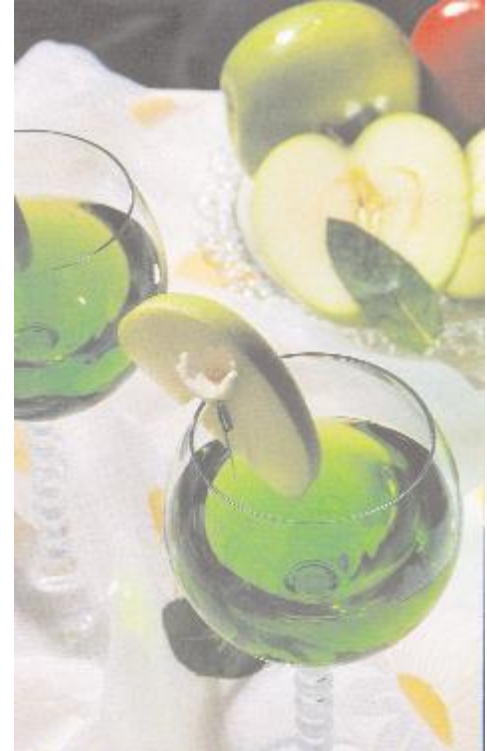


# Meyve sularının enerji ve besin ögeleri yönünden değerlendirilmesi



Pof. Dr. Filiz Açkurt  
Dünya Meyve Suyu Günü  
30 Mayıs 2012  
İstanbul



## Sağlıklı beslenme-sağlıklı yaşam

Günümüzde sağlıklı yaşam için sağlıklı beslenmenin önemi tartışmasız kabul edilen bir gerçek haline gelmiş, beslenme alışkanlıkları ile yaşlanma ve hastalıklar arasındaki ilişki üzerine yapılan çalışmalar giderek önem kazanmıştır.

Vücutta doğal olarak normal metabolizma sonucu oluşan ve oksijen içeren **serbest radikaller** yağ asitleriyle zincirleme bir reaksiyon başlatarak membran bütünlüğünü bozmakta ve önemli ölçülerde hücre hasarına neden olmaktadır. Hücre içi serbest radikal konsantrasyonunun artması ile meydana gelen hasarlar da artmakta dolayısıyla hücreler temel görevlerini yerine getirememektedirler.

- Serbest radikal zararlarına karşı vücudun savunma mekanizması **antioksidan** ögelerdir. Antioksidanlar serbest radikallere karşı tepkimeye girerek oto oksidasyonu önlerler.
- Antioksidan maddelerin yaşlanma prosesindeki koruyucu rolü üzerinde sürdürülmekte olan klinik çalışmalar, serbest radikallerin neden olduğu hasarın yeterli bir antioksidan şemsiyesi ile kontrol edilebileceğini ve optimal antioksidan alımının daha uzun ve sağlıklı bir yaşam sağlayacağını göstermektedir.

**Kanser ve kalp-damar hastalıkları gibi kronik hastalıklarda antioksidan ögelerin olumlu etkileri pek çok araştırmaya konu olmuştur.**

**Bu bağlamda fonksiyonel özellik taşıyan, **antioksidan kapasitesi yüksek beslenme modeli** benimsenmeye başlamıştır. Sebze meyveler besin grupları içinde ön plana çıkmış, sağlıkla ilintili araştırmalara hız verilmiş, her yaş grubu için tüketim önerileri getirilmiştir.**

## MEYVE VE SEBZELER'İN SAĞLIKLI BESLENMEDEKİ YERİ

- Sebze ve meyvelerin sağlık üzerine olan etkinliklerinin, içerdikleri antioksidan etkinlik gösteren vitaminler, biyoaktif fitokimyasal bileşenlerden kaynaklandığı vurgulanmaktadır.
- Yapılan bilimsel araştırmalarda biyoaktif bileşenlerin sebze ve meyvelere kıyasla sebze ve meyve sularından daha kolay emilebildiği belirtilmektedir.

- Meyvelerin olduğu kadar meyve sularının da antioksidan aktiviteye sahip olduğu ve bu etkinin özellikle fenolik bileşikler, C vitamini ve karotenoidlerden kaynaklandığı bilinmektedir.
- Bileşimi etkileyen pek çok faktörden ötürü değişik ülkelerin değişik kaynaklarından elde edilen meyve ve meyve sularının enerji ve besin öğeleri bileşenleri farklılık göstermektedir.

## SIKLIKLA TÜKETLEN BAZI MEYVE SULARININ ENERJİ VE MAKRO BESİN ÖGELERİ (100g)

	<b>Enerji</b> <b>(kcal)</b>	<b>Protein</b> <b>(g)</b>	<b>Yağ</b> <b>(g)</b>	<b>Karbonhidrat</b> <b>(g)</b>	<b>Lif</b> <b>(g)</b>
<b>Portakal</b>	<b>45</b>	<b>0.9</b>	<b>0.2</b>	<b>10.4</b>	<b>0.2</b>
<b>Elma</b>	<b>50</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>10.6</b>	<b>0.1</b>
<b>Üzüm</b>	<b>71</b>	<b>0.6</b>	<b>0.2</b>	<b>15.5</b>	<b>0.0</b>
<b>Şeftali</b>	<b>45</b>	<b>0.6</b>	<b>0.1</b>	<b>11.6</b>	<b>0.4</b>
<b>Kayısı</b>	<b>54</b>	<b>0.8</b>	<b>0.2</b>	<b>13.6</b>	<b>0.4</b>
<b>Mandalina</b>	<b>47</b>	<b>0.5</b>	<b>0.2</b>	<b>10.1</b>	<b>0.2</b>
<b>Greyfurt</b>	<b>30</b>	<b>0.5</b>	<b>0.1</b>	<b>9.2</b>	<b>0.1</b>
<b>Limon</b>	<b>25</b>	<b>0.5</b>	<b>0.2</b>	<b>8.0</b>	<b>0.1</b>

## MEYVE SULARININ BAZI MİNERAL DÜZEYLERİ

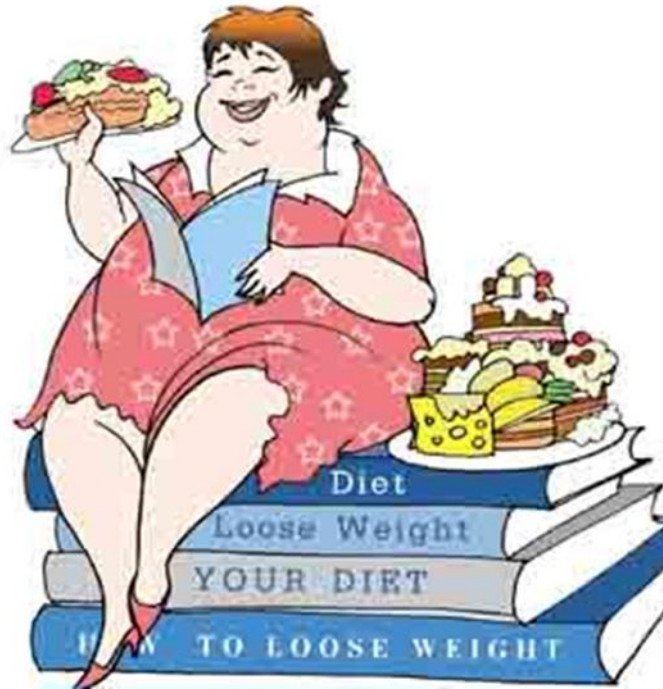
<b>mg/100g</b>	<b>Ca</b>	<b>P</b>	<b>Fe</b>	<b>K</b>
<b>Portakal</b>	<b>11</b>	<b>24</b>	<b>0.2</b>	<b>200</b>
<b>Elma</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>0.5</b>	<b>126</b>
<b>Üzüm</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>0.5</b>	<b>163</b>
<b>Şeftali</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	<b>0.5</b>	<b>152</b>
<b>Kayısı</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>0.5</b>	<b>242</b>
<b>Greyfurt</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.3</b>	<b>154</b>
<b>Limon</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>0.4</b>	<b>111</b>
<b>Mandalina</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>0.2</b>	<b>176</b>
<b>Günlük</b>				
<b>Gereksinim</b>	<b>1000</b>	<b>700</b>	<b>10-18</b>	<b>2000</b>
<b>(yetişkin)</b>	<b>1200</b>	<b>1200</b>		<b>3500</b>



## MEYVE SULARININ BAZI VİTAMİN DÜZEYLERİ (100g)

	A vit (micro)	B1 vit (mg)	B2 vit (mg)	Niasin (mg)	C vit (mg)
Portakal	15	0.09	0.03	0.4	30.9
Elma	8	0.01	0.02	0.1	7.4
Üzüm	4	0.04	0.02	0.2	2.4
Şeftali	73	0.01	0.04	0.9	6.1
Kayısı	294	0.03	0.03	0.5	5.5
Greyfurt	3	0.04	0.02	0.2	26.7
Limon	2	0.03	0.01	0.1	28.1
Mandalina	57	0.06	0.02	0.1	20.5
Günlük Gereksinim (yetişkin)	700-900	1.1-1.2	1.1-1.3	14-16	75-90

# MEYVE SULARI-OBEZİTE

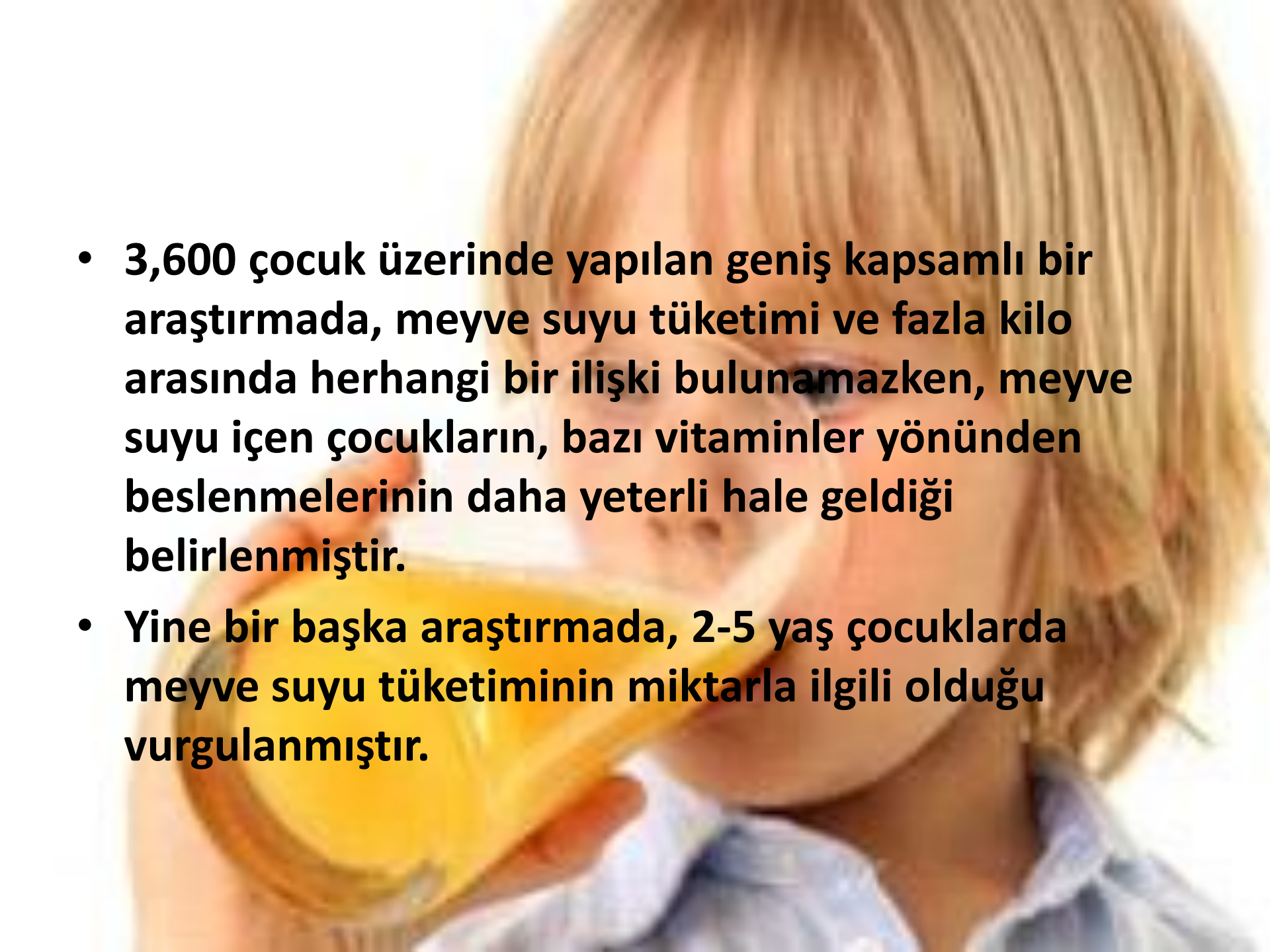


- **Obezite bir başka deyişle şişmanlık enerji düzeyi yüksek besinlerin aşırı tüketimi, yetersiz enerji harcaması ile ortaya çıkan bir durumdur.**
- **Obezitenin tüm dünyada epidemi halini almasında yalnızca diyeti, belirli yiyecek ve içecekleri sorumlu tutmak da yanlış bir yaklaşımdır. Sedanter yaşam şekline bağlı aktivite azlığı sorunun giderek büyümesinde etkin olmaktadır. Ayrıca diğer çevresel ve bireysel risk faktörlerinin de değerlendirilmesi gerekmektedir.**

- **Obezitenin çocukluk yaşlarından itibaren kontrol altına alınamaması, ileri yaşlarda diyabet, kalp-damar hastalıkları gibi pek çok kronik hastalığa zemin hazırlamakta, mortalite oranı yükselmektedir.**
- **Günümüzde tüm dünyada ticari anlamda “fast food” olarak ifade edilen beslenme modeli obezitenin temel nedeni olarak gösterilmektedir.**

## Meyve suları-obezite

- Meyve sularının enerji değeri yağ ve şeker miktarı yüksek besinlerle karşılaştırıldığında obeziteye neden olacak düzeylerde olmadığı söylenebilir.
- Her besinde olduğu gibi tüketilen miktar önemlidir. Günlük toplam enerji alımının değerlendirilmesi gerekir.
- Beslenme programı bireylerin yaş ve durumlarına göre planlandığında diyeteye yerleştirilen meyve suları obeziteye neden olmaz.

- 
- **3,600 çocuk üzerinde yapılan geniş kapsamlı bir araştırmada, meyve suyu tüketimi ve fazla kilo arasında herhangi bir ilişki bulunamazken, meyve suyu içen çocukların, bazı vitaminler yönünden beslenmelerinin daha yeterli hale geldiği belirlenmiştir.**
  - **Yine bir başka araştırmada, 2-5 yaş çocuklarda meyve suyu tüketiminin miktarla ilgili olduğu vurgulanmıştır.**

- **Meyve suları-diş çürüklüğü**

Diş sağlığı ile ilgili çalışmalar, meyve suyunun tüketim şekline bağlı olarak ağızda fazla kalmadığından bakteri üremesine neden olmayacağı yönünde yoğunlaşmıştır.

- Özellikle çocukların tükettikleri şeker, çikolata ve benzeri şeker oranı yüksek ürünlere kıyasla meyve sularının daha masum olduğu vurgulanmaktadır.

- Şeker ilavesiz meyve sularının gerek obezite gerekse diş sağlığı açısından daha sağlıklı olduğu açıktır.

## MEYVE SULARI-VİTAMİNLER

- Mikro besin ögeleri olarak tanımlanan vitamin ve mineraller yiyecek ve içeceklerde düşük miktarlarda bulunan vücutta kilit işlevler gören besin ögeleridir.
- Günümüzde vitamin-mineral yetersizliklerinin dünya nüfusunun üçte birini etkilediği, bu toplumlarda zihinsel ve bedensel gelişimin olumsuz etkilendiği, yaşam kalitesindeki düşme ile sosyal ve ekonomik potansiyelin zarar gördüğü belirtilmektedir.



- **Vitamin ve minerallerin yetersiz alımı; öğrenme yeteneğinde azalma, enfeksiyon hastalıklarında artış, zihinsel gerilik, düşük çalışma kapasitesi, büyüme-gelişme geriliği, kansızlık ve doğum defektlerine neden olmaktadır.**

**Bu bağlamda vitamin ve minerallerin besinsel kaynaklarının tüketimi de büyük önem taşımaktadır.**

- **Karotenler**

- Serbest radikellerin neden olduğu oksidatif hücre hasarlarına karşı koruyucu etkinlik gösteren önemli antioksidanlardandır.
- Epidemiyolojik çalışmalar, belirli karotenoidleri içeren gıdaların tüketimi ve kanser riski arasında ters bir ilişki olduğunu göstermektedir.
- Antikanserojenik etki gösteren önemli bir diyetel öge olarak tanımlanan beta-karoten ile özellikle karaciğer ve gastrointestinal sistem kanserleri insidansı arasındaki ters ilişki pek çok araştırma ile gösterilmiştir. Beta karotenin kanser üzerindeki etkinliğini, aktif karsinojenlerden tekli oksijeni bağlayarak gösterdiği belirlenmiştir.

- **A vitamininin ön maddesi olan beta-karotenin kalp sağlığının korunmasında da etkinliği olduğu belirtilmektedir. Plazmada LDL ile taşınan beta-karoten, LDL'nin oksidasyonunun önlenmesinde koruyucu olarak rol oynamaktadır.**
- **Sebze- meyveden zengin diyetle beslenenlerde kardiyovasküler hastalık riskinin azaldığı savunulmaktadır.**

- Beta-karotenin antiülser ve katarakt oluşumuna karşı koruyucu, bağışıklık sistemini güçlendirici özelliklere sahip olduğu da bilinmektedir.
- Meyve ve meyve sularında bulunan karotenoidler; lutein, likopen, alfa karoten ve beta karoten, zeaxanthin ve cryptoxanthin'dir.

- **C vitamini-Demir**
- Serbest radikallere karşı etki gösteren antioksidan vitaminlerden birisi de C vitaminidir. Suda eriyen bir vitamin olan C vitamini, sulu ortamlarda bulunan serbest radikalleri nötralize etmekte, ayrıca LDL'nin oksidatif modifikasyonunu bloke ederek koruyucu rol oynamaktadır.
- Yapılan pek çok beslenme-sağlık araştırmasında yüksek C vitamini alımında kanser ve kalp hastalıkları riskinin ve bunlara bağlı ölümlerin azaldığı saptanmıştır.

- **Nitekim, C vitamininin yemek borusu ve rahim kanserleri üzerinde koruyucu bir etkisinin olduğu belirtilmektedir.**
- **Hidrofilik bir antioksidan olan C vitamininin, midedeki nitrozo bileşiklerin oluşumunu önleyerek antikanserojenik ve bağışıklık sistemini uyarıcı etki gösterdiği ileri sürülmektedir.**

**C vitamini demir emilimini artıran en önemli faktörlerden birisidir.**

**Demir eksikliği anemisi günümüzde en sık görülen halk sağlığı sorunlarından biridir. Gelişmekte olan ülkelerde yaşayan 3,5 milyar insanda demir eksikliğine bağlı anemi görülmektedir.**

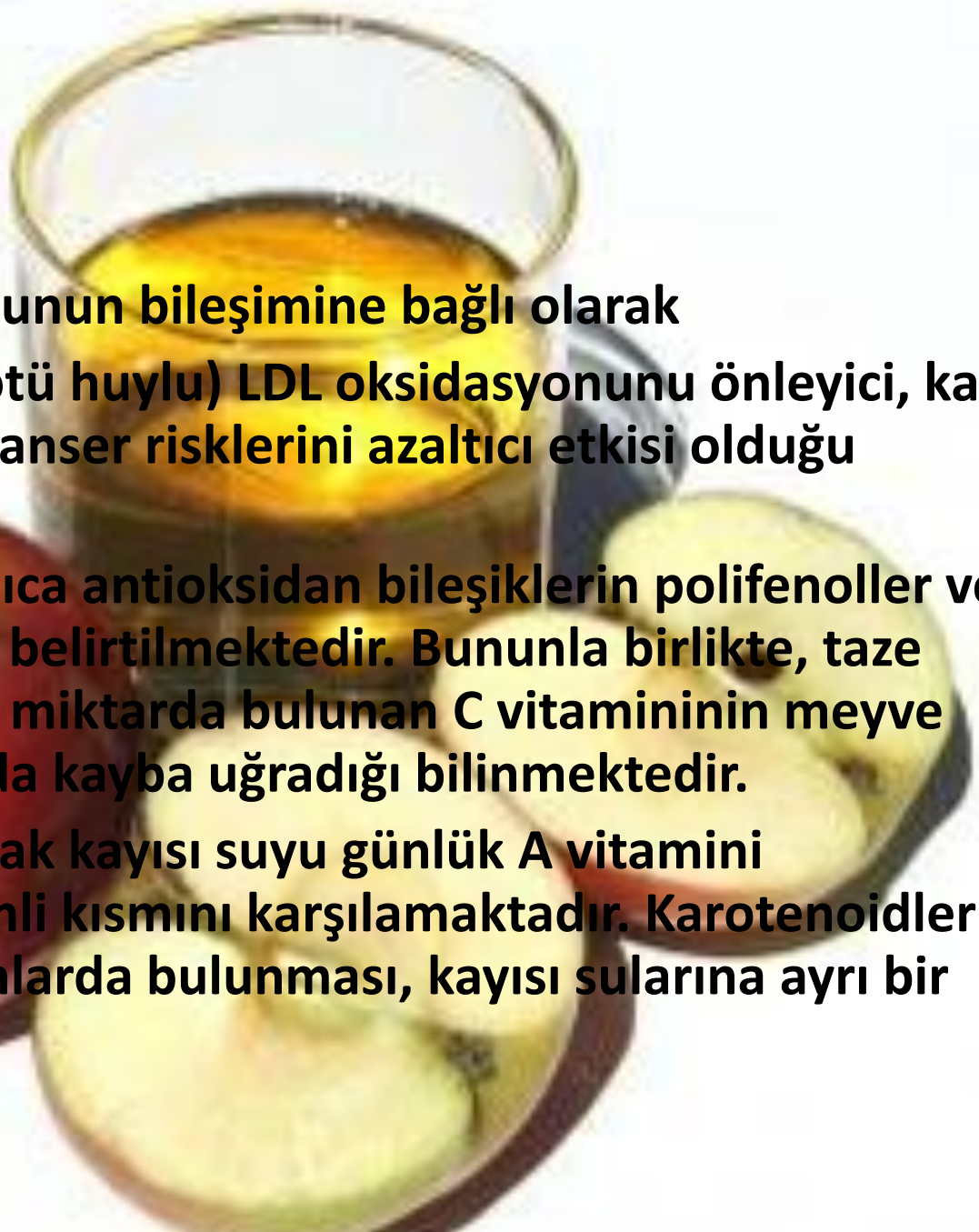
**Demir eksikliği sorunu önlenmediği ve/ya kontrol altına alınmadığı zaman; sağlık sistemini etkilemesi, çocuklarda bilişsel yetenekleri engellemesi, yetişkinlerde ise üretkenliği düşürmesi nedeniyle ülke ekonomisine büyük yük getirmektedir.**

- **Meyvelerin içerdđi C vitamini, birlikte yenildiği besinler içerisindeki demir mineralinin emilim oranını artırarak anemiye (kansızlığa) karşı etkili olmaktadır.**
- **Meyve suyu içeren öğün tüketen çocuklarda demir emiliminin yüksek olduğu bilinmektedir. Meyve suyu tüketimi dünyada önemli beslenme sorunlarından biri olan ve ülkemizde okul çağı çocuklarında çok yaygın olarak görülen demir yetersizliği anemisinin önlenmesine katkı sağlamaktadır.**



- **Meyve suları üretilirken proses aşamasında vitamin değerlerinde azalma olmaktadır. C vitamini çok hassas bir vitamin olduğundan çeşitli işlemler, özellikle ısı uygulaması ile kayba uğramakta ancak karotenler ısıya dayanıklı olduklarından daha iyi korunabilmektedirler.**
- **Meyve sularının çeşidine bağlı olarak C vitamini değerlerinde farklılıklar olmasına rağmen 1 bardak portakal suyunun yaklaşık C vitamini ihtiyacının tamamını karşılıdığı bilinmektedir. Elma, şeftali gibi meyvelerin sularının C vitamini değeri düşük olduğundan ancak günlük gereksinime katkı sağlayacağı söylenebilir. Karoten içeriklerine göre meyve suları değerlendirildiğinde kayısı ön plana çıkmaktadır.**


- **Meyve Suları-sıvı ihtiyacı**
- İnsan vücudunun günde ortalama 2.5 litre sıvı kaybettiği düşünülürse; meyve suları vücuda kaybettiği sıvıyı geri kazandırması açısından önemlidir. Hücrelerin yaşamsal faaliyetleri ve bu sayede vücut fonksiyonlarının yerine getirilmesi, vücudun su dengesinin korunması ile mümkündür.

A glass of golden apple juice is the central focus, with several slices of fresh apples arranged around it. The background is a plain, light color.

**Elma suyu: Elma suyunun bileşimine bağlı olarak %9 - 34 oranında (kötü huylu) LDL oksidasyonunu önleyici, kalp hastalıkları ve bazı kanser risklerini azaltıcı etkisi olduğu belirtilmektedir.**

**Elma suyundaki başlıca antioksidan bileşiklerin polifenoller ve askorbik asit olduğu belirtilmektedir. Bununla birlikte, taze elmada zaten çok az miktarda bulunan C vitamininin meyve suyu prosesi sırasında kayba uğradığı bilinmektedir.**

**Kayısı suyu: Bir bardak kayısı suyu günlük A vitamini gereksiniminin önemli kısmını karşılamaktadır. Karotenoidlerin kayısıda yüksek oranlarda bulunması, kayısı sularına ayrı bir özellik katmaktadır.**

A glass of orange juice is the central focus, filled with a vibrant yellow-orange liquid. Several fresh orange slices are scattered around the glass, some resting on the surface and others floating in the background. The background is softly blurred, showing more oranges and a white surface. The overall scene is bright and fresh, emphasizing the natural and healthy nature of the beverage.

**Turunçgil meyve suları Turunçgil meyve sularının C vitaminince zengin kaynaklar olduğu ve 240 mL greyfurt ya da portakal suyu tüketiminin günlük alınması tavsiye edilen C vitamini miktarını sağladığı bilinmektedir.**

**Turunçgil sularında bulunan diğer biyoaktif bileşen ise A vitamininin provitamini olan beta-karotendir.**

## Üzümsü meyvelerden üretilen meyve suları

- Kırmızıdan mora kadar değişen gıdaların tipik renginden sorumlu olan **antosiyantinler** böğürtlen ve benzeri üzümsü meyvelerde de bulunmaktadır. Bununla birlikte, bu meyvelerin **askorbik asit** gibi çeşitli antioksidanları da içerdęi bilinmektedir.
- Üzümsü meyvelerden oluşan özel bir meyve suyu karışımının sağlığı koruyucu potansiyel etkisinin araştırıldığı bir çalışmada, en önemli biyoaktif bileşiklerin antosiyantinler ve askorbik asit olduğu saptanmıştır.

- **Sonuç ve değerlendirme**

- Son yıllarda beslenme alışkanlıkları ve hastalıklar arasındaki ilişki üzerine yapılan çalışmalar giderek önem kazanmaktadır.
- Meyveler ve meyve suları hastalık önleyici ve sağlığı teşvik edici rolleri ile dikkat çeken doğal antioksidan kaynakları arasındadır.
- Meyve sularının sağlığı koruyucu biyoaktif bileşiklerin sindirimi açısından meyveye göre daha uygun gıda ürünleri olduğu belirtilmektedir.

- Meyve sularında antioksidan aktiviteye sahip başlıca bileşikler arasında; fenolik bileşikler, C vitamini ve başta beta karoten olmak üzere karotenoidler sayılabilmektedir. Bu bağlamda fonksiyonel içecekler olarak nitelendirilmektedirler.
- Beslenmede temel ilkelerden biri tüketilen yiyecek ve içeceklerin vücutta birden fazla fizyolojik etkinlik göstermesidir. Bu bağlamda meyve suları içerdikleri besin öğeleri ve biyoaktif bileşenleri nedeniyle tercih nedeni olmalıdır.
- “Fast food” menülerde gazlı içecekler yerine meyve suyu bulunması özellikle çocuklar ve gençlerin sağlıklı beslenmesinde önemlidir.

**Enerjisi azaltılmış diyetlerde ve özellikle çağın hastalığı olarak nitelendirilen ve tüm dünyada insidansı hızla artan diyabet diyetlerinde kullanılmak açısından şeker eklenmemiş meyve suyu üretimi önemli bulunmaktadır.**

- **Bazı vitamin ve minerallerce (kalsiyum, C vitamini gibi) zenginleştirilmiş meyve suları da özellikle çocukların sağlıklı büyüme gelişmelerinde faydalıdır.**
- **Meyve sularının etiket bilgilerinin düzenlenmesine gereken özenin gösterilmesi, tüketicinin besin ögeleri açısından doğru bilgilendirilmesi ve periyodik denetimlerin yapılması da halk sağlığının korunması açısından büyük önem taşımaktadır.**



# TEŞEKKÜRLER

