

# BESİN GÜVENLİĞİ



## Hazırlayanlar

Yrd. Doç. Dr. Saniye Bilici  
Gazi Üniversitesi-Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Yrd. Doç. Dr. M. Fatih Uyar  
Hacettepe Üniversitesi-Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Prof. Dr. Yasemin Beyhan  
Haliç Üniversitesi-Sağlık Bilimleri Yüksekokulu  
Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Prof. Dr. Fatma Sağlam

2012  
ANKARA

İkinci Basım : 2012

Sağlık Bakanlığı Yayın No: 727

ISBN : 978-975-590-243-2

Baskı : Reklam Kurdu Ajansı Org. Tan. Tas. Rek. San. Tic. Ltd. Şti.  
Altın Örnek Sanayi Sitesi 1519. Sokak No:52  
İvedik, Ostim, Yenimahalle / ANKARA  
Tel: 0.312 394 79 81 Fax: 0.312 394 79 82  
www.reklamkurdu.org - www.kangurureklam.com

Bu yayın; T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Obezite Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Dairesi Başkanlığı tarafından bastırılmıştır.

Her türlü yayın hakkı, T.C. Sağlık Bakanlığı'na aittir. Kısmen dahi olsa alınamaz, çoğaltılamaz, yayınlanamaz.

## TEŞEKKÜR

Ulusal sağlık politikalarının ana hedefi sağlıklı bireylerden oluşan sağlıklı bir topluma ulaşmaktır. Devlet, hastalıklar ile m¼cadeleye yönelik etkin ve yaygın politikalar geliştirirken, bir taraftan da hastalıklarla m¼cadelede temel teşkil eden vatandaşların öz sorumluluğun geliştirilmesine yardımcı olacak doğru bilgi kaynakları ve çeşitli imknları sağlayarak toplumu ve bireyleri sağlıklı bir hayat tarzına teşvik eder. T¼m d¼nyada ve ülkemizde kronik hastalıklar l¼m nedenlerinde ilk sırada yer almakta olup t¼t¼n kullanımı, obezite, yetersiz hareket ve alkol kullanımı ortak önlenebilir risk faktörleridir.

T¼t¼n ile m¼cadele çalışmalarımız D¼nya Sağlık rg¼t¼ başta olmak üzere uluslararası alanda ve ülkemizde takdirle karşılanmakta olup aynı kararlılıkla devam edecektir. Diğer yandan çağımızın en b¼y¼k sağlık problemlerinden biri olan sağlıksız beslenmenin bir sonucu olan obeziteden (şişmanlık) korunmada devlete ve bireylere farklı sorumluluklar d¼řmektedir. Obezite, kalp-damar hastalıkları, y¼ksek tansiyon, şeker hastalığı, bazı kanser t¼rleri, solunum sistemi hastalıkları, kas-iskelet sistemi hastalıkları gibi pek çok sağlık probleminin oluşmasına zemin hazırlamakta, hayat kalitesi ve s¼resini olumsuz yönde etkilemektedir.

Obezitenin en önemli nedenlerinden olan sağlıksız beslenme ve hareket yetersizliği, t¼t¼n kullanımına bağlı meydana gelen sağlık sorunlarından sonra önlenebilir l¼mlerin ikinci en sık nedenidir. Toplumun obezite ile m¼cadelede sağlıklı beslenme bilgi konusunda d¼zeyini artırmak, yeterli ve dengeli beslenme ve d¼zenli fiziksel aktivite alışkanlığı kazanmasını teşvik etmek ve böylece ülkemizde obezite ve obezite ile ilişkili hastalıkların (kalp-damar hastalıkları, diyabet, bazı kanser t¼rleri, hipertansiyon, kas-iskelet sistemi hastalıkları vb.) gr¼lme sıklığını azaltmak amacıyla T¼rkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı hazırlanmıştır. Geniş tabanlı ve çok sektrl¼ bir yaklaşımı benimseyen Program ile ilgili Başbakanlık Genelgesi 29.09.2010 tarihli ve 27714 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak y¼r¼rl¼đe girmiş bulunmaktadır.

Söz konusu program kapsamında toplumda yapılacak eğitimlerle farkındalık ve bilgi d¼zeylerinin artırılması çalışmalarına katkıda bulunacağına inandığımız bu bilgi serisinin ikinci baskısı ihtiyacı doğmuştur. Başta koordinatrlerimiz ve yazarlarımız olmak üzere birinci baskının hazırlanmasına emeği geçen Bakanlığımızın değerli yöneticilerine ve katkı veren herkese teřekk¼rlerimi sunarım.

**Dr. Mustafa AKSOY**

T¼rkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanı

## 1. BASKI SUNUŞ

Yaőamın sürdürülebilmesi ve sağlığın korunması için yeterli ve dengeli beslenme gereklidir. Bu gereksinimin besinlerle karőılanması açısından güvenli besin tüketimi bir zorunluluktur. Oysaki; yaőamımızın temel maddesi olan besinler, satın almadan tüketime kadar geçen aşamalarda hijyenik koşulların yeterince sağlanamaması nedeniyle zararlı hale gelebilmekte ve sağlığımız için gizli bir tehlike oluőturabilmektedir.

Bir tüketiciler olarak besin güvenliğini sağlamada bize de bazı görevler düşmektedir. Her őeyden önce besin güvenliği konusunda tüketiciler bilincine sahip olmamız gerekmektedir.

Besin güvenliği konusunda bilinmesi gereken önemli noktaları içeren bu kitabın, ailelere ve topluma doğru mesajların ulaőtırılmasında önemli bir rehber olacağı düşünölmektedir.

Bu kitap rehberliğinde tüm toplumumuzun güvenli besinlerle güvenli yarınlara ulaőtmasını diler, bu kitabı hazırlayan Sayın Yrd. Doç.Dr. Saniye Bilici, Yrd. Doç. Dr. M. Fatih Uyar, Prof. Dr. Yasemin Beyhan, Prof. Dr. Fatma Sağlam ile çalıőmada emeği geçen herkese teşekkür eder, kitabın okuyanlara faydalı olmasını dilerim.

**Dr. Seraceddin OM**  
**Genel Müdür**

# İÇİNDEKİLER

<b>SUNUŞ</b> .....	3
Güvenli Besin Nedir?.....	7
Besin Kirliliğine Yol Açan ve Besin Güvenliğini Bozan Etmenler..	7
Bakteriler ve Özellikleri.....	8
Besin Güvenliğini Sağlama Yolları.....	10
Kişisel Hijyen .....	11
Besin Hijyeni.....	13
<b>KAYNAKLAR</b> .....	20



## GÜVENLİ BESİN NEDİR?

Güvenli (sağlıklı) besin, besleyici değerini kaybetmemiş, fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik açıdan temiz, bozulmamış besinlerdir. Besin kirliliğine yol açan etmenler besinin güvenliğini tehdit etmek ve böylece besinlerin sağlığımızı bozucu hale gelmesine neden olabilmektedir. Güvenilir besinin elde edilebilmesi için hasattan tüketime kadar geçen tüm aşamalarda besinin çeşitli kaynaklardan kirlenmesinin önlenmesi gerekir.



## BESİN KİRLİLİĞİNE YOL AÇAN VE BESİN GÜVENLİĞİNİ BOZAN ETMENLER

Besinler; bazı durumlarda fiziksel, kimyasal, ve biyolojik olarak kirlenebilmekte ve sağlığımızı tehdit edici unsurlar haline gelebilmektedir. Besinlerin kirlenmesi 3 şekilde olur:

### 1-Fiziksel Kirlenme

Fiziksel kirlenmeye besin olmayan yabancı maddeler, cam kırıkları, kıymık, metal parçaları, saç, tırnak, sinek vb. neden olabilir.

### 2-Kimyasal Kirlenme

Kimyasal kirlenmeye neden olan maddeler, besine içinde saklandığı yada bekletildiği kaptan çözünme sonucu geçen metaller, tarım ilaçları, iyi durulanmayan kaplardan geçen deterjanlar, besin ambalajında kullanılan özellikle renkli plastikler gibi uygun olmayan malzemeler, önerilen miktarların üzerinde kullanılan gıda katkı maddeleridir.

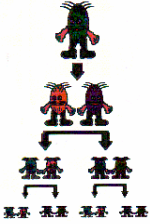


### 3-Biyolojik Kirlenme

Besinin bileşiminde doğal olarak bulunan zehirli maddeler (yeşillenmiş ve filizlenmiş patates, zehirli bal, bazı mantar türleri vb. ), besinlere bulaşan ve uygun koşullarda saklanmaması, hijyenik koşulların yeterince sağlanamaması nedeniyle hızla üreyen mikroorganizmalar (küfler, parazitler, virüsler, bakteriler) biyolojik kirlenmeye neden olan etmenlerdir. Mikroorganizmalar içerisinde besin güvenliğini tehdit eden, besinler aracılığı ile oluşan hastalıklara ve besin zehirlenmelerine en fazla yol açan etmenler bakterilerdir.

### BAKTERİLER VE ÖZELLİKLERİ

Bakteriler gözle görülmeyen mini canlılardır. Besinlerin çoğunda, derimizin üzerinde, tırnaklarımızda ve her türlü yüzeyde bulunabilir ve yaşayabilirler. Çoğu bakteri, bize zararlı olmayabilir. Yoğurt, peynir ve sirke gibi bazı besinlerin yapımında kullanılan bakteriler yararlı olanlardır. Ancak mutfağımızdaki esas tehlike, besinlere bulaştıktan sonra uygun koşul ve sürelerde üreyerek hastalık yapan bakteriler yani patojen bakterilerdir. Bunların 2000 tanesi yan yana geldiğinde bir toplu iğne başı büyüklüğüne ulaşırlar ve mikroskopta ancak 1000 kez büyütüldüğünde gözle görülebilirler.



Uygun koşullarda bakteriler hızla ürerler ve tek bir bakteriden 7 saat içinde 2 milyon, 12 saat içinde bir milyar bakteri oluşur. Bazı bakteriler uygun olmayan şartlara karşı korunmak ve yaşamlarını sürdürürebilmek için spor denilen özel yapılar oluştururlar. Spor oluşturmuş bakteriler kaynayan suda bile bir saat veya daha fazla süre canlı kalabilirler. Dondurma işlemine ve bazı dezenfektanlara karşı da dirençlidirler. Bu yüzden bakteri sporlarını imha etmek çok zordur.

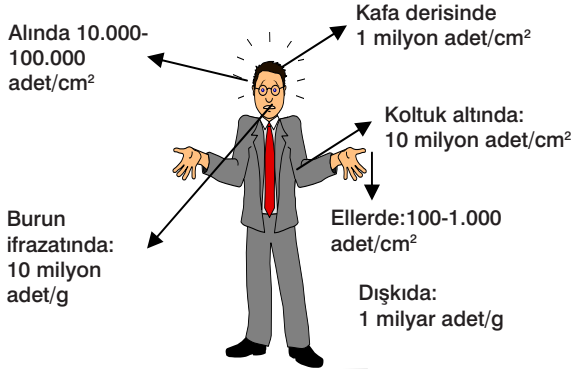
### Bulaşma kaynakları nelerdir?

Besinlere, mutfağımıza gelmeden önce ve üretim sırasında çeşitli kaynaklardan zararlı maddeler bulaşabilir ve böylelikle besinlerimiz kirlenir, yani kontamine olur. Başlıca bulaşma (kontaminasyon) kaynakları, toz, toprak, haşere, kemirgen ve diğer hayvanlar, su, et, yumurta, süt ve ürünleri vb. potansiyel riskli besinler, çöpler ve insanlardır. İnsan birçok zararlı bakterinin kaynağıdır. İnsanın boğaz, burun, el, deri, barsak ve dışkı bakterilerle yüklüdür.

İnsanların;

- Derisindeki ufak yara, kesik ve çatlaklarında,
- Tuvalet sonrası yıkanmamış ellerinde,
- Saç, giysi ve sakallarında,
- Burun ifrazatında ve yüksek sesle konuşma, öksürme, hapşırma ile havaya dağılan tükürüklerin de çok sayıda bakteri bulunur.





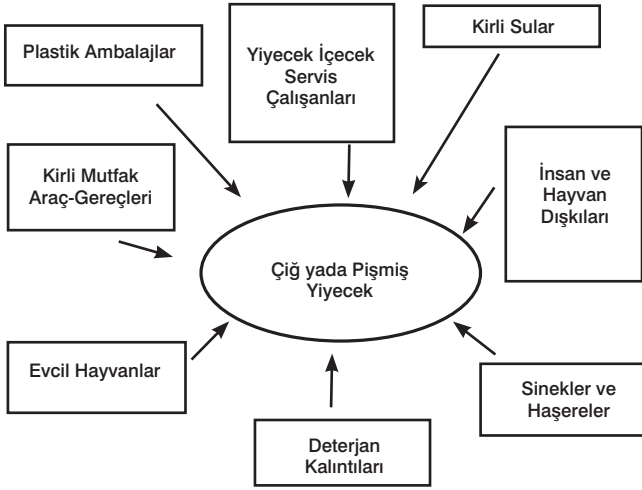
**Unutmayın!**  
Siz de bir bakteri taşıyıcısınız!

### Bulaşma Yolları Nelerdir?

Bakteriler, kendi başlarına hareket edemezler. Besinlere bulaşabilmeleri için mutlaka bir aracıya gereksinim duyarlar. Bu araçlar, insanlar ve hayvanlardır. Bakteriler besinlere hasta yada taşıyıcı insan yoluyla bulaşabildiği gibi, “çapraz bulaşma” adı verilen yolla da bulaşabilir. Çapraz bulaşma; temiz bir yiyeceğe besin olmayan ve bakteri içeren etmenlerden bakteri bulaşmasına denir. Çapraz bulaşmaya neden olan besin dışı etmenler;

- \*Eller,
- \*Araç-gereç,
- \*Doğrama tahtaları,
- \*Mutfak tezgahları,
- \*Mutfakta kullanılan bez ve süngerler,
- \*Giysiler,
- \*Öksürme, hapşırmadan kaynaklanan damlacıklar,
- \*Bakteri bulaşmış yada potansiyel riskli besinlerden sızan sıvılarla temas etmiş olan her türlü yüzeylerdir.



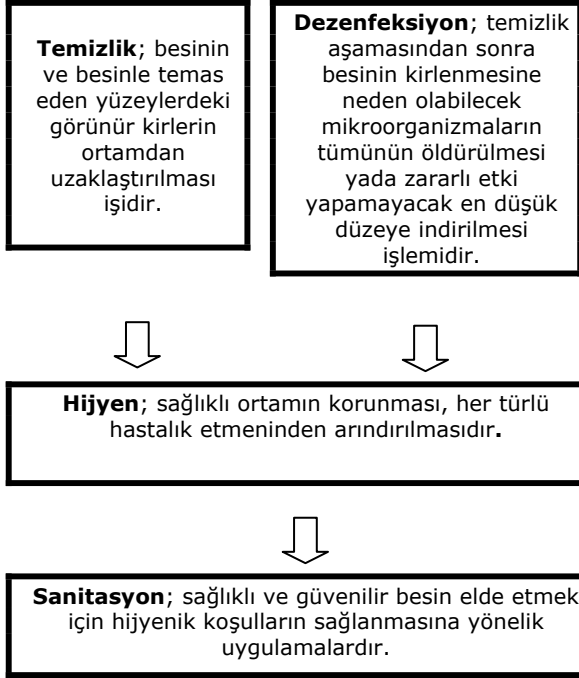


### BESİN GÜVENLİĞİNİ SAĞLAMA YOLLARI

Besin güvenliği sağlamada temel ilke yiyecek ve içeceklerin satın alınmasından tüketimine kadar geçen tüm aşamalarda hijyen ve sanitasyonun sağlanmasıdır.

Besin güvenliğini sağlamak için;

- ✓ Kişisel hijyen
- ✓ Besin hijyeni
- ✓ Yiyecek içeceklerle ilgili alanlar ve araç-gereç hijyeni ile ilgili kurallara mutlaka uyulmalıdır.



## KİŞİSEL HİJYEN

Besinlere mikroorganizma bulaştıran en önemli kaynaklardan biri yemeği hazırlayan kişilerdir. Bu nedenle yemek hazırlayan kişilerin kişisel temizliğe çok önem vermesi gerekir.



### Kişisel Hijyeni Sağlamada Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

#### 1-Ağız/Burun/Saçlar

- ✓ Besinlerle uğraşırken asla ağız, burun, saçlarınıza dokunmayın.
- ✓ Mutfakta yemek hazırlarken sakız çiğnemeyin, sigara içmeyin.
- ✓ Öksürme ve hapsirmada mutlaka kağıt mendil kullanın.
- ✓ Yemeklerin tat kontrollerini yemeği karıştırdığınız kaşık ile değil, ayrı bir kaşık ile bir tabağa koyarak yapın.

- √ Genel vücut temizliğinize özen gösterin.
- √ Dişlerinizi günde en az 3 defa fırçalayın.



### 2-Giysiler

- √ Yiyecek içeceklerle uğraşırken saç dökülmesine karşı önlem alın.
- √ Yemek hazırlarken mutlaka bir önlük kullanın.
- √ Mutfak önlüklerinin uygun aralıklarla temizliğini sağlayın.

### 3-Eller

- Ellerinizi hijyenik el yıkama ilkelerine uygun yöntemlerle sık sık yıkayın.

Ellerinizi:

- √ Her iş başlangıcında,
- √ Çiğ besinleri elledikten sonra,
- √ Tuvaletten her çıkışta,
- √ Sigara içtikten ve mendil kullandıktan sonra,
- √ Parayı elledikten sonra,
- √ Kirli araç-gereçleri elledikten sonra,
- √ Öksürüp-hapşırdıktan sonra,
- √ Çöpleri elledikten sonra,
- √ Yemekleri servis etmeden önce, mutlaka hijyenik bir şekilde yıkayın.

### Hijyenik yönden uygun el yıkama aşamaları:

1. Ellerin dayanabileceği sıcaklıkta suyu aç.
2. Bilekten parmak ucuna kadar ellerini sabunla.
3. El ve parmak aralarını en az 20 saniye kadar ovuştur.
4. Akan su altında ellerini iyice durula.
5. Temiz bir havlu/kağıt havlu ile ellerini kurula.



**Kişisel hijyeni sağlamak için;**

- √ Ellerinizi sık sık yıkayın.
- √ Tırnaklarınızı kısa ve temiz tutun. Oje, alyans ve mücevherat, kullanmayın.
- √ Ellerde yara, kesik ve sıyrıklar var ise, besin hazırlarken yaralı be-reli kısma antiseptik merhem sürerek, su geçirmeyen bandaj ile kapatın.

**BESİN HİJYENİ**

Besinlerin,

- √ Satın alma
- √ Depolama
- √ Hazırlama ve pişirme
- √ Servisi esnasında hijyen kurallarına uyulmalıdır.

**1-Satın Alma**

Besinlerin güvenilir yerlerden ve satın alma ilkelerine uygun olarak alınması, daha işin başında hem besin güvenliği hem de ekonomik yönden yarar sağlar.

- √ Besinlerinizi güvenilir kaynaklardan satın alın.
- √ Güvenli olduğundan emin olduğunuz besinleri satın alın.

√ Taze peynir yerine pastörize edilmiş sütlerden yapılmış, olgunlaşmış ve uygun süre salamura edilmiş peynirleri tercih edin.

√ Sokak sütü satın almayın.

√ Et, tavuk, süt, balık gibi potansiyel riskli besinlerin 4 - 4,5 °C' lerde depolandığından emin olun.

√ Etlerde, yapısının elastik olmasına, renk, koku ve görünümünün normal olmasına ve damgalı olmasına dikkat edin.

√ Hazır kıyma yerine parça etten çektirdiğiniz kıymayı, parça tavuk yerine bütün tavuk almayı tercih edin.

√ Balık alırken; kendine has kokusunun olmasına, pullarının parlak, gözlerinin berrak ve hafif kabarık, solungaçlarının kapalı ve koyu kırmızı renkte olmasına dikkat edin.



- ✓ Çatlak, kirli, kırık yumurta satın almayın.
- ✓ Dondurulmuş besin alırken,  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ' de depolandığından emin olun. Ambalajın iç kısmında buz kristallerinin olmamasına özen gösterin.
- ✓ Dondurulmuş besinleri alışverişinizin sonunda ödeme yapmadan hemen önce alın.
- ✓ Ambalajlı besinleri satın alırken mutlaka etiket bilgilerini (üretim tarihi, son kullanma tarihi, üretim izni vb.) dikkatlice okuyun.
- ✓ Ezik, çürük, çamurlu, böcek yeniği olan sebze ve meyveleri satın almayın.
- ✓ Mevsimine uygun, turfanda olmayan sebze ve meyveleri tercih edin.
- ✓ Konserve besin satın alırken, alt ve üst kapakları şişkin, kutusu hasar görmüş, kapağı gevşemiş, zedelenmiş olan kutuları satın almayın.
- ✓ Tahıl ve kurubaklagillerin, küflü, böcek yenikli, kırık taneli olmamasına özen gösterin.



### 2- Besinlerin Depolanması

Besinlerin satın alındıktan sonra uygun bir şekilde depolanmaları büyük önem taşır. Uygun koşullarda depolanmayan besinler bozulur, bu durumda besin ögesi kayıpları oluşur ve besin sağlığı bozucu hale gelebilir.

Depolama uygun olmadığında besinler; fiziksel değişiklikler, bakteri, küf ve enzimlerin neden olduğu değişiklikler nedeniyle bozulur.

Besinleri uygun kaplarda/ambalajlarda, uygun süre ve sıcaklıklarda depolayın. Bu şekilde depolanan ve zamanında tüketilen besinler hem besin değerlerini hem de hijyenik kalitelerini muhafaza ederler.

### Genel Depolama İlkeleri

- ✓ Satın aldığınız besinleri hemen kullanmayacaksanız uygun sıcaklıkta depolayın.
- ✓ Buzdolabınızın uygun sıcaklıkta ( $0-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) olduğunu sık sık kontrol edin.
- ✓ Buzdolabının kapağını gereğinden uzun süre açık tutmayın.
- ✓ Çiğ et, tavuk ve balıkları ayrı paketlerde ve ayrı saklama kaplarında buzdolabının en soğuk rafında saklayın.



√ Çapraz bulaşmayı önlemek amacıyla çiğ besinler ile pişmiş yiyecekleri ayrı raflarda, pişmiş yiyecekleri üst raflarda ve üzeri kapalı şekilde depolayın.

√ Çiğ kümes hayvan etleri, balıklar veya diğer etlerden damlayan suların kesinlikle diğer yiyeceklerle temasını engelleyin ve bu tür yiyecekleri mümkünse buzdolabının dondurucu kısmında depolayın.

√ Pişen yemekleri hemen servis edilmeyecekse, en fazla 2 saat içerisinde uygun koşullarda soğutarak buzdolabına kaldırın.

√ Çabuk bozulabilen, dayanıksız besinleri, kalitelerinin en üst düzeyde olduğu zamanda satın aldıktan sonra en kısa surede tüketin.

√ Dondurulmuş halde satın aldığınız besinleri kendi paketlerinde saklayın.

√ Evde donduracağınız besinlerin üzerine besinin cinsini, dondurma tarihini yazarak etiketleyin.

### **DİKKAT!!**

Elektrikler kesildiğinde, elektrikler gelene dek;

√ Buzdolabı ve dondurucunuzun kapağını açmayın.

√ Kapalı tutulduğu sürece dondurulmuş besinlerin yalnızca derin dondurucu işlevi gören dolaplarda yaklaşık 2 gün, buzdolabı dondurucularında ise 1 gün bozulmadan saklanabileceğini unutmayın.

### **Bazı Besinlerin Soğukta Saklama Derece ve Süreleri**

Besin	Sıcaklık (°C)	Süre (gün)
Et	0-2	3-5
Kıyma	0-2	1-2
Balık	(-1)-0	1-2
Yumurta	4-7	7
Pastörize süt	3-4	1
Yumuşak Meyveler	4-7	2
Sert Meyveler	4-7	14
Soğan,Patates	15-20	14-21
Yeşil Sebzeler	4-7	5
Diğer Sebzeler	4-7	14



### 3- Hazırlama ve Pişirme

Yiyecekler uygun yöntemlerle hazırlanıp pişirilmemişse;

✓ Lezzet, görünüm, renk, kıvam gibi organoleptik özellikleri,

✓ Besin değeri,

✓ En önemlisi de hijyenik kaliteleri bakımından olumsuz yönde etkilenir.

### Besinleri Hazırlarken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

✓ Tüm taze meyve ve sebzeleri bol suda iyice yıkayın.

✓ Çiğ ve pişmiş besinleri birbirinden ayrı hazırlama yüzeylerinde ve ayrı araç-gereçler ile hazırlayın.

✓ Hazırlama sırasında, çiğ besinleri pişmiş veya yarı hazır hale getirilmiş besinlerden uzak tutun.

✓ Çiğ besinleri elledikten sonra ellerinizi uygun şekilde iyice yıkayın.

✓ Başta çiğ tavuk olmak üzere et, balıkla temas eden tüm yüzeyleri ve araç-gereçleri her kullanım sonrasında bol sıcak deterjanlı su ile yıkayın ve dezenfekte edin.

✓ Et, süt, yumurta gibi potansiyel riskli besinler, hazırlık aşamasında buzdolabının dışında en fazla 2 saat bekletilbilir. İki saatten fazla buzdolabı dışında kalmış potansiyel riskli besinler tüketim için güvenli değildir.

✓ Dondurulmuş besinleri, buzdolabı sıcaklığında, orijinal ambalajı içinde akan soğuk su altında veya mikro-dalga fırınlarda çözdürün.

✓ Bir kez çözdürülmüş olan besinleri tekrar dondurmayın.

✓ Terbiye edilmiş et ürünlerini ağız kapalı bir şekilde buzdolabında muhafaza edin.

### Dezenfeksiyon Nasıl Yapılır ?

1. Özel ticari kimyasal maddeler kullanılabilir.

2. Sıcaklığı 77-90 °C arasında olan sıcak suda 30 saniye bekletme yapılabilir.

3. Çamaşır suyu ile yapılabilir. Dört litre su içerisine 1 yemek kaşığı çamaşır suyu koyarak hazırlayacağınız karışım dezenfeksiyon için yeterlidir. Bu karışımı günlük olarak hazırlamak gerekir.

Unutulmalıdır ki, aşırı çamaşır suyu kullanmak besinlere kimyasal madde bulaşması nedeniyle zehirlenmelere neden olabilir.





### Besinleri Pişirirken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- ✓ Pişirmede kullanacağınız araç gereçlerin temizliğinden emin olun.
- ✓ Yiyeceklerinizi pişirirken, pişirme sıcaklığının bakterinin ölebileceği sıcaklığa (65°C ve üzeri) ulaşmasına dikkat edin.
- ✓ Besinlerin, özellikle de potansiyel riskli olanların uygun sıcaklıkta pişirildiğinden emin olun. Bunun için bir yemek termometresi kullanın.
- ✓ Piştikten sonra 2 saat içerisinde tüketeyeceğiniz sıcak yemekleri sıcak (65°C ve üzeri), soğuk yemekleri soğuk (5°C ve altında) muhafaza edin.
- ✓ Pişen yemekleri 2 saatten fazla oda sıcaklığı, tezgah veya ocak üzerinde bekletmeyin.

### 4- Soğutma ve Yeniden Isıtma

Besin güvenliğini sağlamada ve besin kaynaklı hastalıkları engellemede en önemli önlem, hızlı soğutma ve servis öncesi uygun sıcaklıkta yeniden ısıtma işlemidir.

### Besinleri Soğuturken Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- ✓ Yemeklerin miktarını azaltın, küçük miktarlar büyük miktarlardan daha hızlı soğur. Soğutma için 6 cm yüksekliğini geçmeyen sığ tepsiler kullanın.
- ✓ Sıcak bir yemeği asla soğutucuya koymayın. Yemekleri buz dolu küvetlerin içerisinde hızla soğutun.
- ✓ Yemekleri soğuturken sık sık karıştırın. Bu, yemeğin tüm kısımlarına soğuk havanın ulaşmasına yardım ederek soğumayı dengeler.
- ✓ Soğuyan yemeklerin üzerini kapatarak servis edene kadar buzdolabında bekletin.

### 5- Servis

✓ Servis için kullandığımız araç gereçlerin (tabak, çatal, kaşık vb.) temizliğinden emin olun.

✓ Çizilmiş, çatlamış yada kırık araç gereçleri kullanmayın.



✓ Tabakların ve bardakların ağız kısımlarına dokunmadan, alttan yada kenarlarından tutun. Servis yaparken yere düşen besin yada serviste kullanılan aracı asla kullanmayın.

✓ Besinlerin elle temasını engellemek için yemeğin bulunduğu kapları fazla doldurmayın.

✓ Servis edilecek yiyeceklerin üzerlerini kapatmak için bez kullanmayın.

✓ Pişmiş yiyecekleri 2 saatten fazla oda sıcaklığında açıkta bekletmeyin.

✓ Serviste kullandığınız baharatlık, tuzluk vb. gereçleri belirli aralıklarla temiz ve hijyenik bir şekilde yıkayın.

### Servis Sonrası

✓ Artan yemekleri küçük porsiyonlar halinde üzerlerini kapatarak buzdolabında muhafaza edin.

✓ Bu yemekleri tüketmeden önce iç sıcaklıklarının 75°C'nin üzerine çıktığından emin olun.

### 6- Bulaşıkların Yıkınması

✓ Yıkamadan önce tüm araç-gereçlerin yüzeylerindeki kaba kirleri deterjanlı su kullanarak bir fırçayla sıyırın.

✓ Sıyrılamayacak şekilde kurumuş yada yapışmış kirler varsa araç-gereçleri ılık suda bekletin.

✓ Bulaşıkları elin dayanabileceği sıcaklıkta (45-50°C) deterjanlı su ile yıkayın.

✓ Kirli bulaşık suyuna yeniden deterjan eklemeyin, bu suyu değiştirin.

✓ Yıkama işlemi tamamlanan araç-gereçleri akan bol sıcak su altında iyice durulayın.

✓ Yıkanan araç-gereçleri mutlaka kurutun. Kurulama amacıyla asla bez kullanmayın. Kurulama işlemi ızgaralı bulaşık sepetlerine ters şekilde koyarak yapın.

✓ Makinede bulaşık yıkamada makine kullanım talimatlarına uyun.



- √ Bulaşık makinelerinin temizlik ve bakımları uygun aralıklarla yapın.
- √ Yıkama işlemleri esnasında kullanılan farklı deterjanları birbiri ile karıştırmayın.
- √ Bulaşık yıkama amacıyla kullanılan bulaşık süngerini haftada en az 1 kez deterjanlı kaynar su ile yıkayarak veya çamaşır suyunda (4 litre suya 1 yemek kaşığı) bekleterek dezenfekte edin. Unutmayın kullandığınız bezler, tutaçlar ve süngerler mikropların bir yerden başka bir yere taşınması için en iyi araçlardır.

### 6- Çöplerin Kaldırılması

Yiyecek İçeceklerle İlgili Alanlarda;

- √ Çöpleri besinlerin hazırlandığı alanlardan uzakta tutun.
- √ Çöpleri uygun çöp bidonlarında biriktirin.

### Uygun Bir Çöp Bidonu;

- √ Paslanmaz metal yada uygun plastikten olmalı,
- √ Temizliğinin kolay yapılabilmesi için şekli silindirik olmalı,
- √ Kenarlarında kaldırmak için kulpu bulunmalı,
- √ Sızıntı yapmamalı ve su geçirmemeli,
- √ Kapakları iyi kapanmalı ve pedalla açılır kapanır nitelikte olmalı,
- √ Sızıntı yapmayan dayanıklı poşet yerleştirilmeli,
- √ Temizliği uygun yerde ve uygun aralıklarla yapılmalıdır.

Besin zehirlenmelerinin önlenmesinde her bireyin tüketici olarak kendi mutfağında yapacağı bazı uygulamalar son derece önem taşır. Tabaktaki yemeğimizi, mikrobiyal kontaminasyonlara karşı koruma altına almak amacıyla yapılacak bu uygulamalar, tüketici olarak hepimizin yapmakla yükümlü olduğu kurallar dizisindedir.

**KAYNAKLAR**

1. Baş M. (2004): Besin Hijyeni Güvenliği ve HACCP. 1. Baskı Sim Matbaacılık Ltd.Şti Ankara
2. Baysal A. (2002): Beslenme , 9.Baskı, Hatipoğlu Yayınevi, Ankara
3. Ciğerim N., Beyhan Y. (1994) Toplu Beslenme Sistemlerinde Hijyen Kök Yayıncılık Ankara
4. Duyff R.L, (2003): Amerikan Diyetisyenler Derneğinin Geliştirilmiş Besin ve Beslenme Rehberi (çeviri editörleri Prof. Dr. Sevinç Yücecan, Araş.Gör.Berat Nursal, Prof. Dr. Gülden Pekcan, Doç. Dr. H.Tanju Besler) Acar Matbaacılık, İstanbul
5. Marriott N. (1997). Essentials of Food Sanitation (Edited by: Gill Robertson) Chapman and Hall, US.
6. Merdol Kutluay T.,Beyhan Y., Ciğerim N.,Sağlam F.,Tayfur M.,Baş M., Dağ A. (2000) : Toplu Beslenme Yapılan Kurumlarda Çalışan Personel İçin Sanitasyon/Hijyen Rehberi, Hatipoğlu Yayınevi İkinci Baskı, Ankara
7. Microorganisms in foods (1998). Microbial Ecology of Food Commodities (Edited by: T.A Roberts, I. Pitt, J Farkas, F.H. Grau) St.Edmundsbury Press Ltd, Great Britain.