 0.179
	YANLIŞ	0	0,0	4	4,4	3	2,2	
Çiğ gıdalar, pişmiş gıdalardan ayrı tutulmalıdır.	DOĞRU	67	93,1	87	96,7	134	97,1	2.166, 0.339
	YANLIŞ	5	6,9	3	3,3	4	2,9	
Çözünmüş gıdalar yalnızca 1 kez daha dondurulabilir.	DOĞRU	40	55,6	42	46,7	44	31,9	12.033, 0.002
	YANLIŞ	32	44,4	48	53,3	94	68,1	
Bone, maske, eldiven ve önlük giymek yiyeceklere mikrop bulaşma riskini azaltır.	DOĞRU	70	97,2	89	98,9	133	96,4	1.329, 0.515
	YANLIŞ	2	2,8	1	1,1	5	3,6	
Buzdolabı ısısını izlemek, yiyeceklerin bozulma riskini azaltmak için önemlidir.	DOĞRU	69	95,8	88	97,8	137	99,3	2.892, 0.235
	YANLIŞ	3	4,2	2	2,2	1	0,7	
Ellerinde yara yada kesik bulunan mutfak personelinin çıplak elle gıdalara dokunmaması gerekir.	DOĞRU	71	98,6	90	100,0	126	91,3	11.917, 0.031
	YANLIŞ	1	1,4	0	0,0	12	8,7	
Yemeklerin önceden hazırlanıp bekletilmesi besin zehirlenmelerine yol açabilir.	DOĞRU	60	83,3	82	91,1	120	87,0	2.220, 0.322
	YANLIŞ	12	16,7	8	8,9	18	13,0	

χ^2 : Ki kare testi kullanıldı

Gıda hijyeni bilgi düzeyi ifadeleri ve sorularına genel olarak verilen cevaplara bakıldığında “buzdolabı ısısının doğru aralığı”, “hazır sıcak gıdaları korumak için doğru ısı

aralığı”, “besin gruplarından hangisi sterildir” soruları ve “kullanılan araç ve gereçlerin temizleme yöntemi enfeksiyon bulaşma riskini artırır” ifadesi hariç (yanlış cevap sırasıyla; %63, % 93,3, %64,3, %61,3), çoğunun diğer ifadelere ve sorulara doğru cevap verdiği belirlendi (%79,8), “gıdaların uygun saklanmaması sağlık için bir tehlikedir” ifadesine verilen doğru cevap %99 ile ilk sırada yer alıyordu (Tablo 9).

Tablo 9. Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyi (n=300)

BİLGİ DÜZEYİ	DOĞRU		YANLIŞ	
	n	%	n	%
Buzdolabının ve dondurucunun termometre düzeneğini ayda 1 kez kontrol etmek gereklidir.	255	85,0	45	15,0
Yemeklerin tekrar tekrar ısıtılması besin zehirlenmelerine yol açabilir .	284	94,7	16	5,3
Kullanılan araç ve gereçlerin temizleme yöntemi enfeksiyon bulaşma riskini artırır.	116	38,7	184	61,3
Gıdaların uygun saklanmaması sağlık için bir tehlikedir.	297	99,0	3	1,0
Kolera yiyeceklerle bulaşabilir.	170	56,7	130	43,3
Dizanteri yiyeceklerle bulaşabilir.	155	51,7	145	48,3
Hepatit B yiyeceklerle bulaşabilir.	161	53,7	139	46,3
Üç ayda bir portör muayenesi yapılmalıdır.	258	86,0	42	14,0
Portör muayenesinde dışkı boğaz kültürü yapılır.	291	97,0	9	3,0
Buzdolabı ısısının doğru ısı aralığı nedir?	11	37,0	189	63,0
Hazır sıcak gıdaları korumak için doğru ısı aralığı nedir?	20	6,7	280	93,3
Hazır soğuk gıdaları korumak için doğru ısı aralığı nedir?	186	62,0	114	38,0
Besin zehirlenmesine neden olan bakterilere mutfağa nasıl gelmiş olabilirler?	205	68,3	95	31,7
Vücut sıcaklığında (37 °C) bakterilere ne olur?	162	54,0	138	46,0
Bakterilerin mutfağa nasıl gelmiş olabilirler?	205	68,3	95	31,7
Besin gruplarından hangisi sterildir?	107	35,7	193	64,3
Bakterileri öldürmede en etkili yöntem nedir?	263	87,7	37	12,3
Besin zehirlenmesinin en sık belirtisi nedir?	239	79,7	61	20,3
Toplam	3485	79,8	1915	20,2

Gıda hijyeni bilgi düzeyi ile ilgili, “yemeklerin tekrar tekrar ısıtılması besin zehirlenmelerine yol açabilir” ve “üç ayda bir portör muayenesi yapılmalıdır” ifadelerine

verilen cevaplarda 29 yaş üstünün; “kullanılan araç ve gereçlerin temizleme yöntemlerinin doğru uygulanması bireylere enfeksiyon bulaşma riskini arttırır” ifadesine verilen cevaplarda 29 yaş altının daha yüksek oranda doğru cevap verdiği (sırasıyla; %97,9, %91,8, %47,2) ve istatistiksel olarak gruplar arası farkın anlamlı olduğu bulundu ($p<0.05$) (Tablo 10)

Tablo 10. Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyinin yaş gruplarına göre dağılımı (n=300)

BİLGİ DÜZEYİ		<29 YAŞ (n=142)		30-39 YAŞ (n=96)		40> YAŞ (n=62)		x ² , p
		n	%	n	%	n	%	
Buzdolabının ve dondurucunun termometre düzeneğini ayda 1 kez kontrol etmek gereklidir.	DOĞRU	99	69,7	71	74,0	38	61,3	2.862, 0.239
	YANLIŞ	43	30,3	25	26,0	24	38,7	
Yemeklerin tekrar tekrar ısıtılması besin zehirlenmelerine yol açabilir.	DOĞRU	129	90,8	95	99,0	60	96,8	8.155, 0.017
	YANLIŞ	13	9,2	1	1,0	2	3,2	
Kullanılan araç ve gereçlerin temizleme yöntemi enfeksiyon bulaşma riskini artırır.	DOĞRU	67	47,2	39	40,6	10	16,1	17.777, 0.001
	YANLIŞ	75	52,8	57	59,4	52	83,9	
Gıdaların uygun saklanmaması sağlık için bir tehlikedir.	DOĞRU	139	97,9	96	100,0	62	100,0	3.372, 0.185
	YANLIŞ	3	2,1	0	0,0	0	0,0	
Kolera yiyeceklerle bulaşabilir.	DOĞRU	84	59,2	50	52,1	36	58,1	1.229, 0.541
	YANLIŞ	58	40,8	46	47,9	26	41,9	
Dizanteri yiyeceklerle bulaşabilir.	DOĞRU	94	66,2	63	65,6	47	75,8	2.197, 0.333
	YANLIŞ	48	33,8	33	34,4	15	24,2	
Hepatit B yiyeceklerle bulaşabilir.	DOĞRU	100	70,4	70	72,9	39	62,9	1.860, 0.394
	YANLIŞ	42	29,6	26	27,1	23	37,1	
Üç ayda bir portör muayenesi yapılmalıdır.	DOĞRU	113	79,6	88	91,7	57	91,9	9.239, 0.011
	YANLIŞ	29	20,4	8	8,3	5	8,1	
Portör muayenesinde dışkı boğaz kültürü yapılır.	DOĞRU	134	94,4	94	97,4	60	98,4	0,421, 0,810
	YANLIŞ	8	5,6	2	2,1	1	1,6	
Buzdolabı ısısının doğru ısı aralığı nedir?	DOĞRU	137	96,5	94	97,9	60	96,8	0.054, 0.811
	YANLIŞ	5	3,5	2	2,1	2	3,2	
Hazır sıcak gıdaları korumak için doğru ısı aralığı nedir?	DOĞRU	48	33,8	33	34,4	22	35,5	0.425, 0.973
	YANLIŞ	94	66,2	63	65,6	40	64,5	
Hazır soğuk gıdaları korumak için doğru ısı aralığı nedir?	DOĞRU	10	7,0	7	7,3	3	4,8	0.735, 0.808
	YANLIŞ	132	93	89	92,7	59	95,2	
Besin zehirlenmesine neden olan bakterilere mutfağa nasıl gelmiş olabilirler?	DOĞRU	111	78,2	76	79,2	52	83,9	2.957, 0.641
	YANLIŞ	31	21,8	20	20,8	10	16,1	
Vücut sıcaklığında (37 °C) bakterilere ne olur?	DOĞRU	70	49,3	58	60,4	34	54,8	2.874, 0.238
	YANLIŞ	72	50,7	38	39,6	28	45,2	
Bakteriler mutfağa nasıl gelmiş olabilirler?	DOĞRU	102	71,8	66	68,8	37	59,7	2.957, 0.228
	YANLIŞ	40	28,2	30	31,3	25	40,3	
Besin gruplarından hangisi sterilidir?	DOĞRU	45	31,7	36	37,5	26	41,9	2.181, 0.336
	YANLIŞ	97	68,3	60	62,5	36	58,1	
Bakterileri öldürmede en etkili yöntem nedir?	DOĞRU	119	83,8	85	88,5	59	95,2	5.250, 0.072
	YANLIŞ	23	16,2	11	11,5	3	4,8	
Besin zehirlenmesinin en sık belirtisi nedir?	DOĞRU	111	78,2	76	83,9	52	83,9	0.888, 0,641
	YANLIŞ	31	21,8	20	20,8	10	16,1	

x²: Ki kare testi kullanıldı

Gıda hijyeni bilgi düzeyi ile ilgili; “kolera yiyeceklerle bulaşabilir” ifadesine verilen cevaplarda kadınların, “üç ayda bir portör muayenesi yapılmalıdır” ifadesine verilen cevaplarda erkeklerin daha yüksek oranda doğru cevap verdiği (sırasıyla; %71,4, %88,9) ve istatistiksel olarak gruplar arası farkın anlamlı olduğu bulundu ($p<0.05$) (Tablo 11).

Tablo 11. Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyinin cinsiyete göre dağılımı (n=300)

BİLGİ DÜZEYİ		ERKEK (n=244)		KADIN (n=56)		x ² , p
		n	%	n	%	
Buzdolabının ve dondurucunun termometre düzeneğini ayda 1 kez kontrol etmek gereklidir.	DOĞRU	169	69,3	39	69,6	0.003, 0,956
	YANLIŞ	75	30,7	17	30,4	
Yemeklerin tekrar tekrar ısıtılması besin zehirlenmelerine yol açabilir.	DOĞRU	230	94,3	53	94,6	0.001, 0.993
	YANLIŞ	14	5,7	3	5,4	
Kullanılan araç ve gereçlerin temizleme yöntemi enfeksiyon bulaşma riskini artırır.	DOĞRU	94	38,5	22	39,3	0.011, 0.916
	YANLIŞ	150	61,5	34	60,7	
Gıdaların uygun saklanmaması sağlık için bir tehlikedir.	DOĞRU	241	98,8	56	100,0	0.695, 0.404
	YANLIŞ	3	1,2	0	0,0	
Kolera yiyeceklerle bulaşabilir.	DOĞRU	130	53,3	40	71,4	6.110, 0.013
	YANLIŞ	114	46,7	16	28,6	
Dizanteri yiyeceklerle bulaşabilir.	DOĞRU	162	66,4	42	75,0	1.550, 0.213
	YANLIŞ	82	33,6	14	25,0	
Hepatit B yiyeceklerle bulaşabilir.	DOĞRU	168	68,9	41	73,2	0.410, 0.522
	YANLIŞ	76	31,1	15	26,8	
Üç ayda bir portör muayenesi yapılmalıdır.	DOĞRU	217	88,9	41	73,2	9.349, 0.002
	YANLIŞ	27	11,1	15	26,8	
Portör muayenesinde dışkı boğaz kültürü yapılır.	DOĞRU	237	97,1	54	96,4	0,770, 0,781
	YANLIŞ	7	2,9	2	3,6	
Buzdolabı ısısının doğru ısı aralığı nedir?	DOĞRU	237	97,1	54	96,4	0.749, 0.781
	YANLIŞ	7	2,9	2	3,6	
Hazır sıcak gıdaları korumak için doğru ısı aralığı nedir?	DOĞRU	81	33,2	22	39,3	0.025, 0.387
	YANLIŞ	163	66,8	34	60,7	
Hazır soğuk gıdaları korumak için doğru ısı aralığı nedir?	DOĞRU	16	6,6	4	7,1	1.707, 0.874
	YANLIŞ	228	93,4	52	92,9	
Besin zehirlenmesine neden olan bakterilere mutfağa nasıl gelmiş olabilirler?	DOĞRU	195	79,9	44	78,6	1.083, 0.821
	YANLIŞ	49	20,1	12	21,4	
Vücut sıcaklığında (37 °C) bakterilere ne olur?	DOĞRU	132	54,1	30	53,6	0.005, 0.943
	YANLIŞ	112	45,9	56	100,0	
Bakteriler mutfağa nasıl gelmiş olabilirler?	DOĞRU	170	69,7	35	62,5	1.083, 0.298
	YANLIŞ	74	30,3	21	37,5	
Besin gruplarından hangisi sterilidir?	DOĞRU	83	34,0	24	42,9	1.551, 0.213
	YANLIŞ	161	66,0	32	57,1	
Bakterileri öldürmede en etkili yöntem nedir?	DOĞRU	220	90,2	43	76,8	7.539, 0.061
	YANLIŞ	24	9,8	13	23,2	
Besin zehirlenmesinin en sık belirtisi nedir?	DOĞRU	44	78,6	195	79,9	0,051, 0,821
	YANLIŞ	12	21,4	49	20,1	

x²: Ki kare testi kullanıldı

Gıda hijyeni bilgi düzeyi ile ilgili soru ve ifadelerde; “kolera yiyeceklerle bulaşabilir” ifadesine verilen cevaplarda mutfak personelinin, “üç ayda bir portör muayenesi yapılmalıdır” ifadesine verilen cevaplarda aşçının, “besin zehirlenmesine neden olan bakterilere mutfağa nasıl gelmiş olabilirler” sorusuna garsonların daha yüksek oranda doğru cevap verdiği (sırasıyla; %76,2, %97,5, %77,6) ve istatistiksel olarak gruplar arası farkın anlamlı olduğu bulundu ($p<0.05$) (Tablo 12).

Tablo 12. Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyinin mesleğe göre dağılımı (n=300)

BİLGİ DÜZEYİ		AŞCI (n=80)		GARSON (n=156)		M.PERSONELİ (n=42)		DİĞER (n=22)		x ² , P
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Buzdolabının ve dondurucunun termometre düzeneğini ayda 1 kez kontrol etmek gereklidir.	DOĞRU	56	70,0	113	72,4	25	59,5	14	63,6	2.960, 0.398
	YANLIŞ	24	30,0	43	27,6	17	40,5	8	36,4	
Yemeklerin tekrar tekrar ısıtılması besin zehirlenmelerine yol açabilir.	DOĞRU	80	100,0	145	92,9	39	92,9	20	90,9	6.307, 0.098
	YANLIŞ	0	0,0	11	7,1	3	7,1	2	9,1	
Kullanılan araç ve gereçlerin temizleme yöntemi enfeksiyon bulaşma riskini artırır.	DOĞRU	32	40,0	60	38,5	15	35,7	9	40,9	0.264, 0.967
	YANLIŞ	48	60,0	96	61,5	27	64,3	13	59,1	
Gıdaların uygun saklanmaması sağlık için bir tehlikedir.	DOĞRU	78	97,5	155	99,4	42	100,0	22	100,0	2.668, 0.446
	YANLIŞ	2	2,5	1	0,6	0	0,0	0	0,0	
Kolera yiyeceklerle bulaşabilir.	DOĞRU	31	38,8	93	59,6	32	76,2	14	63,6	17.965, 0.001
	YANLIŞ	49	61,3	63	40,4	10	23,8	8	36,4	
Dizanteri yiyeceklerle bulaşabilir.	DOĞRU	55	68,8	102	65,4	33	78,6	14	63,6	2.861, 0.419
	YANLIŞ	25	31,3	54	34,6	9	21,4	8	36,4	
Hepatit B yiyeceklerle bulaşabilir.	DOĞRU	57	71,3	106	67,9	32	76,2	14	63,6	1.537, 0.674
	YANLIŞ	23	28,8	50	32,1	10	23,8	8	36,4	
Üç ayda bir portör muayenesi yapılmalıdır.	DOĞRU	78	97,5	131	84,0	34	81,0	15	68,2	16.009, 0.001
	YANLIŞ	2	2,5	25	16,0	8	19,0	7	31,8	
Portör muayenesinde dışkı boğaz kültürü yapılır.	DOĞRU	78	97,5	153	98,1	40	95,2	20	90,9	3,943, 0,286
	YANLIŞ	2	2,5	3	1,9	2	4,8	2	9,1	

x²: Ki kare testi kullanıldı

Tablo 12. (devam) Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyinin mesleğe göre dağılımı (n=300)

BİLGİ DÜZEYİ		AŞCI (n=80)		GARSON (n=156)		M.PERSONELİ (n=42)		DİĞER (n=22)		x ² , p
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Buzdolabı ısısının doğru ısı aralığı nedir?	DOĞRU	78	97,5	153	98,1	40	95,2	20	90,9	1.460, 0.268
	YANLIŞ	2	2,5	3	1,9	2	4,8	2	9,1	
Hazır sıcak gıdaları korumak için doğru ısı aralığı nedir?	DOĞRU	28	35,0	56	35,9	11	26,2	8	36,4	4.144, 0.691
	YANLIŞ	52	65,0	100	64,1	31	73,8	14	63,6	
Hazır soğuk gıdaları korumak için doğru ısı aralığı nedir?	DOĞRU	50	62,5	104	66,7	19	45,2	13	59,1	6.538, 0.088
	YANLIŞ	30	37,5	52	33,3	23	54,8	9	40,9	
Besin zehirlenmesine neden olan bakterilere mutfağa nasıl gelmiş olabilirler?	DOĞRU	66	82,5	122	78,2	35	83,3	16	72,7	14.928, 0.658
	YANLIŞ	14	17,5	34	21,8	7	16,7	6	27,3	
Vücut sıcaklığında (37 °C) bakterilere ne olur?	DOĞRU	46	57,5	75	48,1	27	64,3	14	63,6	5.209, 0.157
	YANLIŞ	34	42,5	81	51,9	15	35,7	8	36,4	
Bakteriler mutfağa nasıl gelmiş olabilirler?	DOĞRU	43	53,8	121	77,6	28	66,7	13	59,1	14.928, 0.002
	YANLIŞ	37	46,3	35	22,4	14	33,3	9	40,9	
Besin gruplarından hangisi sterilidir?	DOĞRU	27	33,8	51	32,7	20	47,6	9	40,9	3.608, 0.307
	YANLIŞ	53	66,3	105	67,3	22	52,4	13	59,1	
Bakterileri öldürmede en etkili yöntem nedir?	DOĞRU	74	92,5	134	85,9	37	88,1	18	81,8	2.883, 0.410
	YANLIŞ	6	7,5	22	14,1	5	11,9	4	18,2	
Besin zehirlenmesinin en sık belirtisi nedir?	DOĞRU	66	82,5	122	78,2	35	83,3	16	72,7	1.605, 0,658
	YANLIŞ	14	17,5	34	21,8	7	16,7	6	27,3	

x²: Ki kare testi kullanıldı

Gıda hijyeni bilgi düzeyi ile ilgili ifade ve sorularda; “üç ayda bir portör muayenesi yapılmalıdır” ifadesi ve “buzdolabı ısısının doğru aralığını nedir” sorusuna verilen cevaplarda okur-yazar olmayanlar hariç; “gıdaların uygun olmayan şekilde saklanması sağlık için bir tehlikedir” ifadesine verilen cevaplarda yükseköğretim mezunları hariç diğer grupların; “besin zehirlenmesine neden olan bakteriler mutfağa nasıl gelmiş olabilirler” sorusuna verilen cevaplarda okur-yazar olmayanların daha yüksek oranda doğru cevap verdiği (sırasıyla; %40, %11, %100) ve istatistiksel olarak gruplar arası farkın anlamlı olduğu bulundu ($p < 0.05$) (Tablo 13).

Tablo 13. Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyinin eğitime göre dağılımı (n=298)

BİLGİ DÜZEYİ		OKUR-YAZAR DEĞİL (n=5)		İLKOKUL (n=88)		ORTAOKUL (n=103)		LİSE (n=93)		YÜKSEK OKUL (n=9)		x ² , P
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Buzdolabının ve dondurucunun termometre düzeneğini ayda 1 kez kontrol etmek gereklidir.	DOĞRU	5	100,0	56	63,6	74	71,8	64	68,8	7	77,8	5.058, 0.409
	YANLIŞ	0	0,0	32	36,4	29	28,2	29	31,2	2	22,2	
Yemeklerin tekrar tekrar ısıtılması besin zehirlenmelerine yol açabilir.	DOĞRU	5	100,0	85	96,6	94	91,3	89	95,7	9	100,0	4.108, 0.534
	YANLIŞ	0	0,0	3	3,4	9	8,7	4	4,3	0	0,0	
Kullanılan araç ve gereçlerin temizleme yöntemi enfeksiyon bulaşma riskini artırır.	DOĞRU	1	20,0	37	42,0	42	40,8	33	35,5	1	11,1	7.803, 0.167
	YANLIŞ	4	80,0	51	58,0	61	59,2	60	64,5	8	88,9	
Gıdaların uygun saklanmaması sağlık için bir tehlikedir.	DOĞRU	5	100,0	87	98,9	103	100,0	93	100,0	7	77,8	43.011, 0.001
	YANLIŞ	0	0,0	1	1,1	0	0,0	0	0,0	2	22,2	
Kolera yiyeceklerle bulaşabilir.	DOĞRU	5	100,0	47	53,4	47	35,9	55	59,1	5	55,6	6.586, 0.253
	YANLIŞ	0	0,0	41	46,6	66	64,1	38	40,9	4	44,4	
Dizanteri yiyeceklerle bulaşabilir.	DOĞRU	5	100,0	59	67,0	71	68,9	60	64,5	7	77,8	17.286, 0.509
	YANLIŞ	0	0,0	29	33,0	32	31,1	33	35,5	2	22,2	
Hepatit B yiyeceklerle bulaşabilir.	DOĞRU	3	60,0	66	75,0	70	68,0	62	66,7	6	66,7	2.853, 0.723
	YANLIŞ	2	40,0	22	25,0	33	32,0	31	33,3	3	33,3	
Üç ayda bir portör muayenesi yapılmalıdır.	DOĞRU	3	60,0	76	86,4	88	85,4	82	88,2	7	77,8	4.039, 0.001
	YANLIŞ	2	40,0	12	13,6	15	14,6	11	11,8	2	22,2	
Portör muayenesinde dışkı boğaz kültürü yapılır.	DOĞRU	2	40,0	87	98,9	101	98,1	91	97,8	8	88,9	0,212, 0,086
	YANLIŞ	3	60,0	1	1,1	2	1,9	2	2,2	1	11,1	

x²: Ki kare testi kullanıldı.

Tablo 13. (devam) Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyinin eğitime göre dağılımı (n=298)

BİLGİ DÜZEYİ		OKUR-YAZAR DEĞİL (n=5)		İLKOKUL (n=88)		ORTAOKUL (n=103)		LİSE (n=93)		YÜKSEKOKUL (n=9)		x ² , p
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Buzdolabı ısısının doğru ısı aralığı nedir?	DOĞRU	2	40,0	87	98,9	101	98,1	91	97,8	8	88,9	8.637, 0.005
	YANLIŞ	3	60,0	1	1,1	2	1,9	2	2,2	1	11,1	
Hazır sıcak gıdaları korumak için doğru ısı aralığı nedir?	DOĞRU	1	20,0	28	31,8	45	43,7	28	30,1	1	11,1	5.829, 0.124
	YANLIŞ	4	80,0	60	68,2	58	56,3	65	69,9	8	88,9	
Hazır soğuk gıdaları korumak için doğru ısı aralığı nedir?	DOĞRU	0	0,0	9	10,2	3	2,9	8	8,6	0	0,0	10.538, 0.323
	YANLIŞ	5	100,0	79	89,8	100	97,1	85	91,4	9	100,0	
Besin zehirlenmesine neden olan bakterilere mutfağa nasıl gelmiş olabilirler?	DOĞRU	5	100,0	65	73,9	81	78,6	77	82,8	9	100,0	16.935, 0.257
	YANLIŞ	0	0,0	23	26,1	22	21,4	16	17,2	0	0,0	
Vücut sıcaklığında (37 °C) bakterilere ne olur?	DOĞRU	5	100,0	43	48,9	60	58,3	49	52,7	3	33,3	9.259, 0.099
	YANLIŞ	0	0,0	45	51,1	43	41,7	44	47,3	6	66,7	
Bakteriler mutfağa nasıl gelmiş olabilirler?	DOĞRU	5	100,0	47	53,4	72	69,9	71	76,3	8	88,9	16.935, 0.005
	YANLIŞ	0	0,0	41	46,6	31	30,1	22	23,7	1	11,1	
Besin gruplarından hangisi sterilidir?	DOĞRU	1	20,0	26	29,5	39	37,9	37	39,8	2	22,2	7.192, 0.207
	YANLIŞ	4	80,0	62	70,5	64	62,1	56	60,2	7	77,8	
Bakterileri öldürmede en etkili yöntem nedir?	DOĞRU	5	100,0	77	87,5	91	88,3	79	84,9	9	100,0	2.934, 0.71
	YANLIŞ	0	0,0	11	12,5	12	11,7	14	15,1	0	0,0	
Besin zehirlenmesinin en sık belirtisi nedir?	DOĞRU	5	100,0	65	73,9	81	78,6	77	82,8	9	100,0	6.542, 0,257
	YANLIŞ	0	0,0	23	26,1	22	21,4	16	17,2	0	0,0	

x²: Ki kare testi kullanıldı

Gıda hijyeni bilgi düzeyi ile ilgili ifade ve sorularda; ”yemeklerin tekrar tekrar ısıtılması besin zehirlenmelerine yol açabilir” ve “üç ayda bir portör muayenesi yapılmalıdır” ifadelerine ve “besin zehirlenmesine neden olan bakterilere mutfağa nasıl gelmiş olabilirler” sorusuna verilen cevaplarda iş deneyimi 10 yıldan fazla olanların, “kullanılan araç ve gereçlerin temizleme yöntemlerinin doğru uygulanması bireylere enfeksiyon bulaşma riskini artırır” ifadesi, “vücut sıcaklığında (37 °C) besin zehirlenmesine neden olan bakterilere ne olur” ve “besin gruplarından hangisi sterildir” sorularına verilen cevaplarda iş deneyimi 5-10 yıl olanların, “bakterileri öldürmede en etkili yöntem nedir” sorusuna verilen cevaplarda iş deneyimi 5-10 yıl ve 10 yıldan fazla olanların daha yüksek oranda doğru cevap verdiği (sırasıyla; %98,6, %92,8, %81,9, %48,9, %63,3, %45,6, %90,6) ve istatistiksel olarak gruplar arası farkın anlamlı olduğu bulundu ($p<0.05$) (Tablo 14).

Tablo 14. Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyinin deneyime göre dağılımı (n=300)

BİLGİ DÜZEYİ		<5 (n=72)		5-10 (n=90)		>10 (n=138)		x ² , p
		n	%	n	%	n	%	
Buzdolabının ve dondurucunun termometre düzeneğini ayda 1 kez kontrol etmek gereklidir.	DOĞRU	53	73,6	57	63,3	98	71,0	2.327, 0.312
	YANLIŞ	19	26,4	33	36,7	40	29,0	
Yemeklerin tekrar tekrar ısıtılması besin zehirlenmelerine yol açabilir.	DOĞRU	66	91,7	82	91,1	136	98,6	7.660, 0.022
	YANLIŞ	6	8,3	8	8,9	2	1,4	
Kullanılan araç ve gereçlerin temizleme yöntemi enfeksiyon bulaşma riskini arttırır.	DOĞRU	31	43,1	44	48,9	41	29,7	9.218, 0.010
	YANLIŞ	41	56,9	46	51,1	97	70,3	
Gıdaların uygun saklanmaması sağlık için bir tehlikedir.	DOĞRU	72	100,0	89	98,9	136	98,6	1.020, 0.601
	YANLIŞ	0	0,0	1	1,1	2	1,4	
Kolera yiyeceklerle bulaşabilir.	DOĞRU	46	63,9	53	58,9	71	51,4	3.240, 0.198
	YANLIŞ	26	36,1	37	41,1	67	48,6	
Dizanteri yiyeceklerle bulaşabilir.	DOĞRU	53	73,6	62	68,9	89	64,5	1.855, 0.396
	YANLIŞ	19	26,4	28	31,1	49	35,5	
Hepatit B yiyeceklerle bulaşabilir.	DOĞRU	51	70,8	68	75,6	90	65,2	2.816, 0.245
	YANLIŞ	21	29,2	22	24,4	48	34,8	
Üç ayda bir portör muayenesi yapılmalıdır.	DOĞRU	57	79,2	73	81,1	128	92,8	9.807, 0.007
	YANLIŞ	15	20,8	17	18,9	10	7,2	
Portör muayenesinde dışkı boğaz kültürü yapılır.	DOĞRU	70	97,2	86	95,6	135	97,8	0,981, 0,612
	YANLIŞ	2	2,8	4	4,4	3	2,2	
Buzdolabı ısısının doğru ısı aralığı nedir?	DOĞRU	70	97,2	86	95,6	135	97,8	1.860, 0.612
	YANLIŞ	2	2,8	4	4,4	3	2,2	
Hazır sıcak gıdaları korumak için doğru ısı aralığı nedir?	DOĞRU	26	36,1	35	38,9	42	30,4	2.529, 0.395
	YANLIŞ	46	63,9	55	61,1	96	69,6	
Hazır soğuk gıdaları korumak için doğru ısı aralığı nedir?	DOĞRU	5	6,9	3	3,3	12	8,7	4.297, 0.282
	YANLIŞ	67	93,1	87	96,7	126	91,3	
Besin zehirlenmesine neden olan bakterilere mutfağa nasıl gelmiş olabilirler?	DOĞRU	53	73,6	73	81,1	113	81,9	6.752, 0.339
	YANLIŞ	19	26,4	17	18,9	25	18,1	
Vücut sıcaklığında (37 °C) bakterilere ne olur?	DOĞRU	41	56,9	57	63,3	64	46,4	6.636, 0.036
	YANLIŞ	31	43,1	33	36,7	74	53,6	
Bakteriler mutfağa nasıl gelmiş olabilirler?	DOĞRU	55	76,4	66	73,3	84	60,9	6.752, 0.034
	YANLIŞ	17	23,6	24	26,7	54	39,1	
Besin gruplarından hangisi sterilidir?	DOĞRU	31	43,1	41	45,6	35	25,4	11.935, 0.003
	YANLIŞ	41	56,9	49	54,4	103	74,6	
Bakterileri öldürmede en etkili yöntem nedir?	DOĞRU	57	79,2	81	90,0	125	90,6	6.347, 0.042
	YANLIŞ	15	20,8	9	10,0	13	9,4	
Besin zehirlenmesinin en sık belirtisi nedir?	DOĞRU	53	73,6	73	81,1	113	81,9	2,165, 0,339
	YANLIŞ	19	26,4	17	18,9	25	18,1	

x²: Ki kare testi kullanıldı

TARTIŞMA

Gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyini belirlemek amacıyla planlanan araştırma, Edirne il merkezinde bulunan 23 lokanta, 60 fast food, 45 pastane ve tatlıcıda çalışan, araştırmaya katılmaya istekli ve ulaşılabilen 300 kişinin katılımıyla gerçekleştirildi. Elde edilen bulgular, literatür bilgileri ışığında ve bulgular bölümü doğrultusunda tartışıldı.

Araştırmaya katılan grubun yaş ortalaması $31,52 \pm 8,25$ (min=18 max=64) idi. Çalışanların %47,3' ünün 29 yaşın altında, %81,3' ünün erkek, %52'sinin garson, %34,3' ünün ortaokul mezunu ve %46'sının 10 yıldan fazla süredir gıda sektöründe çalıştığı görüldü (Tablo 1).

Araştırmaya katılan çalışanların, “ellerinde yara ya da kesik bulunan mutfak personellerinin çıplak elle gıdalara dokunmaması gerekir” ifadesine verdikleri cevap yaş grupları, meslek grupları ve deneyim grupları ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p < 0,05$), (sırasıyla; Tablo 4, Tablo 6, Tablo 8). 30 yaşın altındakilerinin, garsonların ve deneyim grubundan 5-10 yıl arası olanların doğru cevap oranlarının daha fazla olduğu görüldü (sırasıyla; %99,3, %98,7, %100). Genel olarak bakıldığında da çalışanların %95,7'sinin bu ifadeye doğru cevap verdiği görüldü. Tokuç ve ark.larının (2008) Edirne'deki hastane mutfaklarında çalışanlarda yaptıkları araştırmada, %93,7'sinin doğru cevap verdiği görülmüştür (51). Baş ve ark.larının (2006) Ankara'da yaptıkları çalışmada ise, %45,8'inin Askarian ve ark.larının (2004) İran'da yaptıkları araştırmada %83,2'sinin ve Angelillo ve ark.larının (2001) İtalya'daki yaptıkları araştırmada %59'unun bu ifadeye doğru cevap verdiği görülmüştür (49,50,52). Bu araştırma ile çalışanların gıda hijyeni davranışını doğru uyguladığı belirlendi.

Bu çalışmada “çözünmüş gıdalar yalnızca bir kez daha dondurulabilir” ifadesine, grubun %42’sinin, 5 yıldan daha az çalışanların ise %55,6’sının bu soruya doğru cevap verdiği görüldü (Tablo 8). Tokuç ve ark.larının (2008) bir çalışmasında, aynı ifadeye araştırma grubunun %48’inin, bu çalışmayı destekler nitelikte, doğru cevap verdiği görülmüştür (51). Baş ve ark.larının (2006) yaptıkları araştırmada çalışanların %62’si, Askarian ve ark.larının (2004) İran’da yaptıkları araştırmaya katılan çalışanların da %52’si bu ifadeye doğru cevap vermişlerdir (50,52). Angelillo ve ark.larının (2001), İtalya’da yaptıkları araştırmada ise %89,6’sının bu ifadeyi bilmiyorum olarak cevapladıkları görülmüştür (49). Bu araştırma sonucu, gıda sektöründe çalışanların dondurulmuş gıdaların hazırlanması ile ilgili, yeterli bilgiye sahip olmadığını düşündürmektedir.

Araştırmaya katılan çalışanların, “yemeklerin tekrar tekrar ısıtılması besin zehirlenmelerine yol açabilir” ifadesine verdikleri cevaplar, yaş grupları ve deneyim grupları ile karşılaştırıldıklarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$), (sırasıyla; Tablo 10, Tablo 14). 40 yaşın üstündekilerin ve 10 yılın üstünde deneyimi olanların doğru cevap oranlarının daha fazla olduğu görüldü (sırasıyla; %99, %98,6). Bu ifadeye verilen cevaplara genel olarak bakıldığında %94,7’sinin verdiği cevabın doğru olduğu görüldü. Tokuç ve ark.larının (2008) yaptıkları araştırmada, %93,2’sinin bu ifadeye doğru cevap verdiği görülmüştür (51). Buccheri ve ark.larının (2007) İtalya’daki iki hastanede gıda hijyeni bilgi düzeyini ölçmek için grubun büyük çoğunluğunu bayanların oluşturduğu, 24-64 yaş aralığındaki, 13 yıl eğitim görenlerin çoğunlukta olduğu bir grupla yaptığı çalışmada, yemeklerin tekrar tekrar ısıtılmasının besin zehirlenmelerine yol açabileceğine %91,5’inin doğru cevap verdiği görülmüştür (53). İki çalışmanın da bu çalışmayı destekler nitelikte olduğu görüldü. Bu da, gıda sektöründe çalışanların, yemeklerin tekrar tekrar ısıtılmasının gıda zehirlenmesine neden olabileceği bilgisine sahip olduğunu göstermektedir.

Araştırmaya katılan çalışanların “kolera yiyeceklerle bulaşabilir” ifadesine verdikleri cevaplar ile cinsiyet ve meslek grupları arasında fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$), (Tablo 11, Tablo12). Kadınların ve garsonların verdikleri doğru cevap oranlarının daha fazla olduğu görüldü (sırasıyla; %71,4 , %76,4). “Kolera yiyeceklerle bulaşabilir” ifadesine yaş, cinsiyet, meslek, eğitim ve deneyim ayırt etmeden bakıldığında %56,7’sinin doğru cevap verdiği görüldü. Tokuç ve ark.larının (2008) yaptıkları araştırmada %64,4’ünün bu ifadeye doğru cevap verdiği görülmüştür (51). Buccheri ve ark.larının (2007) çalışmasında koleranın yiyeceklerle bulaşabileceği ifadesine %91,5’inin doğru cevap verdiği bulunmuştur (53). İki çalışmanın da bu çalışmayı destekler nitelikte olduğu görüldü.

Araştırmaya katılan çalışanların “üç ayda bir portör muayenesi yapılmalıdır” ifadesine verdikleri cevaplar ile yaş, cinsiyet, meslek ve deneyim grupları arasında fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$), (sırasıyla; Tablo10, Tablo 11, Tablo 12, Tablo 14). 40 yaş üstündekilerinin, erkeklerin, aşçıların ve 10 yıldan fazla çalışanların verdikleri doğru cevap oranlarının daha fazla olduğu görüldü (sırasıyla; %91,6, %88,9, %97,5, %92,8). “Üç ayda bir portör muayenesi yapılmalıdır” ifadesine yaş, cinsiyet, meslek, eğitim ve deneyim ayırt etmeden bakıldığında %86’sının doğru cevap verdiği görüldü. Tokuç ve ark.larının (2008), yaptıkları araştırmada %95,9’unun bu ifadeye doğru cevap verdiği ve bu çalışmayı destekler nitelikte olduğu görülmüştür (51). Araştırma sonucuna göre, deneyim yılı ve yaşı fazla olan çalışanların, portör muayeneleri hakkında daha fazla bilgi sahibi olduğu ifade edilebilir.

Araştırmaya katılan çalışanların “vücut sıcaklığında (37°C) besin zehirlenmesine neden olan bakterilere ne olur” sorusuna verdikleri cevaplar deneyim grupları ile karşılaştırıldıklarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$), (Tablo 14). 5-10 yıl arası çalışanların %63,3’ünün verdikleri doğru cevap oranlarının daha fazla olduğu görüldü. Bu soruya yaş, cinsiyet, meslek, eğitim ve deneyim ayırt etmeden bakıldığında %54’ünün doğru cevap verdiği görüldü. Walker ve ark.larının (2003) İngiltere’de ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyini ölçmek amaçlı yaptıkları araştırmada, %76’sının bu soruya doğru cevap verdiği görülmüştür (54). Baş ve ark.larının (2005) Ankara da Devlet ve Özel hastanelerin de içinde bulunduğu toplam 20 hastanenin gıda servisinde çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyi ve uygulamaları üzerine 350 kişiyle yaptığı çalışmada, %55,7’sinin doğru cevap verdiği görülmüştür (55). İki çalışmanın da bu çalışmayı destekler nitelikte olduğu görüldü. Araştırma sonucuna göre, işe yeni başlayanlar ile çalışma yılı fazla olanların, vücut sıcaklığı ile bakteriler arasındaki ilişkiyi bilmediği söylenebilir.

Araştırmaya katılan çalışanların “besin zehirlenmesine neden olan bakteriler mutfığa nasıl gelmiş olabilir” sorusuna verdikleri cevaplar meslek ve deneyim grupları ile karşılaştırıldıklarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$), (sırasıyla; Tablo 12, Tablo 14). Garsonların ve 5 yıldan az çalışanların verdikleri doğru cevap oranlarının daha fazla olduğu görüldü (sırasıyla; %77,6, %76,4). Bu soruya yaş, cinsiyet, meslek, eğitim ve deneyim ayırt etmeden bakıldığında %68,3’ünün doğru cevap verdiği görüldü. Walker ve ark.larının (2003) yaptıkları araştırmada %82,5’inin bu soruya doğru cevap verdiği görülmüştür (54) ve bu çalışmayı destekler niteliktedir.

Araştırmaya katılan okur-yazar olmayan grubun, “bakteriler mutfığa nasıl gelmiş olabilir” sorusu ve “gıdaların uygun saklanmaması sağlık için bir tehlikedir” ifadesine verdiği

doğru cevap oranının istatistiksel olarak anlamlı olmasına rağmen ($p<0.05$), okur-yazar olmayan grubun sayısının az olması nedeni ile ($n=5$), değerlendirmede dikkate alınmaması gerektiğini düşündürmektedir (Tablo 13).

Araştırmaya katılan çalışanların “besin gruplarından hangisi sterildir” sorusuna verdikleri yanıtlar deneyim grupları ile karşılaştırıldıklarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$), (Tablo 14). 5-10 yıl arası çalışanların %45,6’sının verdikleri doğru cevap oranlarının daha fazla olduğu görüldü. Bu soruya yaş, cinsiyet, meslek, eğitim ve deneyim ayırt etmeden bakıldığında %35,7’sinin doğru cevap verdiği görüldü. Walker ve ark.larının (2003) yaptıkları araştırmada %72’sinin bu soruya doğru cevap verdiği görülmüştür (54). Araştırma grubunun genel olarak 1/3’ü ancak steril besin gruplarını biliyordu.

Araştırmaya katılan çalışanların, dezenfeksiyonun bakterileri öldürmede en etkili yöntem olduğu bilgisi deneyim yılı ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$), (Tablo 14). 10 yıldan fazla çalışanların %90,6’sının verdikleri doğru cevap oranlarının daha fazla olduğu görüldü. Bu soruya yaş, cinsiyet, meslek, eğitim ve deneyim ayırt etmeden bakıldığında %87,7’sinin yanlış cevap verdiği görüldü. Walker ve ark.larının (2003) yaptıkları araştırmada, %80’inin bu soruya doğru cevap verdiği görülmüştür (54) ve bu çalışmayı destekler niteliktedir. Araştırma sonucu, deneyim yılı fazla olanların, bakterileri öldürmede dezenfeksiyonun en etkili yöntem olduğu bilgisine sahip olduğunu düşündürmektedir.

SONUÇLAR

Bu araştırma Edirne Merkez’de gıda üretimi ve satışı yapılan ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyini ölçmek amacıyla yapıldı.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar:

- Araştırma kapsamına alınan 300 çalışanın %81,3’ünün erkek, %47,3’ünün 29 yaşının altında, %34,3’ünün ortaokul mezunu, %52’sinin garson ve %46’sının 10 yıldan uzun süredir gıda sektöründe çalıştığı (Tablo 1),
- Çalışanların %43’ünün her zaman gıdalara dokunurken eldiven giydiği, %96,3’ünün eldiven giymeden her zaman ellerini yıkadığı, %57’sinin eldiven çıkardıktan sonrada her zaman ellerini yıkadığı, %74,3’ünün yemek hazırlarken ya da dağıtırken her zaman önlük taktığı, %30,3’ünün yemek hazırlarken ya da dağıtırken her zaman maske kullandığı, %38,3’ünün yemek hazırlarken ya da dağıtırken her zaman bone kullandığı, %65,3’ünün ambalajsız çiğ gıdalara dokunmadan önce ve sonra ellerini yıkadığı, %62,3’ünün ambalajsız çiğ gıdalara dokunduktan önce ellerini yıkadığı, %69,3’ünün ambalajsız çiğ gıdalara dokunduktan sonra ellerini yıkadığı (Tablo 2),
- Araştırma grubundaki çalışanların %99’unun gıdalara güvenli bir şekilde dokunmak ve mikrop bulaştırmamanın önemli bir sorumluluğu olduğunu, %89,7’sinin yiyeceklere dokunmadan önce ellerini yıkamasının bulaş riskini azaltacağını, %97,7’sinin yiyeceklere dokunulurken eldiven giyilmesinin çalışan personele ve bireylere enfeksiyon bulaştırma riskini azalttığını, %96’sının çiğ gıdalarla pişmiş gıdaların ayrı tutulacağını, %42,7’sinin çözülmüş gıdaların yalnızca bir kez daha dondurulabileceğini, %97,3’ünün bone, maske, eldiven ve önlük giymenin mikrop

bulaştırma riskini azaltacağını, %98,3'ünün buzdolabı ısısını takip etmenin yiyeceklerin bozulma riskini azaltacağını, %95,7'sinin ellerinde yara yada kesik bulunan mutfak personelinin çıplak elle gıdalara dokunmaması gerektiğini, %87,7'sinin yemeklerin önceden hazırlanıp bekletilmesinin besin zehirlenmesine yol açacağını (Tablo 3),

- 40 yaş altındaki çalışanların, gıdalara güvenli bir şekilde dokunmanın ve mikrop bulaştırmamanın önemli bir sorumluluğu olduğunu, 29 yaş altındaki çalışanların ve aşçıların ise ellerinde yara ya da kesik olduğu zaman çıplak elle gıdalara dokunmaması gerektiğini (sırasıyla; $p<0.05$, $p<0.05$) (Tablo 4, Tablo 6).
- Okur-yazar olan grup dışındaki bütün çalışanların, çiğ gıdalar ile pişmiş gıdaların ayrı yerlerde tutulması gerektiğini ($p<0.05$) (Tablo 7),
- 5 yıldan az iş deneyimi olan çalışanların, çözünmüş gıdaların yalnızca bir kez daha dondurulabileceğini, 5 yıldan az ve 5-10 yıl arası iş deneyimi olan çalışanların ellerinde yara ya da kesik bulunan mutfak personelinin çıplak elle gıdalara dokunmaması gerektiğini ($p<0.05$) (Tablo 8),
- Araştırmaya katılan çalışanların %85'inin buzdolabının ve dondurucunun termometre düzeneğini ayda 1 kez kontrol etmek gerektiğini, %94,7'sinin yemeklerin tekrar tekrar ısıtılması besin zehirlenmelerine yol açabileceğini, %56,7'sinin koleranın yiyeceklerle bulaşabileceğini, %51,7'sinin dizanterinin yiyeceklerle bulaşabileceğini, %53,7'sinin Hepatit B'nin yiyeceklerle bulaşabileceğini, %86'sının üç ayda bir portör muayenesi yapılması gerektiğini, %97'sinin portör muayenesinde dışkı (gaita) ve boğaz kültür alınması ve akciğer grafisi çekilmesi gerektiğini, %3,7'sinin buzdolabı ısısının doğru aralığını bilmek gerektiğini, %6,7'sinin hazır sıcak gıdaları korumak için doğru ısı aralığını, %62'sinin hazır soğuk gıdaları korumak için doğru ısı aralığını, %68,3'ünün besin zehirlenmesine neden olan bakterilere mutfağa nasıl gelmiş olduğunu (Tablo 9),
- Araştırmaya katılan 30-39 yaş arası grubun yemeklerin tekrar tekrar ısıtılmasının besin zehirlenmelerine yol açabileceğini, 30-39 yaş arası ve 40 yaş üstü grupların üç ayda bir portör muayenesi yapılması gerektiğini, 29 yaş altındakilerinin kullanılan araç ve gereçlerin temizleme yöntemlerinin doğru uygulanması bireylere enfeksiyon bulaşma riskini arttırabileceğini ($p<0.05$) (Tablo 10),
- Kadın çalışanların ve mutfak personelinin koleranın yiyeceklerle bulaşabileceğini, erkeklerin ve aşçıların da üç ayda bir portör muayenesi yapıldığını (sırasıyla; $p<0.05$, $p<0.05$), (Tablo 11, Tablo 12),

- Garsonların, besin zehirlenmesine neden olan bakterilere mutfağa nasıl gelmiş olabileceğini ($p<0.05$), (Tablo 12),
- Okur-yazar olanlar hariç tüm grubun üç ayda bir portör muayenesi yapılmalı gerektiğini ve buzdolabı ısısının doğru aralığını, yüksekokul mezunlarının ise gıdaların uygun olmayan şekilde saklanması için bir tehlike olabileceğini ($p<0.05$) (Tablo 13),
- 10 yıldan fazla iş deneyimi olanların, yemeklerin tekrar tekrar ısıtılması besin zehirlenmelerine yol açabileceğini ve üç ayda bir portör muayenesi yapılması gerektiğini, 5-10 yıl arası iş deneyimi olanların ise kullanılan araç ve gereçlerin temizleme yöntemlerinin doğru uygulanmamasının bireylere enfeksiyon bulaşma riskini arttırdığını ve vücut sıcaklığında (37°C) besin zehirlenmesine neden olan bakterilere ne olduğunu, 5 yıldan az iş deneyimi olan çalışanların besin zehirlenmesine neden olan bakterilerin mutfağa nasıl gelmiş olabileceğini, 5-10 yıl arası iş deneyimi olan çalışanların da hangi besin gruplarının steril olduğunu, 5 yıldan fazla iş deneyimi olan çalışanların bakterileri öldürmede en etkili yöntemin ne olduğunu bildiği bulundu ($p<0.05$) (Tablo 14),

Araştırmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucunda aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- Gıda sektöründe çalışan personele besin güvenliği ile ilgili düzenli olarak eğitimler verilmeli,
- Gıda iş yerlerinde açıklayıcı görev tanımları yapılmalı ve yazılı hale getirilmeli,
- Gıda iş yerlerinde satın alma, depolama, yiyecek- içecek hazırlama pişirme ve servisi, besin hijyeni, temizlik ve sanitasyon ile ilgili ayrıntılı prosedür, talimat ve kontrol formları oluşturulması,
- Gıda işletmelerinde, yemek üretim ve servis sıcaklık ve süreleri mutlaka ölçülmeli ve kaydedilmeli.

ÖZET

Bu çalışma, Edirne il merkezinde bulunan gıda üretimi ve satışı ile ilgili iş yerlerinde çalışanların gıda hijyeni hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek amacı ile gerçekleştirildi.

Araştırma, Mayıs 2010 ve Aralık 2011 tarihleri arasında Edirne şehir merkezindeki ufak gıda işletmelerindeki gıda çalışanlarından ulaşılan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 300 kişi ile yapıldı (N=475). Verilerin toplanmasında Bireysel Bilgi Formu, Gıda Hijyeni Bilgi ve Uygulama Ölçeği kullanıldı. Tüm veriler SPSS yazılım programı ile analiz edildi. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, ki-kare testi kullanıldı.

Çalışmaya katılanların %81,3'ü erkek, %47,3'ü 29 yaşın altında, %34,6'sı ortaokul mezunu ve %52'si garson idi.

Gıda sektöründe 5 yıldan fazla iş deneyimi olan çalışanların, dezenfeksiyon ile bakterilerden kurtulacağını, 29 yaşın üstünde, erkek ve aşçı çalışanların, her üç ayda bir portör muayenesi olması gerektiğini, 10 yıldan fazla iş deneyimi olan ve 29 yaşın üstünde olan çalışanların, yemeklerin tekrar tekrar ısıtılmaması gerektiğini, 5-10 yıl iş deneyimi olan ve 29 yaşın altındaki çalışanların, ellerinde yara ya da kesik olduğunda gıdalara çıplak elle dokunmaması gerektiğini bildiği saptandı ($p<0.05$).

Araştırma, Edirne gıda işletmelerinde çalışan gıda işleyicilerinin genellikle temel gıda hijyeni (sıcak veya soğuk hazır yiyeceklerin kritik sıcaklığı, kabul edilebilir buzdolabı sıcaklık aralıkları ve çapraz kontaminasyon vb.) ile ilgili bilgi eksikliği olduğunu gösterdi. Güvenli gıda işleme uygulamaları ile ilgili gıda işleyicilerinin sürekli eğitime ihtiyaçları vardır.

Anahtar Kelimeler: Gıda Hijyeni, Gıda Sektörü, Bilgi, Tutum, Davranış

KNOWLEDGE LEVEL OF EMPLOYEES ABOUT FOOD HYGIENE IN THE WORKPLACE RELATING TO FOOD PRODUCTION AND SALE IN THE CITY CENTER OF EDIRNE

SUMMARY

Aim of this study is to assess the knowledge level of employees about food hygiene in the workplace relating to food production and sale in the city center of Edirne.

Research was carried out on small food enterprises employees who agreed to participate in the research in the city center of Edirne, between May 2010 and December 2011 with 300 people (N = 475). In collecting the data Individual Information Form, Food Hygiene Knowledge and Practice Scale was used. All data were analyzed using SPSS software. Data were evaluated by number, percentage, mean, standard deviation , chi-square test.

The study participants were 81.3% men, 47.3% under the age of 29, 34.6% secondary school graduates and 52% the waitress.

Employees who worked experience more than 5 years in the food industry knew get rid of bacteria with disinfection. Older than 29 years old and male cook employees knew every three months there should be compulsory examination. More than 10 years of work experience and at the age of 29 employees knew that food should not be heated again. With 5-10 years of work experience and under the age of 29 employees knew that should not be touching food with bare hands when in the hands of the wound or incision ($p < 0.05$).

Research demonstrated that food businesses employees has usually lack of knowledge about basic food hygiene in Edirne (hot or cold prepared foods critical temperature,

acceptable refrigerator temperature range and cross-contamination, etc.) Continuous education about safe food handling practices needed for food handlers in Edirne.

Keywords: Food Hygiene, Food Industry, Knowledge, Attitudes, Behaviors

KAYNAKLAR

- 1- WHO. (2006). Globalization, Trade and Health, Glossary of Terms. http://www.who.int/trade/glossary/story_027/en/index.html Erişim Tarihi: 01.08.2011
- 2- Çakıroğlu FP, Uçar A. 'Employees' Perception of Hygiene in The Catering Industry in Ankara(Turkey)', Food Control 2008;(19):9-15.
- 3- Marriott NG. Principles of Food Sanitation. (4th Ed).Maryland: An Aspen Publication Van Nostrand Reinhold, New York, 1999; s.71.
- 4- Kozak M, Çakıcı C, Kozak, N, Azaltun M, Sökmen A, Sarıışık M, Çetinsöz BC. (2008). Otel işletmeciliği, (2.Baskı), Ankara: Detay Yayıncılık.
- 5- Koçoğlu G, Sümer H, Nur N. ve Polat H. Gıda maddesi üreten ve satan yerlerde çalışanların sanitasyon konusunda bilgi düzeyleri, C. Ü. Halk Sağlığı A.D. Sivas. 2004
- 6- Temelli S. Gıda zehirlenmesine neden olan E. coli O157: H7 ve önemi, U. Ü. J. Fac., Vet. Med. 2002; (21): 133-138.
- 7- Clayton DA, Griffith CJ, Price P, Peters AC. 'Food Handlers Beliefs and Self-Reported Practices'. JEnvH 2002;(12):25-39.
- 8- Domínguez C, Gómez I. ve Zumalacárregui J. Prevalence of Salmonella and Campylobacter in retail chicken meat in Spain, Int J of Food Microbiol 2002;(72):165-8.
- 9- Eksen M, Karadağ N. ve Karakuş A. Muğla Merkez İlçe gıda işyerlerinde çalışanların el ve vücut hijyeni konusundaki bilgi düzeylerinin incelenmesi, UİBD 2004;1(1):1-21.
- 10- Ünlüönen K, Cömert M. Otel İşletmeleri Mutfak Çalışanlarının Personel Hijyeni Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi Ankara. Jotags 2013;1:3-12.
- 11- Ayçiçek H, Aydoğan H, Küçükaraaslan A, Baysallar M. ve Başustaoğlu, AC. Assessment of the bacterial contamination on hands of hospital food handlers, Food Control 2004;(15):253-9.

- 12- Atasever M. Besin İşyerlerinde: Hijyen, Besinlerin Hazırlanması ve Muhafazası. Y.Y.U. Vet. Fak. Derg. 2000;11(2):117-22.
- 13- Michaels B, Keller C, Blevins M, Paoli G, Ruthman T, Todd B, et al. 'Prevention Of Food Worker Transmission of Foodborne Pathogens: Risk Assessment and Evaluation of Effective Hygiene Intervention Strategies'. Food Service Technology 2004;4(1):31-49.
- 14- Baş M, Ersun AŞ, Kıvanç G. 'Implementation of HACCP and Prerequisite Programs in Food Businesses in Turkey' .Food Control, 2006;(17):118-26.
- 15- Baş M, Sağlam F. 'Otel Beslenme Servis Personelinin Kişisel ve Çevre Hijyen Bilgisinin Ölçülmesi'. Beslenme ve Diyet Dergisi,1997;26(1):28-32.
- 16- Göktan D, Tunçel G. Gıda Hijyeni. Temel Gıda Hijyeni 2010;(1):214.
- 17- Giray H, Soysal A. Türkiye'de gıda güvenliği ve mevzuatı. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 2007;(6):485-90.
- 18- Merdol TK, Başoğlu S, Örer N. Beslenme ve Diyetetik Açıklamalı Sözlük. 2. Baskı, Hatiboğlu Yayınları, 312, Ankara (1999).
- 19- Karaali A. Gıda İşletmelerinde HACCP Uygulamaları ve Denetimi. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayını, Ankara (2003).
- 20- Koç Üniversitesi Hijyen Yönetmeliği El Kitabı (2006). Erişim adresi: <http://www.ku.edu.tr/ku/images/DIVAN/hijyenyonetmeli>. Erişim tarihi:12.08.2011
- 21- Baş M. HACCP sisteminde ön koşul programları. Beslenme ve Diyet Dergisi.2006; (34);(1):53-63.
- 22- Şanlıer N, Tunç Hussein A. 'Yiyecek – İçecek Hizmeti Veren Otel Mutfakları ve Personelinin Hijyen Yönünden Değerlendirilmesi: Ankara İli Örneği', Kastamonu Eğitim Dergisi, 2008;16(2):461-8.
- 23- Şanlıer N, Cömert M, Durlu-Özkaya F. 'Hygiene Perception Conditions of Hotel Kitchen Staff in Ankara, Turkey', Food Science and Technology Research,2010;(30):415-31.
- 24- Yorulmaz F. 1988-1998 yılları arası edirne bölge hıfzıssıhha müdürlüğü gıda güvenliği inceleme sonuçlarının değerlendirilmesi. Turk Hij Den Biyol Derg 2002;(59):51-6.
- 25- Donald AC. Haccp User's Manual, Aspen Publishers, Gaithersburg, Maryland 1998
- 26- Bilici S, Uyar FM, Beyhan Y, Sağlam F. Besin Güvenliği 2006 Erişim:<http://www.saglik.gov.tr> Erişim Tarihi:20.05.2011
- 27- Ayhan K. Gıdalarda Bulunan Mikroorganizmalar, Gıda Mikrobiyolojisi ve Uygulamaları, (İkinci Baskı), Ankara Sim Matbaacılık Ltd. Şti 2000; s. 37-80.
- 28- Pichhardt K. Gıda Mikrobiyolojisi (çeviri: Y.Sekin, N.Karagözlü). Literatür Yayıncılık;2004. s.160-4

- 29- Topalakçı HB. Özel Ankara Güven Hastanesi Mönülerinde Yer Alan Yemeklere Ait Standart Yemek Tariflerinin HACCP Sistemine Göre düzenlenmesi, Toplu Beslenme Sistemleri Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara 2007.
- 30- FAO/WHO.(2002). Pan European Conference on Food Safety and Quality, February Erişim: <http://www.fao.org> Erişim Tarihi:15.05.2011
- 31- T.C. ANADOLU ÜNİVERSİTESİ YAYINLARI NO: 490, Açıköğretim Fakültesi Yayınları, No: 219
- 32- BAŞ M. Besin Hijyeni Güvenliği ve HACCP. Sim Matbaacılık, Ankara 2004
- 33- Ciğirim N, Beyhan Y. Toplu Beslenme Sistemlerinde Hijyen. Kök Yayıncılık, Aydoğdu Matbaası, Ankara 1994
- 34- Walker E, Pritchard C, Forsythe S. HACCP and prerequisite implementation in small and medium size food businesses. Food Control 2003;14(3):169-74.
- 35- Erkmén O. Gıda kaynaklı tehlikeler ve güvenli gıda üretimi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2010; 53: 220-235
- 36- Öztürk Z. Ceza İnfaz Sisteminde Sağlık Hizmetleri El Kitabı, Şen Matbaa, Ankara 2012, s. 76-115
- 37- Ünlü A, Mercanlıgil S, Başoğlu S. Toplu Beslenme Yapılan Kurumlarda Yönetim ve Organizasyon, Hizmetiçi Eğitim Semineri, Ankara 1998.
- 38- Kayaardı S. Gıda Hijyeni ve Sanitasyon. Sidas Yayıncılık, Manisa 2004.
- 39- Baş M, Kızıltan G, Karabudak E, Ciğirim N. Ankara'da hizmet veren dört ve beş yıldızlı otellerin yiyecek-içecek alanlarının genel hijyen durumunun ve idari personelin hijyen bilgi düzeyinin değerlendirilmesi üzerine bir araştırma. Turizmde sağlık ve beslenme; sorunlar ve çözümler sempozyumu. Bildiriler Kitabı. Başkent Üniversitesi, Alanya. 2002; s. 91-98.
- 40- Fidan F, Ağaoğlu S. Ağrı bölgesinde bulunan lokantaların hijyenik durumu üzerine araştırmalar. Y.Y.U. Vet. Fak. Derg. 2004;15(1-2):107-114
- 41- Egan MB, Raats MM, Grubb SM, Eyes A, Lumbers ML, Dean MS, Adams MR. A review of food safety and hygiene training studies in the commercial sector. Food control 2007;(17):1180-90.
- 42- Gomes-neves E, Araujo AC, Ramos E, Cardoso CS. food handling comparative analysis of general knowledge and practice in three relevant groups in Portugal. Food Control 2007;(18):707-12.
- 43- Sökmen A. Yiyecek içecek Hizmetleri Yönetimi ve işletmeciliği, Detay yayıncılık, Ankara 2011, s.127-32.
- 44- FAO/WHO, Codex Alimentarius (2003), Food Hygiene Basic Text, Second Edition

- 45- WHO. (2008). Food Safety. <http://www.who.int/foodsafety/en/index.html> Erişim Tarihi: 01.09.2011
- 46- Jeng HYJ, Fang JT. Food safety control system in Taiwan-the example of food service sector. *Food Control*.2002; (14):317-22.
- 47- Yılmaz E, Tekinay AA, Çevik N. Deniz ürünleri kaynaklı fonksiyonel gıda maddeleri. *Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi*.2006;23(1/1):523-7
- 48- Jackson V, Blair IS, McDowell DA, Kennedy J, Bolton DJ. The incidence of significant foodborne pathogens in refrigerators. *Food Control* 2007;(18):346-51.
- 49- Angelillo I, Viggiani M, Greco RM, Rito D. HACCP and food hygiene in hospital: Knowledge, attitudes and practices of food service staff in Calabria, Italy. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2001;22:1-7.
- 50- Baş M, Ersun AŞ, Kıvanç G. The evaluation of food hygiene knowledge, attitudes and practices of food handlers in food businesses in Turkey. *Food Control* 2006;(17):317-22.
- 51- Tokuç B, Ekuklu G, Berberoğlu U, Bilge E, Dedeler H. Knowledge, attitudes and self-reported practices of food service staff regarding food hygiene in Edirne, Turkey. *Food Control* 2009;(20):565-8.
- 52- Askarian M, Kabir G, Aminbaig M, Memish Z, Jafari P. Knowledge, attitudes and practices of food service staff regarding food hygiene in Shiraz, Iran. *Infect Control Hosp Epidemiol*,2004;25:16-20.
- 53- Buccheri C, Casuccio A, Giammanco S, Giammanco M, La Guradia M, Mamnina C. Food safety in hospital Knowledge, attitudes and practices of nursing staff of two hospitals in Sicily, Italy. *BMC Health Services Research*. 2007;(7):45-6.
- 54- Walker E, Pritchard C, Forsythe S. Food handlers hygiene knowledge in small businesses. *Food Control* 2003;(14):339-43
- 55- Baş M, Ersun AŞ, Kıvanç G. Prerequisite programs and food hygiene in hospital. Food safety knowledge and practices of food service staff in Ankara, Turkey. *Infect Control Hosp Epidemiol*,2005;(26):420-4.

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Ufak gıda işletmelerinde çalışanların sosyodemografik özellikleri	22
Tablo 2: Ufak gıda işletmelerinde çalışanlarının gıda zehirlenmesini önlemek için yaptıkları uygulamalar	23
Tablo 3: Ufak gıda işletmelerinde çalışanlarının gıda hijyeni tutumları	24
Tablo 4: Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni tutumlarının yaş gruplarına göre dağılımı	26
Tablo 5: Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni tutumlarının cinsiyete göre dağılımı.....	27
Tablo 6: Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni tutumlarının mesleğe göre dağılımı.....	29
Tablo 7: Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni tutumlarının eğitime göre dağılımı.....	31
Tablo 8: Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni tutumlarının deneyime göre dağılımı.....	32
Tablo 9: Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyi.....	33
Tablo 10: Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyinin yaş gruplarına göre dağılımı	35
Tablo 11: Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyinin cinsiyete göre dağılımı.....	37
Tablo 12: Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyinin mesleğe göre dağılımı.....	39

Tablo 13: Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyinin eğitime göre dağılımı.....	42
Tablo 14: Ufak gıda işletmelerinde çalışanların gıda hijyeni bilgi düzeyinin deneyime göre dağılımı	45

ÖZGEÇMİŞ

1984 yılında Kırklareli’nde doğan Sinan PALULU ilk ve orta öğretimini Kırklareli’nde tamamlamasının ardından 2003-2007 yılları arasında T.Ü. Kırklareli Sağlık Y.O. Sağlık Memurluğu bölümünde lisans eğitimini tamamlamıştır. 2009 yılında T.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı Halk Sağlığı Hemşireliği Bölümünde yüksek lisans eğitimine başlamıştır. 2007-2008 yıllarında Acıbadem Bakırköy Hastanesi ameliyathane bölümünde, 2009-2012 yıllarında T.Ü. Hastanesi Cerrahi yoğun bakım ünitesinde, 2012 yılında T.Ü. Hastanesi Radyasyon Onkolojisi servisinde hemşire olarak görev yapmıştır. Halen bu görevdedir.

EKLER

Ek 1. Edirne İl Merkezinde Bulunan Gıda Üretimi Ve Satışı İle İlgili İş Yerlerinde Çalışanların Gıda Hijyeni Hakkındaki Bilgi Düzeylerini Değerlendirme Anketi

Ek 2. Gıda Hijyeni Bilgi Değerlendirme Ölçeği

A- Besin Zehirlenmesi Önlemleri Formu

B-Gıda Hijyeni Tutumları Formu

C-Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi Formu

Ek 3. Edirne Tatlıcı Büfeci Kebap ve Lokantacılar Esnaf Odası Başkanlığı İzni

Ek 1

EDİRNE İL MERKEZİNDE BULUNAN GIDA ÜRETİMİ VE SATIŞI İLE İLGİLİ İŞ YERLERİNDE ÇALIŞANLARIN GIDA HİJYENİ HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİNİ DEĞERLENDİRME ANKETİ

Sayın Katılımcı,
Size gıda hijyeni ile ilgili 42 soruluk bir anket uygulayacağız. Ankette kesinlikle kimlik ve işyeri bilgisi yer almayacak ve toplanan veriler tamamen bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Katkı ve katılımızı için teşekkür ederiz.

T.Ü.S.B.E. Hemşirelik
AD Halk Sağlığı
Hemşireliği Y.Lisans
Öğrencisi Sinan
PALULU

- 1: Yaşınız:
2. Cinsiyetiniz: 1. Kadın 2. Erkek
3. Mesleğiniz: 1. Aşçı 2. Garson 3. Mutfak Personeli
4. Diğer (lütfen açıklayınız)
4. Öğrenim Durumunuz:
1. İlkokul mezunu 2. Ortaokul mezunu
3. Lise mezunu 4. Yüksekokul mezunu
5. Diğer (lütfen açıklayınız)
5. Kaç yıldır gıda işinde çalışıyorsunuz?

GIDA HİJYENİ BİGİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ**A-Besin Zehirlenmesi Önlemleri**

Gıda Zehirlenmesini Önlemek İçin Yapılanlar	Uygulanan Önlem Sıklığı				
	Hiçbir Zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her Zaman
1-Gıdalara dokunurken eldiven giyiyor musunuz?					
2-Eldiveni takmadan önce ellerinizi yıkıyor musunuz?					
3-Eldiveni çıkardıktan sonra ellerinizi yıkıyor musunuz?					
4-Yemek hazırlarken ya da dağıtırken önlük kullanıyor musunuz?					
5-Yemek hazırlarken ya da dağıtırken maske kullanıyor musunuz?					
6-Yemek hazırlarken ya da dağıtırken bone kullanıyor musunuz?					
7-Ambalajsız çiğ gıdalara dokunmadan önce ellerinizi yıkıyor musunuz?					
8-Ambalajsız çiğ gıdalara dokunduktan sonra ellerinizi yıkıyor musunuz?					
9-Ambalajsız pişmiş gıdalara dokunmadan önce ellerinizi yıkıyor musunuz?					
10-Ambalajsız pişmiş gıdalara dokunduktan sonra ellerinizi yıkıyor musunuz?					

B-Gıda Hijyeni Tutumları

GIDA HIJYENİ TUTUMLARI	DOĞRU	YANLIŞ
1-Gıdalara güvenli bir şekilde dokunmak ve mikrop bulaştırmamak benim işimle ilgili sorumluluklarımın önemli bir parçasıdır.		
2-Gıda güvenliği ile ilgili daha fazla bilgilenmek benim için önemlidir.		
3-Yiyeceklere dokunmadan önce ellerin yıkanması bulaşma riskini azaltır.		
4-Yiyeceklere dokunurken eldiven giyilmesi çalışan personele ve bireylere enfeksiyon bulaştırma riskini azaltır.		
5-Çiğ gıdalar, pişmiş gıdalardan ayrı tutulmalıdır.		
6-Çözünmüş gıdalar yalnızca 1 kez daha dondurulabilir.		
7-Bone, maske, eldiven ve önlük giymek yiyeceklere mikrop bulaşma riskini azaltır.		
8-Buzdolabı ısısını izlemek, yiyeceklerin bozulma riskini azaltmak için önemlidir.		
9-Ellerinde yara yada kesik bulunan mutfak personelinin çıplak elle gıdalara dokunmaması gerekir.		
10-Yemeklerin önceden hazırlanıp bekletilmesi besin zehirlenmelerine yol açabilir.		

C-Gıda Hijyeni Bilgi Düzeyi

GIDA HIJYENİ BİLGİ DÜZEYİ	DOĞRU	YANLIŞ
1-Buzdolabının ve dondurucunun termometre düzeneğini ayda 1 kez kontrol etmek gereklidir.		
2-Yemeklerin tekrar tekrar ısıtılması besin zehirlenmelerine yol açabilir.		
3-Kullanılan araç ve gereçlerin temizleme yöntemi enfeksiyon bulaşma riskini arttırır.		
4-Gıdaların uygun saklanmaması sağlık için bir tehlikedir.		
5-Kolera yiyeceklerle bulaşabilir.		
6-Dizanteri yiyeceklerle bulaşabilir.		
7-Hepatit B yiyeceklerle bulaşabilir.		
8-Üç ayda bir portör muayenesi yapılmalıdır.		
9-Portör muayenesinde dışkı boğaz kültürü yapılır ve Akciğer grafisi çekilir.		

1- Aşağıdakilerden hangisi buzdolabı için doğru ısı aralığıdır?

1°C'den az 1-5°C arası 6-10° arası 11-15°C arası 16-20°C arası

2- Aşağıdakilerden hangisi yenmeye hazır sıcak gıdaları korumak için doğru ısı aralığıdır?

21-30°C arası 31-40°C arası 41-50°C arası 51-60°C arası 61-70°C arası

3- Aşağıdakilerden hangisi yenmeye hazır soğuk gıdaları korumak için doğru ısı aralığıdır?

1°C'den az 1-4°C arası 5-8°C arası 9-12°C arası 13-16°C arası

4- Vücut sıcaklığında (37°C) besin zehirlenmesine neden olan bakterilere ne olur?

Ölürler Çoğalamazlar Hızla çoğalırlar Yavaş çoğalırlar Bilmiyorum

5- Aşağıdakilerden hangisi besin zehirlenmesinin en sık görülen belirtisidir?

Baş ağrısı İshal Döküntü Kabızlık Bilmiyorum

6- Besin zehirlenmesine neden olan bakteriler mutfağa nasıl gelmiş olabilir?

Böcek ve sineklerle Mutfak çalışanları ile Çiğ gıdalarla Hepsi Bilmiyorum

7- Aşağıdakilerden hangisi sterilidir?

UHT süt Yoğurt Pastörize süt Bilmiyorum

8- Aşağıdakilerden hangisi bakterileri öldürmede en etkili yöntemdir?

Dezenfeksiyon Soğuk su Deterjanlar Fırçalamak Bilmiyorum

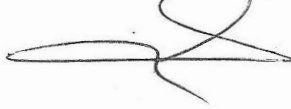
Ek 3

24.05.2010.

EDİRNE TATLICI BÜFECİ KEBAP VE LOKANTACILAR ESNAF ODASI
BAŞKANLIĞI

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ HALK SAĞLIĞI
HEMŞİRELİĞİ Bölümünde öğrenci olan Sinan PALULU'nun Yüksek lisans tezinde
yapacağı anket çalışmasına katılarak kendisine Esnaf arkadaşlarımızın yardımcı olmasını rica
ederiz.

Selami MUTU
Genel Sekreter



Emin İNAĞ
Oda Başkanı

