

# **GIDA, SU VE BESLENME KONUSUNDA SIK SORULAN SORULAR (I)**



## **Hazırlayanlar**

Dr. Dyt. Meltem Soylu  
Sağlık Memuru Engin Alacahan  
Sağlık Bakanlığı  
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu  
Uzm. Gıda Müh. Cengiz Kesici  
Sağlık Bakanlığı

**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. Őti.  
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 bastırılmıŐtır.

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

Türkiye’de beslenme ile ilgili temel veriler incelendiğinde yetersiz ve dengesiz beslenmeye bağlı önemli sağlık sorunlarının bulunduğu görülmektedir.

Yapılan araştırmalar bu sağlık sorunlarının ekonomik güçsüzlüklerden daha çok beslenme bilgisinin yetersiz oluşundan kaynaklandığını göstermektedir. Bu çalışmalarda halkın beslenme konusunda yetersiz ve yanlış bilgilere sahip olduğu, bilimsel temeli olan doğru bilgilere ulaşmada sıkıntı çekildiği ve beslenme ile ilgili bilgilerin daha çok komşu, arkadaş, gazete ve televizyon gibi kaynaklardan öğrenildiği saptanmıştır.

Beslenme sorunlarının önlenmesinde alınması gereken temel önlemlerin başında toplumun beslenme konusunda bilinçlendirilmesi gelmektedir. Beslenme eğitimleri ile toplumun; yeterli ve dengeli besin tüketimi alışkanlıklarının geliştirilmesi, yanlış olanların ortadan kaldırılması, besinlerin sağlığı bozucu duruma gelmesinin önlenmesi ve besin kaynaklarının daha etkin ve daha ekonomik kullanımı konularında eğitilerek, beslenme durumunun düzeltilmesi hedeflenmektedir.

Bu kitapta merak edilen, öğrenilmek istenilen belki de yanlış bilinen gıda, su ve beslenmeyle ilgili pek çok sorunun cevabının bulunacağını ümit eder, bu kitabı hazırlayan Sayın Dr. Dyt. Meltem Soylu, Uzm. Gıda Müh. Cengiz Kesici, Sağlık Memuru Engin Alacahan ile çalışmada emeği geçen herkese teşekkür eder, kitabın okuyanlara faydalı olmasını dilerim.

**Dr. Seraceddin ÇOM**  
**Genel Müdür**

## İÇİNDEKİLER

SUNUŞ .....	3
1. Yeterli Ve Dengeli Beslenme Nedir? .....	9
2. Nasıl Yeterli Ve Dengeli Beslenilir? .....	9
3. Neden Her Gün Sebze Meyve Yenilmelidir? .....	9
4. Taze Sebze Ve Meyve Tüketilirken Nelere Dikkat Edilmelidir? .....	9
5. Süt Ve Süt Ürünlerini Tüketirken Nelere Dikkat Edilmelidir? .....	11
6. Et Ve Yumurta Tüketilirken Nelere Dikkat Edilmelidir? .....	12
7. Kuru Baklagiller Tüketilirken Nelere Dikkat Edilmelidir? .....	12
8. Tahıl Ve Tahıl Ürünleri Tüketilirken Nelere Dikkat Edilmelidir? .....	13
9. Kahvaltı Neden Önemlidir? .....	14
10. Çocuklar İçin Sabah Kahvaltısında Bir Bardak Süt İçmek Yeterli Midir? .....	14
11. Sağlıklı Yağ Tüketimi Nasıl Olmalıdır? .....	14
12. Tuz Tüketiminde Nelere Dikkat Edilmelidir? .....	15
13. Şekerli Besinler Zararlı Mıdır? .....	15
14. Et Veya Kemik Suyu Besleyici Midir? .....	16
15. Boyuma Göre Uygun Ağırlıkta Mıyım? .....	16
16. Sağlıklı Kilo Kontrolünde Nelere Dikkat Edilmelidir? .....	17
17. Şişmanlık Söz Konusu İse Sağlığımızın Bozulmaması İçin Bir Ayda En Fazla Kaç Kilo Vermeliyiz? .....	17
18. Çocukluk Döneminde Ağırlık Denetimi Nasıl Olmalıdır? .....	18
19. Bitkisel Çaylar Zayıflatır Mı? .....	18
20. Ilık Su İçmek Zayıflatır Mı? .....	18
21. Zayıflık Nedir, Zayıf Kimseler Nelere Dikkat Etmelidirler? .....	18
22. Mantar Yoğurt İle Beraber Yenirse Yine Zehirler Mi? .....	19
23. Sokakta Satılan Sütü Neden Tercih Etmemeliyiz? .....	19
24. Pastörize Süt Ve Uzun Ömürlü Süt (UHT) Ne Demektir? .....	19
25. Kemik Erimesi Nedir? Nasıl Korunmalıdır? .....	20
26. Anemi (Kansızlık) Nedir? .....	21
27. Aneminin Nedenleri Nedir? .....	21
28. Aneminin En Önemli Belirtileri Nelerdir? .....	21

29. Aneminin Sonuçları Nelerdir? .....	21
30. Anemiden Korunmak İçin Nelere Dikkat Edilmelidir? .....	22
31. Demirin Zengin Kaynakları Nelerdir? .....	22
32. Guatr Nedir? .....	22
33. İyot Nedir? .....	22
34. Ülkemizde İyot Yetersizliği Hastalıkları Niçin Sık Görülmektedir?22	
35. Besinlerle İyodun Yetersiz Alınmasının Ne Gibi Sonuçları Vardır? 23	
36. İyot Yetersizliği Hastalıklarından Nasıl Korunabiliriz? .....	23
37. İyotlu Tuz Nasıl Kullanılmalıdır? .....	23
38. Kanserden Korunmak İçin Nelere Dikkat Edilmelidir? .....	23
39. Gıdalara Neden Katkı Maddesi Katılmaktadır? .....	24
40. Güvenli Gıda Nedir? .....	24
41. Gıda Güvenliğinin Sağlanmasında Başlıca Nelere Dikkat Edilmelidir? .....	24
42. Gıda Kirlenmesi Nedir? Gıdalar Nasıl Kirlenir?.....	25
43. Hijyen Nedir? .....	25
44. Sanitasyon Nedir? .....	25
45. Temizlik Nedir? .....	25
46. Dezenfeksiyon Nedir? .....	25
47. Dezenfektan Nedir? .....	25
48. Portör Nedir? .....	26
49. Patojen Mikroorganizma Nedir? .....	26
50. Gıda Zehirlenmesi Nedir?.....	26
51. Gıdalarda Bulunabilecek Risk Oluşturucu Maddeler Nelerdir? ...	26
52. Gıda Zehirlenmelerine Neden Olan Etmenler Nelerdir?.....	27
53. Gıda Hizmetleri Hangi Bakanlıklar Tarafından Yürütülmektedir? 28	
54. Su Nedir? Suyun İşlevi Nedir? .....	28
55. Sağlıklı Su Nedir? .....	29
56. İnsan Sağlığında Suyun Önemi Nedir?.....	29
57. Vücudumuzun Su İhtiyacı Nasıl Karşlanır? .....	29
58. Günde Ne Kadar Su İçmeliyiz? .....	29
59. Tüketicieye Ulaştırılan Suların Kalitesi Nelere Bağlıdır? .....	30
60. Sular Nasıl Kirlenir? .....	30

61. Suların Dezenfeksiyonu Nedir?.....	30
62. İçme Suyunun Dezenfeksiyonunun Amacı Nedir? .....	31
63. Dezenfeksiyonun İnsan Sağlığındaki Rolü Nedir? .....	31
64. Suyun Dezenfeksiyonu Nasıl Yapılır? .....	31
65. Suların Sertliği Neye Bağlıdır? .....	33
66. Sularda Sertliğe Yol Açan Başlıca İyonlar Nelerdir? .....	33
67. İnsani Tüketim Amaçlı Su Nedir, Bu Kapsamdaki Sular Nelerdir?33	
68. Doğal Mineralli Su Nedir? .....	34
69. pH Nedir? .....	34
70. Kaynamış Su Arınmış mıdır? .....	34
71. Klor Sağlığa Zararlı mıdır?.....	35
72. Suda Hangi Analizler Yapılmalıdır?.....	35
73. Sular İle Bulaşan Hastalıklar Nelerdir? .....	35
74. Sağlık Bakanlığının Tüketicie Sağlıklı Su Ulaştırmadaki Görev Ve Sorumluluğu Nedir? .....	36
75. Ambalajlı Suların Etiketinde Hangi Bilgilere Yer Verilir? .....	36
76. İnsani Tüketim Amaçlı Sularda Herhangi Bir Kirlilik Şüphesi Durumunda Nereye Müracaat Edilmelidir? .....	36
77. Su İle İlgili Tesislerin Denetiminin İnsan Ve Çevre Sağlığı Açısından Önemi Nedir? .....	36
78. Ambalajlı Su Kullanımında Dikkat Edilecek Hususlar Nelerdir? ..	37
79. Sağlıklı Ve Güvenli Su Nedir? .....	38
80. Hangi Sular Güvenle İçilebilir?.....	38
81. Suyun Temiz Olup Olmadığı Nasıl Anlaşılır? .....	39
82. Su Hangi Kaplarda Saklanmalıdır?.....	39
83. Geri Dönüslü Polikarbonat Damacanelerin Kullanımında Nelere Dikkat Etmeliyiz? .....	39
84. Pet Ve Cam Şişelerin Kullanımında Nelere Dikkat Etmeliyiz?.....	39
<b>KAYNAKLAR</b> .....	<b>40</b>





### 1. Yeterli ve dengeli beslenme nedir?

Vücutun büyümesi, yenilenmesi ve çalışması için gerekli olan enerji ve besin öğelerinin her birinin yeterli miktarlarda alınması ve vücutta uygun şekilde kullanılması “Yeterli ve Dengeli Beslenme” deyimi ile açıklanır. Sağlığın korunmasında ve hastalıkların önlenmesinde yeterli ve dengeli beslenme önemli rol oynamaktadır.

### 2. Nasıl yeterli ve dengeli beslenilir?

Yeterli ve dengeli beslenme; besleyici değerleri yönünden dört besin grubu altında toplanan besinlerin yeterli miktarda tüketilmesi ile sağlanır. Bir grup içinde yer alan besinler birbirlerinin yerini tutar. Bunlar; süt grubunda yer alan süt, yoğurt, peynir, et grubunda yer alan et, tavuk, balık, yumurta, kurubaklagiller ve yağlı tohumlar, tahıl ve ekmek grubunda yer alan ekmek, bulgur, makarna, pirinç, mısır vb. benzeri besinler ve sebze ve meyve grubudur. Bu besinlerin önerilen tüketim miktarları kişiye özgü olarak değişmektedir. Yaş, cinsiyet gibi bireysel özellikler ile fiziksel aktivite düzeyi ve gebelik, emzicilik gibi bazı özel durumlar bireylerin besin gereksinimlerini etkiler.



### 3. Neden her gün sebze yenilmelidir?

Sebze ve meyveler bazı mineraller (kalsiyum, potasyum, magnezyum vb.) ve özellikle antioksidan vitaminler (karotenoidler, A vitamini, C vitamini ve posa) bakımından zengindir. Büyüme ve gelişmeye yardım ederler, hücre yenilenmesini ve doku onarımını sağlarlar. Deri, göz, diş ve diş eti sağlığı için temel öğeleri içerirler, hastalıklara karşı direncin oluşumunda etkindirler, barsakların düzenli çalışmasına yardımcı olurlar. Ayrıca dengesiz beslenmeye bağlı şişmanlık ve kalp-damar hastalıkları, hipertansiyon, bazı kanser türleri vb. kronik hastalıkların oluşma riskini azaltırlar. Sağlıklı beslenmek için her öğünde taze sebze ve meyve tüketilmeye çalışılmalıdır. Günlük tüketilen sebze ve meyvenin iki porsiyonunun, yeşil yapraklı sebzeler veya portakal, limon vb. turuncu renkli ya da domates olmasına dikkat edilmelidir.

### 4. Taze sebze ve meyve tüketilirken nelere dikkat edilmelidir?

• Sebze ve meyveler mümkün olduğunca taze tüketilmelidir. Yenilebilenlerin kabukları soyulmamalı ve tüketilmeden önce mutlaka iyice yıkanmalıdır. Soyulması gerekiyorsa mümkün olduğunca ince soyulmalıdır. Bir çok vitamin ve mineral, sebze ve meyvelerin özellikle dış yapraklarında, kabuğunda veya kabuğun hemen altındaki kısımlarında bulunurlar, iç kısımlarda yoğunlukları daha azdır.

- Taze sebzeler önce ayıklanmalı, yıkanmalı, sonra doğranmalıdır. Sebzeler pişirilmeden hemen önce ve büyük parçalar halinde kesilmeli ve az suda veya kendi suyunda pişirilmelidir.
- Sebzeler doğranmadan önce içinde pişirileceği sıcak karışım hazırlanmalıdır. Bunun için öncelikle yağ, soğan, salça karışımı ve gerekiyorsa su konulmalı; kaynayana kadar geçen sürede sebzeler doğranılarak sıcak karışıma eklenmeli ve pişirilmelidir.



- Yeşil yapraklı sebzelerin su oranı çok yüksektir. Bu nedenle suyu koruyabilen derecelerde hiç su koymadan veya susuz pişirilebilir. Sebze yemeklerine ne kadar su ilave edilirse vitamin kaybı o kadar fazla olur.
- Sebzeler mümkün olduğunca kısa sürede ve diriliği korunacak şekilde pişirilmelidir. B vitaminleri ve C vitamini gibi bazı vitaminler ısı ile kolayca kayba uğrar.
- Sebzelerin haşlama suyu kesinlikle dökülmemelidir. Dökülürse suda eriyen vitaminlerin büyük bir kısmı (vitamin C, B<sub>2</sub> ve folik asit vb) suya geçtiği için, besin değeri kaybı çok fazla olacaktır.



- Vitamin değerleri azalacağından salatalar hazırlandıktan; meyveler kesildikten ya da suyu sıkıldıktan sonra bekletilmeden hemen tüketilmelidir.
- Meyve ve sebzelerin sularının sıkılıp içilmesi yerine, tüm olarak tüketilmesi, kabukları yenilebilenlerin kabukları ile yenilmesi posa tüketimini artıracığından daha yararlıdır.
- Dondurulmuş sebzeler çözdürülmeden sıcak suya atılarak pişirilmelidir.
- Dondurulmuş sebze ve meyveler çözdürülecekse mutlaka buzdolabı ısısında çözdürülmelidir.

- Zehirlenmelere yol açabileceğinden kapakları dışa dönük (bombeleşmiş) kutusunda küflenme olan konserveler satın alınmamalıdır.
- Çimlenmiş patateslerde kabağa yakın kısımda bulunan ve zehirleyici etkisi bulunan solanin maddesi bulunur. Bu nedenle çimlenmiş patatesler tüketilmemelidir.

### 5. Süt ve süt ürünlerini tüketirken nelere dikkat edilmelidir?

- Süt, uygun koşullar sağlanmadığı takdirde çeşitli hastalıklara neden olabilecek zararlı mikropların üremesi için çok uygun bir besin maddesidir. Bu nedenle sütü sağlıklı tüketmek çok önemlidir. Pastörizasyon ya da UHT ( Ultra yüksek ısı) işlemleri uygulanmış sütler tercih edilmelidir.



- Kaynağı, içeriği, sağım ve taşıma koşulları bilinmediği için açık sütler hastalık riski taşırlar. Bu nedenle açık sütlerin tüketiminden kaçınılmalı, tüketilecekse mutlaka 10-15 dakika kaynatılmalıdır. Ancak sütün az kaynatılması sütte bulunan mikropların tamamını öldürmez. Sütün çok kaynatılması ise vitamin kaybına neden olur. Süt, kaynama kabarıklığı başlamasından itibaren en az 5 dakika kaynatılmalıdır.



- Kaynatılmış sütler cam kavanozda buzdolabında 1-2 gün saklanabilir. Pastörize sütler, buzdolabı ısısında saklanmalı ve 2-3 gün içinde tüketilmelidir. UHT sütler (uzun ömürlü süt) paketi açılana kadar oda ısısında 4 ay tazeliğini korur. Paketi açıldıktan sonra buzdolabı koşullarında saklanmak kaydıyla 2-3 gün içinde tüketilmelidir. Kutusu açılmış sterilize sütler en fazla 2 gün saklanmalıdır.
- Sütlü tatlılara şeker; süt piştikten sonra ocaktan alınırken eklenmelidir. Pişirilme sırasında eklenirse şeker ile sütün proteini birleşir ve protein kaybına neden olur.
- Tarhana, içinde yoğurt bulunan, beslenmemizde önemli yeri olan geleneksel bir besindir. Ancak kurutma işlemi hava akımı olan ve gölge bir yerde, üstü bezle kapalı olarak yapılmalı, güneş altında kurutulmamalıdır. Aksi halde önemli vitamin kayıpları oluşur.



- Satın alınan plastik süt ve yoğurt kapları, daha sonra yiyecek saklama amacı ile kullanılmamalıdır.

### 6. Et ve yumurta tüketilirken nelere dikkat edilmelidir?

- abuk bozulabilen kırmızı et, tavuk, balık gibi besinler uzun süre saklanamadığından buzdolabında saklamak koşuluyla 1–2 gün içinde tüketilmelidir.
- Etler hemen tüketilmeyecekse birer yemeklik şeklinde, yassı şekilde paketlenmiş olarak normal buzdolabı buzluklarında 1 hafta, derin dondurucularda 3–4 ay süre ile dondurularak saklanabilir. Dondurulmuş besinler, çözdürüldükten sonra yeniden dondurulmamalı, çözülmüş besinler bekletilmeden pişirilmelidir.
- Çözülme işi, oda sıcaklığında, soba/radyatör üzerinde ve altında, hafif ateşte veya güneşli yerlerde yapılmamalı, buzdolabının alt rafalarında bekletilerek yapılmalıdır.
- Etler pişirilirken haşlama, fırında veya ızgara gibi sağlıklı pişirme yöntemleri kullanılmalı, kavurma, kızartma, gibi işlemlerden kaçınılmalıdır.
- Mangalda veya barbekde et pişirirken et ile ateş arasındaki mesafenin en az 10-15 cm olmasına dikkat edilmelidir.
- Kırık, atlak ve kirli yumurtalar satın alınmamalıdır.
- Yumurta buzdolabında saklanmalı, kullanmadan önce mutlaka yıkanmalı ve kurulanmalıdır.



- Hastalık etkeni olabildiği gibi bazı vitaminlerin kullanımını da engellediğinden çiğ yumurta tüketilmemelidir.
- Yumurta en fazla 8–10 dakika süreyle haşlanmalıdır. Daha uzun süre haşlanmış yumurtanın sarısı etrafında oluşan yeşil renk, besin değerinin azaldığının göstergesidir.

### 7. Kuru baklagiller tüketilirken nelere dikkat edilmelidir?

Kuru baklagiller, sindiriminin kolaylaşması için uygun şekilde pişirilmelidir. Kurubaklagillerin pişirme aşamaları řu şekilde olmalıdır.

1. **Islatma:** Oda ısısındaki suda 8-24 saat ıslatılır. Gaz yapıcı maddeler ıslatma suyuna geçer. Islatma suyu dökülebilir.

2. **Dış zarlarının çıkarılması:** Sindirim sistemi bozukluğu olanlarda ve bebek beslenmesinde yararlı olabilir. Bu durumlar dışında dış kabuğun ayrılmasına gerek yoktur.

3. **Piştirme:** İyi piştirme sindiriminin kolaylaşması açısından önemlidir. Piştirme suyu atılırsa B vitaminleri ve mineraller kayba uğrar. Bu nedenle piştirme suları kesinlikle dökülmemelidir.

Kuru baklagiller posa içeriklerinin yüksek, yağ içeriklerinin düşük olması nedeni ile özellikle kalp-damar ve diyabet hastalarının diyetinde sıklıkla yer almalıdır.

Protein kalitesini artırmak için tahıllarla birlikte, bileşimindeki minerallerin yararlılığı açısından C vitamininden zengin besinlerle birlikte tüketilmelidir.

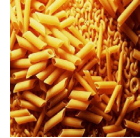
### 8. Tahıl ve tahıl ürünleri tüketilirken nelere dikkat edilmelidir?



• Kabuk ve öz kısmı ayrılmamış tahıllardan yapılan yiyecekler, vitaminler, mineraller ve diyet posası (diyet lifi) yönünden zengindir. Lif içeriği yüksek olan besinlerin tüketimi sindirim sisteminin düzenli çalışmasını sağlar. Lif türü veya bileşimi de beslenme açısından

çok önemlidir. Ayrıca tam tahıl ürünlerinin kalori değerleri de daha düşüktür.

- Alışveriş yaparken, tam tahıl ürünleri tercih edilmelidir.
- Dış kepeği biraz ayrılmış fakat özü ve iç kepeği ayrılmamış undan mayalandırılarak yapılan ekmeğin besleyici değeri, beyaz undan yapılan ekmekten daha fazladır. Bu nedenle tam tahıl ürünleri her gün hatta her öğün tüketilmelidir.
- Besin değerini arttıracığı için ekmeğe, çörek, kurabiye yapılırken hamur mayalandırılmalıdır.
- Besin değerini azaltacağından makarna, erişte vb. besinlerin haşlama suları dökülmemelidir.



- Protein ve vitamin içeriğini arttırmak için diğer besinlerle (kurubaklagiller, süt ve ürünleri) birlikte tüketilmelidir.
- Tam tahıl ürünleri günde 6 porsiyon (1 ince dilim ekmek, 1 kepçe çorba, 2 yemek kaşığı pirinç pilavı bir porsiyondur.) tüketilebilir. Ağır işte çalışan ve enerji gereksinimi fazla olanlar bu grupta yer alan besinler gereksinimleri doğrultusunda daha fazla tüketebilirler.

### 9. Kahvaltı neden önemlidir?

Akşam yemeği ile sabah arasında yaklaşık 12 saatlik bir süre geçer. Bu süre içinde vücut, besinlerin tümünü kullanır. Sabah kahvaltı yapılmazsa, beyin kullanacağı enerjide azalma olur. Bu durumda yorgunluk, baş ağrısı, dikkat ve algılama azlığı gibi sıkıntılar yaşanır.

Çocuklarda okul başarısı düşer. Öğünler içinde en önemlisi sabah kahvaltısıdır. Yeterli ve dengeli bir kahvaltı menüsü güne istekli başlamada ve elverişli bir biçimde sürdürmede oldukça önemlidir. Kahvaltıda protein kaynağı olarak bir su bardağı süt, yumurta veya peynir, yeterince enerji alabilmek için ekmek, çörek vb. vitamin ihtiyacımız için söğüş sebze, taze sıkılmış meyve suyu ya da meyve tüketilmelidir.

Zaman zaman kahvaltılık gevrekler de sütle karıştırılarak ancak bir meyve ile desteklenerek tüketilebilir. Evde hazırlanan tarhana, mercimek, yayla çorbası gibi çorbalar da kahvaltı için iyi birer seçenektir.

### 10. Çocuklar için sabah kahvaltısında bir bardak süt içmek yeterli midir?

Çocuklar kahvaltıda süt veya meyve suyunu tercih etmelidir. Ancak tek başına yeterli değildir. Yanında peynir veya yumurta, ekmek ve vitamin kaynağı olarak sebze veya meyve de tüketilmelidir.

### 11. Sağlıklı yağ tüketimi nasıl olmalıdır?

Yağlar konusunda ölçülü olunmalı ve doymamış yağlar tercih edilmelidir. Tereyağı ve diğer hayvansal kaynaklı yağlar doymuş yağlardır ve kolesterol içerirler.



Ayçiçek, soya, mısırözü gibi bitkisel yağlar ise doymamış yağlardır ve kolesterol içermezler. Pratik olarak günlük tüketilecek yağın üçte birinin tereyağı gibi doymuş yağlardan üçte bi-



rinin zeytinyağı gibi tekli doymamış yağlardan, kalan üçte birinin de mısır özü ve ayçiçek yağı gibi bitkisel kaynaklı çoklu doymamış yağ asitlerinden oluşan yağlardan karşılanması önerilmektedir.

Ancak günlük olarak alınan et, süt ve yoğurt tüketimi ile doymuş yağ ihtiyacımız karşılandığı için, ayrıca tereyağı gibi katı yağ alınmasına gerek yoktur.

Kızartma işlemleri için katı yağlar kullanılmamalı, ayçiçek, mısırözü gibi dumanlama noktası yüksek bitkisel yağlar kullanılmalıdır. Ancak, kızartma işlemleri sırasında kanser riski oluşturan trans yağ asitleri oluşumu arttırdığından besinleri kızartma işleminden kaçınılmalıdır.

### 12. Tuz tüketiminde nelere dikkat edilmelidir?

Tuz tüketimi ile hipertansiyon arasında yakın bir ilişki vardır. Ayrıca fazla tuz tüketimi idrarla kalsiyum atılmasını artırarak kemiklerden kalsiyum kaybına neden olur. Tuz tüketimini azaltmak için;



- Lezzetine bakılmadan yemeklere tuz eklenmemelidir.
- Daima taze ve aşırı tuz içermeyen besinler tercih edilmelidir.
- Satın alınan hazır ürünlerin etiketleri mutlaka okunmalıdır. Tuzsuz ya da tuzu azaltılmış besinleri tercih edilmelidir.
- Masada tuz kullanılmamalıdır. Baharat ve maydanoz, nane, kekik, dereotu, rezene, fesleğen gibi aroma sağlayıcılar tuz yerine tercih edilmelidir.

- Turşu, ketçap, hardal, soya sosu vb. yiyeceklerin tuz içeriği çok fazladır. Bu besinlerden uzak durulmalı ya da az ve seyrek tüketilmelidir.
- Sebze ve meyve tüketimi artırılmalıdır.
- Bol su içilmelidir.
- Su genelde az sodyum içerir. Şişe suları ve maden sularının sodyum içeriği etiketinden kontrol edilmelidir.

### 13. Şekerli besinler zararlı mıdır?

Şekerler saf karbonhidrattır ve yoğun enerji kaynağıdır. Bu besinlerin fazla miktarda tüketimi aşırı enerji alımının nedenidir ve vücut ağırlığının artmasına (şişmanlığa) ve besleyici değeri yüksek olan besinlerin tüketiminin de azalmasına neden olur. Bu nedenle bu tür besinlerin tüketiminin azaltılması büyük önem taşımaktadır. Bunun için;



- Fazla şeker içeren besinlerin ve içeceklerin tüketimi sınırlandırılmalıdır.
- Enerjimizin çoğunluğu tahıllardan (tam tahıl ürünleri), taze meyve ve sebzelerden, az yağlı veya yağsız besinlerden örneğin yağı azaltılmış süt ve ürünlerinden, yağsız et veya et yerine geçenlerden sağlanmalıdır.
- Asitli ve gazlı içecekler yerine süt ve ürünleri tercih edilmelidir.
- Şeker içeren içecekler yerine sadece su içilmelidir.
- Çay ve bitkisel çaylar şekersiz içilmelidir.
- Şekerli besin tüketiminden sonra dişler fırçalanmalıdır.

### 14. Et veya kemik suyu, besleyici midir?

Et, proteinden zengin bir besin olduğu için çocuklar ve büyüklerin beslenmesinde önemlidir. Kemikler kalsiyumdan zengindir. Ancak ette bulunan besin öğelerinin büyük bir kısmı pişme suyuna geçmediği gibi kalsiyum da suya geçmez.

Bu nedenle et veya kemik suyunun besleyici değeri yoktur.

### 15. Boyuma göre uygun ağırlıkta mıyım?

Uygun vücut ağırlığı Beden Kitle İndeksi (BKİ) hesaplanarak bulunur. BKİ formülü aşağıda verilmektedir.

$$BKİ = \text{Vücut ağırlığı (kg)} / \text{Boy uzunluğu}^2 \text{ (m)}^2$$

Örnek: 1.70 m boyunda ve 75 kg ağırlığında olan bir insanın BKİ değeri şöyle hesaplanır:

$$BKİ = 75 / (1.70)^2 = 75 / 2.89 = 26$$

Yetişkinler için, BKİ' nin 18.5 ile 24.9 arasında olması uygun vücut ağırlığına sahip olunduğunun göstergesidir. BKİ' nin 18.5'dan düşük olması zayıflığın, 25 den yüksek olması şişmanlığın, 30'un üzerinde olması ise obezitenin (aşırı şişmanlık) göstergesidir.

Vücutta yağ dağılımını belirlemede bel çevresini ölçmek, bel ve kalça çevresini değerlendirmek de önemli bir ölçüttür.

Bel çevresinin santimetre cinsinden değeri kalça çevresinin santimetre cinsinden değerine bölüdüğündeki değer erkeklerde 1.0'in kadınlarda ise 0.8'in üzerinde olması sağlık riskinin artması olarak değerlendirilir. Bel çevresinin erkeklerde 102 cm ve kadınlarda 88 cm üzerine çıkması sağlık riskini artırır.



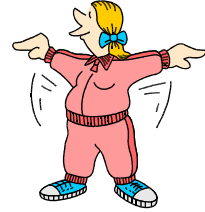




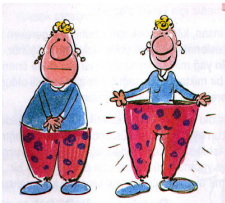
### 16. Sağlıklı kilo kontrolünde nelere dikkat edilmelidir?

- Boya uygun ağırlık hedeflenmeli, ideal ağırlıkta olanlar kilo almaktan kaçınılmalıdır.
- Şişman olanlar önce fazla ağırlık artışını önlemeli daha sonra sağlıklarını korumak için ağırlık kaybedilmesini hedeflemelidir.
- Az yağ eklenmiş sebze, yağsız beyaz et, kurubaklagiller, yağı azaltılmış süt-yoğurt, meyve ve tam tahıl ürünleri tüketerek kilo kontrolüne yardımcı olunmalıdır.

- Düzenli olarak fiziksel aktivite yapılmalıdır.
- Alınan enerji ile tüketilen enerji miktarı dengelenmelidir.
- Günde en az üç öğün düzenli yemek yenilmeli, öğün atlanılmamalı, öğünlerde enerjisi yüksek hamur işleri, tatlılar, yağlı çerezler yerine meyve, sebze, yoğurt, kuru meyveler gibi besinler tercih edilmelidir.
- Günde (10-12 su bardağı) güvenilir içme suyu tüketilmelidir.
- Vücut ağırlığının korunmasında davranış değişikliğinin önemli olduğu unutulmamalıdır.



### 17. Şişmanlık söz konusu ise sağlığımızın bozulmaması için bir ayda en fazla kaç kilo vermeliyiz?



Eğer kilolu iseniz ağırlık kaybetmeniz sağlık durumunuzu geliştirir, vücut işlevlerinde gelişme sağlar ve yaşam kalitesini artırır. Ancak hızlı kilo verme, şişmanlığın oluşturduğu risklerden daha tehlikelidir.

Zayıflama programları kişiye özel olmalıdır.

Her birey için verilebilecek maksimum kilo, o bireyin fazla kilosuna, yaşına ve yaşam şekline göre farklılık gösterir.

Haftada yarım, en fazla bir kilo ağırlık kaybı hedeflenmelidir. Yavaş verilen kilolar daha kalıcı olur, hızlı verilen kilolar hızla geri alınır. Amaç hızlı ve çok kilo vermek değil, sağlığımızı bozmadan zayıflamak olmalıdır.

### 18. Çocukluk döneminde ağırlık denetimi nasıl olmalıdır?



Çocukların büyümeleri ve gelişmeleri için yeterli ve dengeli besin tüketmeleri gerekir. Aşırı enerji alımı ve fiziksel aktivite azlığı şişmanlığa yol açar. Çocuklarda erken yaşlardan itibaren sağlıklı beslenme alışkanlığının kazandırılması gerekir. Yeterli sebze ve meyve, yağı azaltılmış süt ve süttten yapılan besinler, yağsız et, tavuk, balık ve tahıl, fındık, fıstık tüketimi (enerji gereksinmesi göz önünde bulundurularak) çocuklarda desteklenmeli, yeterli tüketimi sağlanmalıdır.

Şeker ve yağ içeriği yüksek olan besinlerin tüketimi sınırlandırılmalıdır. Çocukların televizyon seyretmeleri, bilgisayar ve video oyunları için harcadıkları zaman sınırlandırılmalı, daha fazla fiziksel aktivite yapmaya yönlendirilmelidirler.

Bu dönemde sağlıklı beslenme alışkanlığı kazanmalarına yardımcı olunmalıdır.



### 19. Bitkisel çaylar zayıflatır mı?

Bazı bitkiler bağırsakları çalıştırır, bazı bitkiler idrar söktürücü özellik gösterir. Ancak hiçbir bitki zayıflatmaz. Zayıflatmak için uzman kişilerin hazırladığı beslenme programları uygulanmalıdır.

### 20. Ilık su içmek zayıflatır mı?



İçilen suyun midede doluluk hissi uyandırması ve bağırsak hareketlerini artırması gibi etkilerinden dolayı zayıflama üzerinde olumlu etkisi vardır. Ancak zayıflama diyetleri uygulanırken su içme isteği azalabilir. Bu durumda vücudun susuz kalmaması için özen gösterilmelidir.

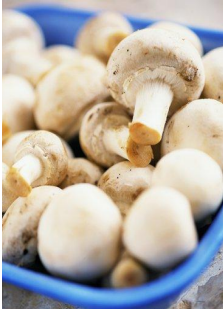
### 21. Zayıflık nedir, zayıf kimseler nelere dikkat etmelidirler?

Vücut ağırlığının olması gerekenden daha düşük olmasıdır. Beden kitle indeksinin 18.5'in altında olmasıdır. Zayıflık uzun süren eksi enerji dengesi sonucu oluşur. Çocukluk ve gençlik yıllarındaki eksi enerji dengesi, büyümeyi etkiler. Yetişkinlikte çalışma verimini düşürür. Vücudun dış etkenlere ve enfeksiyonlara karşı direncini azaltır.

Öncelikle zayıflığın nedeni ortaya konulmalı eğer zayıflık yiyeceklerin vücutta kullanılması ile ilgili bir bozukluktan ileri geliyorsa örneğin barsak parazitleri varsa öncelikle bu tedavi edilmelidir.

Diyet tedavisinde, enerji bireyin harcamasından daha yüksek olmalı mümkünse proteinin kalitesi yüksek olmalıdır. Enerji artışına bağlı olarak vitamin ve mineral alımı artırılmalıdır. Diyetle özellikle enerji değeri yüksek besinlere yer verilmelidir. Sütlü tatlılar, meyve suları ve yağlı tohumlar diyetle yer almalıdır. Normal ağırlığa yaklaşıldıktan sonra diyetten şekerlerin ve tatlıların gerektiğinde tahılların bir kısmı azaltılarak o ağırlığı sürdürecektir şekilde kalori ayarlaması yapılmalıdır.

## 22. Mantar yoğurt ile beraber yenirse yine zehirler mi?



Mantarlar besleyici değeri olan besinlerdir. Ancak, kültür mantarları dışında kesinlikle türü bilinmeyen mantarlar tüketilmemelidir. Özellikle doğada kendiliğinden yetişen mantarların tüketilmesi mantar zehirlenmelerine yol açabilir.

Halk arasında çayırda yetişen mantarın zehirlenmediği, mantarın yoğurt ile birlikte yenirse zehirlenmeyeceği ve pişirilen mantarın zehrinin ortadan kaybolduğu gibi mantarlarla ilgili bazı yanlış düşünceler bulunmaktadır. Doğada kendiliğinden yetişen mantarların zehirli veya zehirsiz olduğunu bakarak anlamak mümkün değildir. Türü bilinmeyen mantarlar yerine kültür mantarları tercih edilmelidir. Satın alacağınız mantarın ambalajlı olmasına ve etiketinde üretim yeri, üretim izni, üretim tarihi gibi bilgilerin yer almasına dikkat edilmelidir.

## 23. Sokakta satılan sütü neden tercih etmemeliyiz?

Süt ne kadar iyi koşullarda elde edilirse edilsin içinde değişen miktarlarda mikroorganizmalar bulunduğu için sokakta satılan açık sütler satın alınmamalıdır.

Sağlıklı bir inekten sağılan süt, az miktarda mikroorganizma içerir. Ancak süt; sağım yapılırken memenin dış kısmından, sağan kişinin elleri ve kullanılan araç gereçten kirlenebilir. Hayvanın memesi de gübre, toprak ve su ile kirlenebilir. Bu nedenlerle sokak sütü yerine işlem görmüş pastörize veya uzun ömürlü süt (UHT) tüketilmesi daha sağlıklıdır.



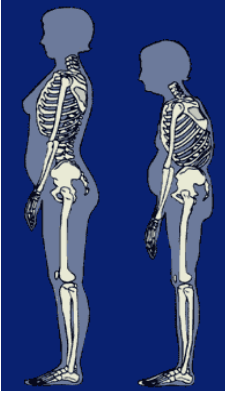
## 24. Pastörize süt ve uzun ömürlü süt (UHT) ne demektir?

Sütün içindeki patojen mikroorganizmayı yok etmek, dayanma süresini uzatmak diğer mikroorganizmaların büyük bir çoğunluğunu ortadan kal-

dırmak ve belirli dayanma gücüne sahip güvenilir bir ürün elde etmek için uygulanan ısıtma işlemidir. Pastörizasyon işlemi ülkemizde çeşitli yöntemlerle yapılmaktadır: Birincisi düşük derecede, uzun süre ( 65 °C'de 30 dakika ) diğeri ise yüksek sıcaklıkta kısa sürede (72-75 °C de 15-20 saniye) tutularak yapılan işlemdir.

UHT yöntemi ise İngilizce Ultra High Temperature kelimesinin kısaltılmasından oluşmaktadır. UHT sütü sterilize etmek için uygulanan bir yöntemdir. Bu yöntemde süt 135 –150 °C de 1-4 saniye ısıtılır ve süratle soğutulur. Sterilize edilen UHT sütler 4-6 ay ağız açılmadan saklanabilir. Ağız açıldıktan sonra 2-3 gün buzdolabında muhafaza edilebilir.

### 25. Kemik erimesi nedir? Nasıl korunmalıdır?



Kemik erimesi tıpta osteoporoz olarak adlandırılmaktadır. Osteoporoz kemiklerden kalsiyum kaybının artması sonucunda kemiklerin dayanıklılığının azalması ve kolaylıkla kırılabilmesi durumudur. Kemikte kalsiyum birikimi 30 yaşına kadar devam etmektedir.

Bu yaşta maksimum kemik yoğunluğu oluşur. Bundan sonra kemik kaybı başlar. Genelde kadınların kemik mineral yoğunluğu erkeklerden daha düşüktür.

Kemik kaybı menoz döneminde daha da hızlanır. Menozdan sonraki kemik kaybının esas nedeni östrojen yetersizliğidir. Osteoporozdan korunmak için beslenmemizde aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir.

- Her yaş döneminde yeterli kalsiyum tüketilmelidir. Her gün yetişkin bireylerin 2 porsiyon, çocukların, adolesan dönemi gençlerin, gebe ve emzikli kadınlarla menoz sonrası kadınların 3-4 porsiyon süt ve süt ürünü tüketmeleri gerekir. Bir orta boy su bardağı (200 cc) süt veya yoğurt veya iki kibrit kutusu büyüklüğünde peynir bir porsiyondur.

- Kalsiyum için en iyi kaynak süt ve süt ürünleridir. Bunun dışında balıklar, koyu yeşil yapraklı sebzeler, tam tahıl ürünleri, pekmez, zenginleştirilmiş besinler ve kuru baklagiller de kalsiyum sağlar. Ancak bu besinlerden sağlanan kalsiyumun vücutta kullanımı süte göre daha sınırlıdır.



- D vitamini ihtiyacı yeterince karşılanmalıdır. Güneş ışınları D vitamini- nin ön ögesini aktif hale getirdiğinden güneş ışınlarından uygun şe- kilde ve düzenli olarak yararlanılmalıdır. Kış aylarında öğlen saatleri, yaz aylarında ise kuşluk ve ikinci saatlerinde güneşten 15 dakika süre ile yararlanılmalıdır.
- Yemeklere aşırı tuz eklemekten ve tuzlanmış besinleri aşırı tüketmek- ten sakınılmalıdır. Çünkü aşırı tuz, idrarla kalsiyum atılımını arttırmak- tadır.
- Sigara ve alkolden uzak durulmalı, düzenli fiziksel aktivitede bulunul- malıdır. Fiziksel aktivite gençlik döneminde kemik kütlelerini artırır, yaşlılıkta ise kemik kaybını önler.
- Aşırı kafein tüketiminden kaçınılması gerektiğinden, kafein içeren çay, kahve ve kolalı içeceklerin tüketimi sınırlandırılmalıdır.

### 26. Anemi (Kansızlık) nedir?

Halk arasında kansızlık olarak bilinen anemi, kan hücrelerinin sayı ve şekil bozukluğu ile kanda hemog- lobin düzeyinin azalması ile beliren bir hastalıktır.

Anemi, kanda oksijen taşıyan hemoglobin düzeyi- nin 11 gr/dl' nin altına düşmesi ile karakterizedir.



### 27. Aneminin nedenleri nedir?

Aneminin en önemli nedenleri;

- Besinlerle vücuda yeterli miktarda demir minerali alınmaması,
- Demirin emilimi ve taşınmasıyla ilgili çeşitli kronik hastalıklar,
- Gebelik gibi özel durumlarda gereksinimin artması, ancak gereksini- min karşılanmaması,
- Sık doğumlar ve düşükler
- Bağırsak parazitleridir.

### 28. Aneminin en önemli belirtileri nelerdir?

Baş dönmesi, yorgunluk, iştahsızlık, konsantrasyon güçlüğü, sindirim sistemi bozuklukları, tırnakların incelmeye, sık nefes alıp verme aneminin en önemli belirtileridir.

### 29. Aneminin sonuçları nelerdir?

Anemi; çalışma kapasitesinin azalmasına; hastalıklara kolay yakalanmaya, hatta gebelerde anne ölümüne neden olabilir. Bebekte ise erken doğuma; çocuğun zayıf olmasına, özürlü çocukların doğmasına ve bebeğin anne karnında ölmesine neden olabilir.

### 30. Anemiden korunmak için nelere dikkat edilmelidir?

Anemiden korunmak için;

- Yeterli ve dengeli beslenilmeli,
- Demir mineralinden zengin olan besinler daha fazla tüketilmelidir.
- Her öğünde C vitamininden zengin olan sebze, meyve ve taze sıkılmış meyve sularının tüketilmesi demir emilimini arttırmaktadır. Özellikle nohut, mercimek ve kuru fasulye gibi demir içeriği zengin besinlerin bol salata ya da meyve ile tüketilmesi; onların besin değerini artırır.
- Demir emilimini engellediği için yemek sırasında ve yemekten hemen sonra çay ya da kahve içilmemelidir. Çok isteniyorsa yemekten iki saat sonra, açık ve limonlu olarak, günde iki bardağı geçmeyecek şekilde çay içilebilir.

### 31. Demirin zengin kaynakları nelerdir?

Karaciğer, kırmızı et, yumurta, pekmez, kuru meyveler ve kurubaklagiller demirin zengin kaynaklarıdır.

### 32. Guatr nedir?



Guatr, tiroit bezinin büyümesidir. Bu hastalık, kadınlarda daha sık olarak görülmektedir. Dışarıdan yiyeceklerle yeterli miktarda iyot alınmadığında tiroit hormonu yeterince yapılamaz. Bunun sonucunda da guatr hastalığı görülür.

### 33. İyot nedir?

İyot, boynumuzda bulunan tiroit bezinde yapılan vücudumuzun büyümesini, gelişmesini, beyin ve sinir sisteminin çalışmasını, hareketlerimiz ve vücut ısımızın sürmesini sağlayan tiroit hormonunun yapılması için gerekli olan bir mineraldir. İyot, vücuda besinler, su ve deniz ürünlerinin tüketimi ile alınır. Vücudun iyoda olan ihtiyacı çok az miktardadır; fakat bu miktar yaşam için çok önemlidir.

### 34. Ülkemizde iyot yetersizliği hastalıkları niçin sık görülmektedir?

Bu hastalıklar özellikle toprağında iyodun yetersiz olduğu bölgelerde görülür. Toprağın üst katmanında bulunan iyot, toprak kayması ve yağmurlarla kolayca sürüklenip gider. Bu nedenle böyle topraklarda yetişen bitkiler ile bu bitkileri yiyen hayvanlar onların etleri ve sütleri iyot bakımından yetersiz durumdadır. Bu yetersiz ürünlerle beslenen insanlarda da iyot yetersizliği hastalıkları görülebilir. Ülkemizin pek çok bölgesinde topraklar iyottan yetersizdir.

### 35. Besinlerle iyodun yetersiz alınmasının ne gibi sonuçları vardır?

İyodun yetersiz alınması sonucunda; gebelerde düşük ve ölü doğum yapma, bebek ve çocuklarda büyüme geriliği, zeka geriliği, cücelik ve her yaşta guatr görülebilir.

### 36. İyot yetersizliği hastalıklarından nasıl korunabiliriz?

Ülkemizde iyot yetersizliği hastalıklarından korunmak için yemeklik tuzlara iyot katılmaktadır. İyotlu tuzun guatr oluşumunu engellediği, ancak guatr oluşuktan sonra bu hastalığı tedavi etmediği unutulmamalıdır.

Başta guatr olmak üzere tüm iyot yetersizliği hastalıklarından korunmak için yemeklerde mutlaka iyotlu tuz kullanılmalıdır. Bu tuz kaya tuzuna göre daha temiz ve güvenilirdir. Rafine olduğundan kaya tuzuna göre daha az miktarda kullanılır, bu yüzden de daha ekonomiktir.

### 37. İyotlu tuz nasıl kullanılmalıdır?

- İyot ısı, ışık ve nemden çok çabuk etkilenerek kayba uğrar, bu nedenle iyotlu tuz satın alındıktan sonra;
- Koyu renk cam kavanozda saklanmalı,
- Işık ve güneşten korunmalı,
- Nemli ortamlardan uzak tutulmalıdır.
- İyotlu tuz ısıyla kayba uğradığından yemeğe ocaktan inmeye yakın ilave edilmelidir.



- Kullanılan her paketin üzerinde belirtilen son kullanma tarihine kadar tüketilmelidir.

### 38. Kanserden korunmak için nelere dikkat edilmelidir?

- Yeterli ve dengeli beslenmeye özen gösterilmeli; öğünlerde 4 besin grubundan yiyeceklerin yer aldığı dengeli bir menü hazırlanmalıdır.





- İdeal vücut ağırlığı sağlanılmalı ve sürdürülmelidir.
  - Günde en az 5 porsiyon sebze veya meyve tüketilmelidir. En az 2 porsiyonu yeşil yapraklı sebzeler veya portakal, limon gibi turuncgillerden olmalıdır.
  - Rafine tahıllar ve şeker yerine tam taneli tahıllar tercih edilmelidir.
  - Özellikle yağı yüksek ve işlenmiş kırmızı et tüketimi sınırlandırılmalıdır. Kırmızı et yerine balık, tavuk, kuru baklagiller tercih edilmelidir. Etlerin pişirilmesinde haşlama veya fırında pişirme yöntemleri tercih edilmelidir.
- Yağ alımının azaltılması için; yemeklerin az yağla pişirilmesi, et yemeklerinin yağ eklenmeden kendi yağları ile pişirilmesi, kızartma, kavurma gibi pişirme yöntemleri yerine haşlama, ızgara, fırında pişirme yöntemlerinin tercih edilmesi gerekir.

### 39. Gıdalara neden katkı maddesi katılmaktadır?

Gıda katkı maddeleri gıdalara kaliteyi koruyarak raf ömrünü uzatmak, hazırlama, pişme özelliğini geliştirmek, aromayı ve rengi geliştirmek, besin değerini korumak ve geliştirmek vb. çeşitli amaçlarla katılmaktadır.

### 40. Güvenli gıda nedir?

Temiz, bozulmamış ve içinde sağlığa zararlı maddeler bulundurmayan gıdalardır.

### 41. Gıda güvenliğinin sağlanmasında başlıca nelere dikkat edilmelidir?

- Alışveriş yaparken gıda ambalajı üzerindeki etiket bilgileri mutlaka okunmalıdır. Etiket üzerinde gıda üretim yeri, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının kayıt-onay numarasının olması ve son kullanma tarihinin belirtilmiş olmasına dikkat edilmelidir.
- Çiğ besinlerle, pişmiş ve yemeğe hazır besinler, satın alırken, pişirirken, depolarken birbiri ile temas ettirilmemelidir.
- Eller, besin hazırlanan, pişirilen, depolanan, servis edilen yerler temiz tutulmalıdır.
- Besinler uygun sıcaklık derecelerinde pişirilmelidir.
- Çabuk bozulabilecek besinler ve artan yemekler bekletilmeden buzdolabına yerleştirilmelidir.





- Pişmiş yemekler oda sıcaklığında 2 saatten fazla bekletilmemelidir.
- Bozulduğundan şüphe duyulan besinler kesinlikle tüketilmemelidir.

#### **42. Gıda kirlenmesi nedir? Gıdalar nasıl kirlenir?**

Gıdada bulunması istenmeyen herhangi bir şeyin bulunması gıda kirlenmesidir. Gıdalar üç şekilde kirlenebilir:

**Fiziksel kirlenme:** Gıda olmayan yabancı maddeler, cam kırıkları, saç, sinek vb.

**Kimyasal kirlenme:** Gıdaların yetiştirilmesi sırasında kullanılan tarım ilaçları, yemek yenilen tabak, çatal vb.gibi araçların iyi durulanmaması nedeniyle üzerlerinde kalan deterjanlar, gıda ambalajında kullanılan özellikle renkli plastikler vb.

**Biyolojik kirlenme:** Gıdaları kirleterek gıda yolu ile oluşan hastalıklara ve gıda zehirlenmelerine sıklıkla yol açan patojen bakteriler.

#### **43. Hijyen nedir?**

Kişi ve toplum olarak insan sağlığının korunması, geliştirilmesi, uzun süre yüksek düzeyde tutulması ve yaşadığımız çevrenin her türlü hastalık etmeninden arındırılmasıdır.

#### **44. Sanitasyon nedir?**

Hijyenik koşulları oluşturmak, iyileştirmek ve devamlılığını sağlamak amacıyla ortamın her türlü zararlı hastalık etmeninden uzaklaştırılması işlemidir.

#### **45. Temizlik nedir?**

Gıda ile temas eden alet-ekipman ve çeşitli yüzeylerdeki bütün kir ve gıda artıklarının uzaklaştırılması ve bunların mikroorganizmalar için çoğalma ortamı şekline dönüşmesinin önlenmesidir.

#### **46. Dezenfeksiyon nedir?**

Dezenfeksiyon, temizlik aşamasından sonra, ortamdaki ürüne bulaşma kaynağı olabilecek mikroorganizmaların tümünün ısı veya kimyasal işlemlerle öldürülmesi ya da zararlı etki yapmayacak en düşük düzeye indirilmesi işlemidir.

#### **47. Dezenfektan nedir?**

Dezenfeksiyon işlemlerinde kullanılan temizlik ajanlarıdır. Sağlık Bakanlığı'ndan izinli dezenfektanların kullanılması uygundur.

#### 48. Portör nedir?

Hastalık etkeni mikroorganizmayı, kendisinde hastalık belirtileri oluşturmayacak şekilde barındıran ve böylece de bunun çevreye kontrolsüz olarak yayılmasına neden olan taşıyıcı insandır.

#### 49. Patojen mikroorganizma nedir?

Mikroorganizmaların hastalık yapan türleri patojen mikroorganizma olarak tanımlanır.

#### 50. Gıda zehirlenmesi nedir?



Zararlı mikroorganizmaların ürediği herhangi bir yiyecek veya içeceğin tüketimi sonucu oluşan ani bir hastalık durumudur.

#### 51. Gıdalarda bulunabilecek risk oluşturuıcı maddeler nelerdir?

##### A. Bakteriler

Clostridium botulinum  
Clostridium perfringens  
Salmonella spp.  
Staphylococcus aureus  
Shigella spp.

##### B. Küfler

Aspergillus flavus  
Penicillium cytopium  
Fusarium spp.

##### C. Virüsler

Hepatit A

##### H. Ağır Metaller

Arsenik  
Bakır  
Kadmiyum  
Kurşun  
Civa  
Selenyum

##### I. Radyoaktif İzotoplar

Sezyum 137  
İyodin 131  
Potasyum 40  
Stronsyum 90

##### J. Çeşitli Maddeler

Kirlilikler

Poliomyelit  
Gastroenterit yapan virüsler  
Bovin spongiform

Cam tozları  
Boya kabukları(sıyrıntılar)  
Metal tozları

**D.Parazitler**  
Barsak kurtları  
Tricininellae  
Cestodes-Taenia saginata  
Taeina solinum

**K. Doğal Oluşan Toksinler**  
Alg toksinleri  
Yağlı tohum toksinleri  
Küf toksinleri  
Mantar toksinleri

**E.Zararlı Hayvanlar**  
Kuşlar  
Böcekler  
Kemirgenler

**L.Beslenme Hataları**  
Yetersiz besin elementleri  
Gıda işlemedeki hatalardan  
kaynaklanan besin kayıpları

**F.Kalıntılar**  
Antibiyotikler  
Klorinli insektisitler  
Organofosforlu insektisitler

**M.Kuralsızlık sorunları**  
Hatalı etiketler  
Eksik ağırlıklar

**N.Fonksiyonel Hatalar**  
Heksabromobifeniller  
Poliklorinli bifeniller  
Vinil klorid

Paketleme hataları  
Sapmalar

## 52. Gıda zehirlenmelerine neden olan etmenler nelerdir?

- Gıda madde yada malzemelerinin bozulmuş olması,
- Yetersiz pişirme veya ısıtma,
  - Atıklar ve artıklar,
  - Gıdalardaki kimyasal maddeler ve biyolojik kirlenme,
  - Böcekler ve kemirgenler,
  - Hasta gıda işleyicileri,
  - Kalitesiz hammadde kullanımı,



- Hava ve su,
- Uygun olmayan sıcaklık derecelerinde muhafaza,
- Kirli alet-ekipman,
- Gıda işlemedeki hatalar,
- Çapraz bulaşmalar,
- Personel temizliğinin yetersizliği olarak sıralanabilir.



### 53. Gıda Hizmetleri hangi Bakanlıklar tarafından yürütülmektedir?

Bilindiği gibi, gıda hizmetleri ile ilgili olarak 5996 Sayılı “Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu” 13.06.2010 tarihli ve 27610 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Söz konusu kanun çerçevesinde;

Kaynak suları, içme suları, doğal mineralli sular ve tıbbi amaçlı suların üretimi, uygun şekilde ambalajlanması ve satış esaslarına ilişkin hizmetler ile özel tıbbi amaçlı diyet gıdaların üretim, ithalat, ihracat ve denetimine ilişkin hizmetler Bakanlığımızca yürütülmektedir.

Herhangi bir katkı maddesi ilave edilen kaynak suları, içme suları, doğal mineralli sular ve yapay sodaların üretimi, uygun şekilde ambalajlanması ve satış esaslarına ilişkin hizmetler ile takviye edici gıdaların üretim, ithalat, ihracat ve denetimine ilişkin hizmetler, ayrıca, gıda maddeleri ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin üretim izni, gıda sicili, tescil, istihdam, laboratuvar kuruluş izni, ithalat ve yerleri ile üretim izni, ithalat ve ihracat izinleri, piyasa gözetimi ve denetimi (gıda satış ve toplu tüketim yerleri ile üretim yerlerinin denetimi) gibi hizmetler **Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığınca** yürütülmektedir.

### 54. Su nedir? Suyun işlevi nedir?

Kişi sağlığı ile ilgili en önemli etmenlerden biri olan su yaşam için en gerekli maddelerden biridir. Kişinin vücut ağırlığının % 63-70’i sudur. Sağlıkla ilgili konularda su de-



nildiği zaman içme suyu ile birlikte kullanma suları da düşünülmelidir. Çünkü su vücuda sadece içme suyu olarak değil yıkanmak, besin hazırlamak vb. için kullanılan kullanma suyu olarak da girer. Su kimyasal formülü  $H_2O$  olan bir bileşiktir. Akışkan bir maddedir. Rengi ve kokusu yoktur. Sıvı, katı ve gaz halinde bulunabilir.



### 55. Sağlıklı su nedir?

Kimyasal, fiziksel, mikrobiyolojik ve radyoaktivite yönünden İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelikte belirtilen parametre limitlerine uygun olan sular sağlıklı su olarak tanımlanır.

### 56. İnsan sağlığında suyun önemi nedir?

Su beslenmenin en önemli parçasıdır. Vücudunuzun her fonksiyonu sıvıyla sağlanır ve vücuttaki suyun yüzde 10'unu kaybetmek ciddi sorunlar doğurur. Yüzde 90'ı su olan kan, besinleri hücrelere taşır ve buradaki atıkları alır. Normal bir insan için günde 8-10 bardak su yeterlidir. Eğer idrarınız renksiz ve kokusuzsa yeterince su alıyorsunuz demektir.

### 57. Vücudumuzun su ihtiyacı nasıl karşılanır?

Su başta olmak üzere, içecekler ve besinlerin içeriğinde bulunan görünür/ görünmez su "sıvı" olarak tanımlanır.



Vücudumuzun günlük sıvı gereksinimi içilen su ve içecekler ile tüketilen besinlerin doğal yapısında bulunan su ve metabolizma sonucu vücudumuzda oluşan sudan karşılanır. Su ve içecekler vücut sıvı dengesinin korunmasında önemlidir.



İnsan besin almadan günlerce yaşayabilir ama günlerce susuz yaşayamaz. Su ve diğer içecekler vücut su dengesinin korunmasında önemlidir. Yaşam için elzem olan su ihtiyacı temiz kaynaklardan sağlanmalıdır.

### 58. Günde ne kadar su içmeliyiz?

Besin tüketimi ile vücutta oluşan zararlı maddeleri atmak, vücut ısı dengesini sağlamak amacıyla günde ortalama 2-2.5 litre ( 8-10 su bardağı) su içilmelidir.

### 59. Tüketickiye ulaştırılan suların kalitesi nelere bağlıdır?

Su kaynağının teknik ve hijyenik olarak kalitesine, suyun arıtımından dağıtımına kadar olan her aşamaya gereken hassasiyetin gösterilmesinin yanı sıra içme suyu standartlarının dikkate alınarak uygun su kalitesinin sağlanmasına bağlıdır.

### 60. Sular nasıl kirlenir?

- Endüstriyel kirlenme; Yeraltı depolama tanklarından sızıntılar, tarımsal akıntılar, elverişsiz endüstriyel uygulamalar, madencilik uygulamaları, atık kimyasalların toprak altına enjeksiyonu, korozif sular en önemli kirletici uygulamalardır.
- Eysel kirlenme; Eysel kirlenme etkenlerinin başında lağım ve çöpler gelir. Lağım lar genellikle insan dışkı ve idrarını içermektedir. Günümüzde geliştirilen bazı araçlar çöplerin öğütülerek lağım sularına verilmesini sağlamaktadır. Deterjanlar bir diğer evsel kirlenme nedenidir.
- Mikrobiyolojik kirlenme; Su kirliliği insan sağlığının büyük oranda tehlikeye düşmesine neden olmaktadır. Lağım suları ile kirlenen sularda bakteri ve virüs oranı artar. Tifo, dizanteri, hepatit, kolera ve diğer bulaşıcı hastalıkların bu yolla yayılımına sebep olur.
- Tarımsal kirlenme; Tarımda üretimi artırmak amacıyla kullanılan kimyasal gübreler, böceklerle mücadelede kullanılan bir takım kimyasal zehirler yağmur suları ile toprak altına geçerek yeraltı sularını kirlenmesine neden olabilir.
- Isı kirlenmesi; Su kütlesinin sıcaklığını artırıcı katkılar ısı kirlenmesi olarak adlandırılır. Elektrik santrallerinde ve diğer endüstrilerde makinelerin soğutulması amacıyla su kullanılmakta, bu su herhangi bir biyolojik kirlenme olmadan diğer su kaynaklarına verilse bile o suyun sıcaklığını artırmakta ve suda yaşayan birçok bitki ve hayvan ölebilmektedir.

### 61. Suların dezenfeksiyonu nedir?

Bir suyun içerdiği patojenik mikroorganizmaların elimine edilerek güvenli içilecek duruma getirilmesine suların dezenfeksiyonu denir. Kısaca suların hastalık yapıcı ve kirlilik yapan mikroorganizmalardan arındırılmasıdır.

## 62. İçme suyunun dezenfeksiyonunun amacı nedir?

İçme sularının dezenfeksiyonunun amacı zararlı mikroorganizmaların yok edilmesidir. Bundan başka demirin, manganezin ve hidrojen sülfürün oksitlenmesi, hoş olmayan tat ve kokuları meydana getiren bileşiklerin parçalanması, arıtım tesislerinde alglere ve çamurlara karşı koruma amacı da bulunmaktadır.



## 63. Dezenfeksiyonun insan sağlığındaki rolü nedir?

Sulara birçok hastalık etkeni karışabilir. Bunlar insan ve hayvanların dışkı idrarlarıyla karışabildiği gibi, lağım sularının suyun iletimi sırasında ya da su kaynaklarına sızmasına bağlı olarak da üreyebilirler. Bunun sonucu olarak da birçok bağırsak enfeksiyon hastalığı (kolera, tifo, dizanteri gibi) meydana gelebilir. Ayrıca leptospiroz, çocuk felci, sarılık vb. birçok enfeksiyon hastalığı ve çeşitli parazitler de sularla başka insanlara bulaşabilirler.

Suların bu gibi tehlikeleri oluşturmasını önleyebilmek için sudaki bütün hastalık yapıcı etkenlerin yok edilmesi gerekir.

Suyun güvenle içilebilmesi, başlıca iki grup organizmanın yok edilmesiyle mümkündür:

1. Bulaşıcı hastalıkların yayılmasına neden olan patojen bakteriler,
2. Suyu koku, renk veren ve suyun estetiğini bozan organizmalar.

Bu canlı varlıklar çeşitli araç veya yöntemlerle sudan ayrılabilir.

İçme sularının herhangi bir usulle dezenfekte edilmesinin amacı su ile yayılması, muhtemel bulaşıcı hastalıkların önlenmesi ve halk sağlığının korunmasıdır.

## 64. Suyun dezenfeksiyonu nasıl yapılır?

Suyun içinde mikroorganizma bulunması durumunda suyun dezenfekte edilmesi şarttır. Dezenfeksiyon işleminin, bir çok şekilde gerçekleştirilmesi mümkündür. Bunların en önemlileri şunlardır:

- Fiziksel usullerle dezenfeksiyon (kaynatmak)
- Kimyasal maddeler yardımıyla dezenfeksiyon
- Diğer usullerle dezenfeksiyon (çok düşük ve çok yüksek pH ortamı meydana getirmek gibi uygulamalar)

### **Fiziksel usullerle dezenfeksiyon :**

1. Kaynatmak: Su 15-20 dakika kaynatılırsa içersindeki bakterilerin bir kısmı ölür. Suyun kaynatılması acil durumlarda ve ancak bireysel ihtiyaçların giderilmesinde kullanılan bir usuldur. Böyle bir su içilmeden havalandırılmalı, tekrar oksijen kazanması sağlanmalıdır.

2. Ultraviyole ışınları kullanılarak dezenfeksiyon: Suyun belirli bir süre güneş ışınlarına maruz kalması içindeki bakterilerin ölmesine neden olur. Doğadaki kirli suların temizlenmesinde güneş ışınlarının rolü büyüktür. Ultraviyole ışınları canlı organizmaların ölümüne sebep olur.

### **Kimyasal madde yardımıyla dezenfeksiyon:**

Hastalık yapıcı mikroorganizmaları ve sporları yok eden ürünlere dezenfektan denir. Yaygın dezenfektanlar kimyasal maddelerdir. Katı, sıvı ve gaz halinde kullanılırlar.

1. **Klor ve klorlama ile dezenfeksiyon:** Klor, eskiden beri en yaygın kullanılan dezenfektandır. Yaygın kullanımında, klorlamanın ucuz bir dezenfeksiyon sistemi olmasının yanı sıra, kalıcı etkiye sahip olması da önemli bir etkindir.

Klor, suya karıştırıldığı anda, suyun içindeki bazı organik maddeler ve ağır metallerle reaksiyona geçer. Tüm reaksiyonlar meydana geldikten sonra, 0.5 mg/lit serbest bakiye klorun suda bırakılması, nihai kullanım noktasına kadar mikroorganizmal faaliyeti önleyecektir.

Klorun, suyun içindeki bir takım organik maddelerle birleşerek, insan sağlığına zararlı kanserojen kimyasal bileşiklerin (trihalometan) oluşumuna sebebiyet verdiği bilinmektedir.

Klor kullanımı kontrolsüz yapıldığı takdirde bu tip kimyasalların oluşumu mümkündür. Bu sebepten dolayı, suyun dezenfeksiyonu amacıyla değişik kimyasalların kullanımı da her geçen gün artmaktadır. Ancak günümüzde klor halen, en sık kullanılan dezenfektandır.

2. **Ozon ve ozonlama ile dezenfeksiyon:** Diğer bütün dezenfektanlardan daha kuvvetli bir dezenfeksiyon gücüne sahiptir. Ozonlama işlemi içme sularındaki bütün bakterilerin ve virüslerin tat ve koku ve rengin giderilmesi, sülfitsiyanit ve yosunların oksidasyonu, trihalometanların giderilmesi, fenoller, deterjanlar ve pestisit gibi organik maddelerin oksidasyonu ile demir ve manganın giderilmesinde filtrasyonla birlikte kullanılır.

Ozonun bakterisit etkisi, suyun kirlilik derecesi, suda çözünmüş madde miktarı, pH, suyun sıcaklığı, temas süresi gibi bazı etkileşimlere bağlıdır.



Yaklaşık 4-10 dakikalık bir ozonlama ile çabuk bir dezenfeksiyon sağlanabilir. Filtre edilmiş sularda ozon daha uzun süre kalmaktadır.

### **Diğer Usullerle Dezenfeksiyon**

Ortamın pH' sını (asitlik-bazlık derecesini) değiştirmek suretiyle dezenfeksiyon, metal iyonları ile dezenfeksiyon, mikro ve ultra filtrasyonla dezenfeksiyon olarak tanımlanabilir.

### **65. Suların sertliği neye bağlıdır?**

Suların sertliği temas ettikleri jeolojik yapıyla alakalıdır. Genel olarak yeraltı sularının yüzeysel sulara nazaran daha sert oldukları söylenebilir. Çünkü bu sular yeraltında bulunan madensel maddelerle daha çok temastadır.



Suların sertliği başta kalsiyum ve bikarbonat iyonları olmak üzere kalsiyum ve magnezyum sülfat, kalsiyum ve magnezyum klorür iyonlarından ileri gelmektedir.

Sertliğin meydana gelmesinde kalsiyum ve magnezyum iyonlarının baş faktör olduğu bilinmektedir. Kalsiyum ve magnezyumun yüksek değerleri sağlıklı insanlarda sağlığa ters etki göstermemektedir.

### **66. Sularda sertliğe yol açan başlıca iyonlar nelerdir?**

Sularda sertliğe yol açan başlıca iyonlar Ca ve Mg iyonlarıdır. Doğal Sularda yaygın olarak bulunan bikarbonat, sülfat, klorür gibi anyonlar ile oluşan Ca ve Mg tuzlarının çözünürlükleri çok fazladır. Su sertliği daha çok bu tuzlardan ileri gelir. Kalsiyum ve Magnezyum bikarbonatların oluşturduğu sertliğe karbonat sertliği adı verilir. Kalsiyum bikarbonat ısıtılınca karbonat olarak çökeldiği için karbonat sertliğine geçici sertlik adı da verilir. Kalsiyum ve Magnezyumun bikarbonat dışındaki bileşikleri karbonat olmayan sertliği oluştururlar. Buna da kalıcı sertlik denir. Karbonat sertliği ve karbonat olmayan sertliğin toplamına toplam sertlik denir. Sertlik Kalsiyum karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) olarak ifade edilir.

### **67. İnsani tüketim amaçlı su nedir, bu kapsamdaki sular nelerdir?**

Orijinal haliyle ya da işlendikten sonra, dağıtım ağı, tanker, şişe veya kaplar ile tüketime sunulan içme, pişirme, gıda hazırlama ya da diğer evsel amaçlar için kullanılan bütün sular ile suyun kalitesinin, gıda maddesinin nihai halinin sağlığa uygunluğunu etkilemeyeceği durumlarda insani



tüketim amaçlı ürünlerin veya gıda maddelerinin imalatında, işlenmesinde, saklanmasında veya pazarlanmasında kullanılan bütün sulara denir. Bu kapsamdaki sular şunlardır:

**Kaynak Suyu:** Jeolojik koşulları uygun jeolojik yapıların içinde doğal olarak oluşan, bir veya daha fazla çıkış noktasından yeryüzüne kendiliğinden çıkan veya teknik usullerle çıkartılan ve filtrasyon (suda asılı kalan çözülmemiş partikülleri uzaklaştırmak) dışında herhangi bir kimyasal işlemden geçmemiş yeraltı sularına denir.

**İçme Suyu:** Jeolojik koşulları uygun jeolojik yapıların içinde doğal olarak oluşan, bir çıkış noktasından sürekli akan veya teknik usullerle çıkarılan ve Sağlık Bakanlığınca uygun görülen dezenfeksiyon, filtrasyon, çöktürme, saflaştırma ve benzeri işlemler uygulanabilen yer altı sularına denir.

**İçme-Kullanma Suyu:** Genel olarak içme, yemek yapma, temizlik ve diğer evsel amaçlar ile, gıda maddelerinin ve diğer insani tüketim amaçlı ürünlerin hazırlanması, saklanması ve pazarlanması amacıyla kullanılan, orijine bakılmaksızın, orijinal haliyle ya da arıtılmış olarak ister kaynağından, isterse dağıtım aşısından temin edilen ve mevzuatında belirtilen kimyasal, mikrobiyolojik parametreleri uygun ve ticari amaçlı satışa arz edilmeyen sulara denir.

### 68. Doğal mineralli su nedir?

Yerkabuğunun çeşitli derinliklerinde uygun jeolojik şartlarda doğal olarak oluşan, bir veya daha fazla kaynaktan yeryüzüne kendiliğinden veya teknik usullerle çıkartılan, mineral içeriği, kalıntı elementleri ve diğer bileşenleri ile tanımlanan, her türlü kirlenme risklerine karşı korunmuş mevzuatında belirtilen özelliklere haiz yeraltı sularına denir.

### 69. pH nedir?

pH bir çözeltinin asit veya baz olma özelliğinin şiddetini gösteren bir terimdir. Yani çözeltide bulunan H<sup>+</sup> iyonu konsantrasyonunun bir ifade çeşididir. pH skalası çoğunlukla 0-14 sınırında ifade edilir. pH=7 değeri nötralliği ifade eder. pH değerleri azaldıkça asit şartlar artar, pH değerleri arttıkça alkali şartlar artar.

### 70. Kaynamış su arınmış mıdır?

Kaynamış su yalnızca bakterileri yok eder. Nitrat, ağır metaller gibi çoğu kirletici madde kaynatılarak sudan ayrılamaz. Bazı durumlarda kaynatma işlemi suyu azalttığı için kirletici maddelerin konsantrasyonunu artırabilir. Ancak temiz ve güvenli suya ulaşma imkanı bulunmuyorsa suları kullanmadan önce kaynatıp soğutmak, sudaki mikropları etkisiz hale getirilmek için kullanılan bir yöntemdir.

### 71. Klor sağlığa zararlı mıdır?

Klor hastalık yapıcı bakterileri yok etmek için suya konan bir dezenfektandır. 80 yıldır Klor'un hastalıkları azalttığı kanıtlanmıştır. Ancak klor bilinçsizce ve fazla miktarda kontrolsüzce kullanılırsa sudaki diğer kirletici maddeler ve organize maddelerle birleşerek trihalometan oluştururlar. Dezenfeksiyon yan ürünü denen bu içeriğin kanser gibi başka sağlık problemlerine yol açması mümkündür. Suda trihalometanlar meydana gelmiş ise bazı yöntemlerle miktarları düşürülebilir. Bunlar havalandırma, aktif karbon ilavesi ve arıtmadır.

### 72. Suda hangi analizler yapılmalıdır?

Görünüm, renk, bulanıklılık, toplam sertlik, klorür, iletkenlik, nitrit, amonyak, nitrat, demir, kurşun, mangan, arsenik, kadmiyum, alkalinite, pH, toplam bakteri, koliform bakteri bakılması gereken parametrelerdir.



### 73. Sular ile bulaşan hastalıklar nelerdir?

Su ile bağlantılı enfeksiyon hastalıkları bulaşma yolları dikkate alınarak dört ana grupta değerlendirilebilir:

#### Sudan Kaynaklanan Hastalıklar

Özellikle ılıman ve sıcak iklimlerde insan ve hayvan dışkısı ile kirlenen suda mikroorganizmalar rahatlıkla taşınır. Aynı su şebekesinden çok kişinin yararlanması ve bakteriyi alması nedeniyle patlama tarzında salgınlar çıkar. Bu gruptaki mikroplar suda pasif olarak taşınır. Tifo, Kolera, Viral Hepatit bu gruba giren hastalıklardandır. Korunma yöntemi suyun niteliğinin iyileştirilmesi, yani temiz tutulmasıdır.

#### 1-Su Yokluğundan Kaynaklanan Hastalıklar

Suyu çok kıt olan yörelerde kişisel hijyenin sürdürülmesi güçleşir. Bedenin, yiyecek maddelerinin, mutfak kap kacağının ve giysilerin yıkanmaması nedeniyle hastalığın bulaşma ihtimali artar. Trahom ve bazı barsak hastalıkları, örneğin Basilli Dizanteri bu gruptadır. Kullanılan suyun niteliği ve niceliği arttıkça hastalığın önlenebilirliği artar.

#### 2-Su İle Bulaşan Hastalıklar

Ülkemizde çok sık görülmeyen bir grubu oluşturur. Bazı parazit yumurtaları suda yaşayan omurgasızlarda, örneğin salyangozda, yerleşir ve gelişir. Olgunlaşan larvalar suya dökülür; suyun içilmesi ya da su ile ilişki sonucu enfeksiyona yol açar. Şistozomiyazis bu grubun tipik örneğidir; Güneydoğu Anadolu'da sulu tarıma geçilmesinin bu sorunu da birlikte getireceği düşünülmektedir. Şimdiki durumda bizde daha çok Viral Hepatit ve tifonun bulaşmasında rol oynayan midye örnek olarak gösterilebilir.

Korunmada suyun kirlenmesinin önlenmesi kadar, suda yaşayan araçların ortadan kaldırılması da önemlidir.

### **3-Su ile Bağlantılı Vektörlerle Bulaşan Hastalıklar**

Ülkemizde sivrisineklerin yol açtığı Sıtma bu gruba girer. Durgun su birikintilerinin ortadan kaldırılması ve suyun borularla taşınması ile önlenbilir.

### **74. Sağlık Bakanlığının tüketiciye sağlıklı su ulaştırmadaki görev ve sorumluluğu nedir?**

Tüketiciye sağlıklı su ulaştırılması insan sağlığı ve bulaşıcı hastalıkların önlenmesi bakımından önem arz etmektedir. Bu bağlamda Sağlık Bakanlığı olarak içme ve kullanma sularının sağlık açısından takibi (kimyasal ve mikrobiyolojik analizlerin) ilgili mevzuata uygunluğu ile ambalajlı suların (kaynak suyu, içme suyu, doğal mineralli sular) istihali, ambalajlanması, satışı ve denetlenmesi ile ilgili mevzuat hükümleri doğrultusunda suların, kalitesinin izlenmesi Bakanlığımızca yapılmaktadır. İnsan sağlığı açısından risk teşkil eden suların tüketilmesine izin verilmemektedir.



### **75. Ambalajlı suların etiketinde hangi bilgilere yer verilir?**

Suların etiketinde suyun adı, cinsi, imla edildiği yerin adresi, Bakanlıkça verilen izin tarih ve sayısı, Bakanlığın uygun gördüğü uyarılar, Bakanlığın izni ile suya uygulanan işlemler, suyun sahip olduğu parametreler yer alır. İmal ve son kullanma tarihi ile parti ve seri numarası etiket üzerine yazılabilir gibi kap veya kapak üzerine görünür şekilde yazılmış olmalıdır.

### **76. İnsani tüketim amaçlı sularda herhangi bir kirlilik şüphesi durumunda nereye müracaat edilmelidir?**

Böyle bir durumda en yakın sağlık kuruluşuna (Sağlık Ocağı Tabipliği, İlçe Sağlık Grubu Başkanlığı, İl Sağlık Müdürlüğü, çok acil durumlarda SABEM - Sağlık Bakanlığı Bilgi Erişim Merkezi ALO 184'e) müracaat edilmelidir.

### **77. Su ile ilgili tesislerin denetiminin insan ve çevre sağlığı açısından önemi nedir?**

Tüketime verilen suyu temin etmek için öncelikle doğadaki temiz suları değerlendirmek gerekir. Ancak bugünkü koşullarda bunun imkanı yoktur. Bunun nedenleri arasında nüfus artışı, doğadaki su kaynaklarından elde

edilen temiz suyun nüfusun ihtiyacına cevap vermemesi, su kaynaklarının kirlenmesidir.

Yer altı veya yüzeysel suların tüketime verilmeden önce temiz olduğunun kesin olarak bilinmesi gerekir.Yapılan laboratuvar analizleri ile bu durum tespit edilmektedir.Yine kirli ve şüpheli suların arıtıldıktan sonra istenen düzeyde olup olmadığı da laboratuvar analizleri sonucu belli olur.

Tesislerin tekniğine uygun yapıp yapılmadığının denetlenmesi gerekir. Tesisler işletmeye açıldıktan sonra da rutin olarak yapılacak denetim toplum sağlığının korunması ve suyla geçebilecek bulaşıcı hastalıkların ortadan kaldırılmasını amaçlamaktadır.

### **78. Ambalajlı su kullanımında dikkat edilecek hususlar nelerdir?**

• Satışa sunulan suların Sağlık Bakanlığı'ndan ithal veya üretim izni almış olması gerekir.

• Suyun etiketi sağlam ve okunaklı şekilde ürünün üzerinde olmalıdır.

• Etiket üzerinde suyun adı, cinsi, üretim veya ithal izninin tarih ve sayısı, imla (dolum) yapıldığı yerin adresi, suyun sahip olduğu analiz değerleri yazılı olmalıdır.

• Kap, kapak ve etiketlerde tüketiciyi yanıltıcı bilgi ( tedavi eder v.s.) ve semboller bulunmamalıdır.

• Kapak orijinal haliyle kapalı olmalı ve önceden açılmış olamamalıdır (otobüs, lokanta v.b. yerler dahil). Suyun adı kapak üzerinde yazılı olmalıdır. Kap üzerinde ise üretim ve son kullanma tarihi ile parti ve seri numarası olmalıdır.

• Bakanlığımızdan üretim veya ithal izni almış ambalajlı sular pet, bardak, PC damacana, şişe ve poşet su şeklinde olabilir.

• Halkımızın yoğun olarak tükettiği polikarbonat damacanelerin üzerinde ürün güvenliğini sağlamak için; hava ve su sızdırmayan, kap ve kapağı içine alacak şekilde yapıştırılmış, güvenlik bandı (shiring) bulunmalıdır. Güvelik bandı üzerinde suyun adı ve cinsi yazılı olmalıdır.

• Geri dönüşlü polikarbonat damacanelerin üzerinde suyun adı ve/veya şirket ismi ve/veya tescilli amblemi veya logosu kabartma şeklinde yazılı olmalıdır.

• Geri dönüşlü polikarbonat damacaneler farklı marka su dolumu için kullanılmamalıdır.

• Ambalajlı sularda kapak, güvenlik bandı, etiket ve polikarbonat damacana üzerindeki suyun adı ve/veya şirket ismi ve/veya tescilli amblemi veya logosu gibi bilgiler birbiri ile uyumlu olmalıdır.

• Su renksiz, kokusuz ve berrak olmalıdır. İçerisinde çökelti, yosunlaşma v.b. yabancı cisim bulunmamalıdır.

- Ambalajlı sular temiz ve hijyenik ortamda taşınmalıdır. Tüp, otogaz, petrol ürünleri vb. kimyasal maddelerle birlikte taşınmamalıdır.
- Her ne suretle olursa olsun açıkta su satışı (su istasyonu, tanker, bidon vb.) yasaktır.
- Su kapları çatlak, ezik, kırık vb. olmamalı, serin, kuru ve temiz bir yerde kapakları kapalı olarak muhafaza edilmelidir.
- Polikarbonat damacanalarda kullanılan pompa, soğutucu gibi aparatların temizliği düzenli aralıklarla yapılmalıdır.
- Doğal mineralli suların etiketlerinde suyun özellikleri (zengin mineralli, mineralli, düşük mineralli, bikarbonatlı, sülfatlı, florürlü kalsiyumlu, magnezyumlu, demirli, sodyumlu gibi) açık bir şekilde yazılı olmalıdır.
- Doğal mineralli sular 1,5mg/L'den fazla florür ihtiva ediyorsa "0-7 yaş grubundaki çocuklar için uygun değildir" ibaresinin etiket üzerinde yazılı olması gerekmektedir.
- 200 mg/L'den fazla sodyum içeren doğal mineralli suların hipertansiyon hastalarınca kontrollü kullanılması gerekmektedir.
- Gazlı doğal mineralli sular serin yerde muhafaza edilmeli, sıcak ortamda ve güneş altında bırakılmamalıdır.
- Gazlı doğal mineralli sular taşınırken veya kullanım öncesi çalkalama, çarpma vb. sarsıntılarından korunmalıdır. Açarken tedbir olarak vücuda dönük olmayacak şekilde açılmalıdır.
- Şüpheli bir durumda en yakın sağlık kuruluşuna müracaat edilmelidir. Ayrıca SABİM (Sağlık Bakanlığı İletişim Merkezi), **Alo 184 ve 0-312 565 53 37 veya 565 52 12** numaralı telefonlardan Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Çevre Sağlığı Daire Başkanlığı'na ulaşabilirler.

### 79. Sağlıklı ve güvenli su nedir?

Kimyasal, mikrobiyolojik ve radyoaktivite yönünden İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelikte belirtilen parametre limitlerine uygun olan sular sağlıklı su olarak tanımlanır.

Güvenli sular mikroplar, zararlı bakteriler, kimyasallar ve zehirli maddeler içermez. Suyun sertlik derecesi suyun güvenilirliğini etkilemez.

### 80. Hangi sular güvenle içilebilir?

İçme-kullanma (Şebeke suları) suları, Sağlık Bakanlığınca ruhsatlandırılmış ticari amaçla satılan kaynak suları, içme suları ve



doğal mineralli sularda üretim aşamaları kontrol altına alınmış ve Sağlık Bakanlığı denetimine tabii güvenli sulardır.

### 81. Suyun temiz olup olmadığı nasıl anlaşılır?

Pis, kötü kokan, kirli olan sular içilmemelidir. Ama bir çok akarsu görünecek kadar berrak olsalar bile, bu sudan içebileceğimiz anlamına gelmez. Yer altından temiz olarak çıkan kaynak suları bile yüzeyde, çevreden sızan ve havadan karışan mikroplarla kirlenebilir. Suyun temiz olup olmadığına ağılık kuruluşları incelemeyen sonra karar verir. Bunu için sağlık kuruluşlarının denetiminde olan ve içilebileceği belirtilen sulardan başka sular kullanılmamalıdır.



### 82. Su hangi kaplarda saklanmalıdır?

Suyun içine konduğu ve saklandığı kaplar su ile etkileşim içine girmeyen suyun niteliğini bozmayan maddelerden imal edilmiş kaplar olmalıdır. Bu tür kaplar suya koku bırakmayan tadını değiştirmeyen kaplardır. Mümkünse içine konan suyu gösteren kaplar tercih edilmelidir. Bazı yörelerde suyu serin tutması nedeniyle su küpte saklanmaktadır. Küpün sırlı yada sırsız olması fark etmez. Küpü temizlerken kullanılan sabun, deterjan gibi maddelerde durulanmayla tamamen çıkmadığından suya karışarak vücudumuz girmektedir. Bunlar mide ve bağırsak bozukluklarına neden olabilir.



### 83. Geri dönüşlü polikarbonat damacanelerin kullanımında nelere dikkat etmeliyiz?



Geri dönüşlü polikarbonat damacanelerde suyun adı ve/veya şirket ismi ve/veya tescilli amblemi veya logosu kabartma şeklinde kap üzerine yazılır.

Geri dönüşlü polikarbonat damacanelerde kap üzerindeki kabartma ile etiket bilgilerinin olmaması gerekir. Bu tür ambalajlarda kapların tutma yerleri kabın iç hacmine dahil olmamalıdır.

### 84. Pet ve cam şişelerin kullanımında nelere dikkat etmeliyiz?

Yukarıda belirtilen genel hususlar dışında, suyun ambalajını açan ilk kişinin siz olduğundan emin olmalısınız. Bu nedenle lokanta, pastane v.b. yerlerde istenilen suyun ambalajın açılmış olmasına dikkat edilmelidir.



**KAYNAKLAR**

1. Prof. Dr. Ayşe Baysal, Genel Beslenme, Hatipoğlu Yayınevi, 2002.
2. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2006.
3. Toplumun Beslenmede Bilinçlendirilmesi, Saha Personeli İçin Toplum Beslenmesi Programı, Eğitim Materyali, Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2002.
4. Prof. Dr. Ayşe Baysal, Genel Beslenme, Hatipoğlu Yayınevi, 1996.