

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

JAPONYA
BİR YILDA KİŞİ BAŞI
10 LİTRE
SOYA SOSU TÜKETİR



BAL
SEKİNDEN
DANLA ÇOK
KALORİ
İÇERİR



**KAFEİNSİZ
KAHVE**
%3 KAFEİN
İÇERİR



YUMURTA
KOLESTEROLÜNÜZÜ
YÜKSELTMEZ



**TAZE BİR
ELMANIN**
%25'HAVADIR



DAĞ MEYVE SULARI
GAZLI İÇENLER
KADAR ŞEKER
İÇERİR

BESİN NASIL ÇALIŞIR

**PROTEİNDEN ALDIĞIMIZ
KALORİLERİN %35'İNİ
SİNDİRİRKEN YAKARIZ**



**KUSÜZÜMÜ
PORTAKALDAN**
DÖRT KAT DANA FAZLA
C VİTAMİNİ İÇERİR



**DOĞU ASYALILARIN
%80'DEN FAZLASI
LAKTOZ
İNTOLERANSINA SAHİPTİR**

GÖRSEL Olarak Açıklanan Gerçekler



**SALATALIĞIN
%96'SI
SUDUR**



**BİR BİR BÖCEKLERİ
ETTEN DANA FAZLA
PROTEİN İÇERİR**





ALFA

BESİN NASIL ÇALIŞIR

ALFAPenguin
Random
House

Alfa Yayınları: 3788

Başvuru: 27

BESİN NASIL ÇALIŞIR?*Orijinal Adı* How Food Works*İngilizce Aslından Çeviren* Mehmet Gürsel

1. Basım: 2020

ISBN 978-605-038-135-1

Sertifika No: 43949

Yayıncı ve Genel Yayın Yönetmeni M. Faruk Bayrak*Genel Müdür* Vedat Bayrak*Yayın Yönetmeni* Mustafa Küpüşoğlu*Proje Editörü* Rob Houston*Danışman Editör* Dr. Sarah Brewen*Sanat Yönetmeni* Michael Duffy*Tasarım Uygulama* Elif Çepikkurt

© 2019, ALFA Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti.

© Dorling Kindersley Limited, 2017

80 Strand, London WC2R 0RL United Kingdom,

A Penguin Random House Company

*Kitabın tüm yayın hakları Alfa Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti.'ne aittir.**Tanıtım amacıyla, kaynak göstermek şartıyla yapılacak kısa alıntılar dışında, yayıncının yazılı izni olmaksızın hiçbir elektronik veya mekanik araçla çoğaltılamaz. Eser sahiplerinin manevi ve mali hakları saklıdır.***Alfa Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti.**

Alemdar Mahallesi, Ticarethane Sokak No: 15 34110 Cağaloğlu,

İstanbul/Türkiye

Tel: (0212) 511 53 03 - 513 87 51 - 512 30 46

Faks: (0212) 519 33 00

www.alfakitap.com info@alfakitap.com

A WORLD OF IDEAS:

SEE ALL THERE IS TO KNOW

(www.dk.com)

Çin'de üretilmiştir. Printed in China

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - <https://rantey.org>

İÇİNDEKİLER

GIDA ESASLARI

Temel besinler	12
Açlık ve iştah	14
Lezzet	16
Koku ve tat	18
Besinlerin sindirimi	20
Karbonhidratlar	22
Lif	24
Protein	26
Yağlar	28
Kolesterol	30
Vitaminler	32
Mineraller	34
Su	36
Hazır yemekler	38
Tam gıdalar	40
Çok mu fazla, çok mu az?	42

SAKLAMA VE PIŞİRME

Taze, ne kadar taze?	46
Koruma	48
Soğutma ve dondurma	50
Fermantasyon	52
Çiğ gıdalar	54
Gıda işleme	56
Katkı maddeleri	58
Pişirme	60
Yemekler nasıl pişer?	62
Doğru pişirme	64

GIDA ÇEŞİTLERİ

Kırmızı et	68	Yapraklı sebzeler	112
Beyaz et	70	Kabak, şalgam, karnabahar, lahanası	114
Kasaplık et	72	Kök sebzeler	116
İşlenmiş et	74	Soğan familyası	118
Et yerine kullanılan gıdalar	76	Sebze meyveler	120
Balık	78	Tatlı meyveler	122
Kabuklu deniz hayvanları	80	Mantar ve küf mantarı	124
Yumurta	82	Sert kabuklu yemişler ve çekirdekler	126
Süt ve laktoz	84	Kırmızı biber ve diğer acı gıdalar	128
Yoğurt ve canlı kültürler	86	Baharatlar	130
Peynir	88	Şifalı otlar	132
Niştastalı gıdalar	90	Tuz	134
Tahıllar	92	Katı ve sıvı yağlar	136
Ekmek	94	Şeker	138
Erişte ve makarna	96	Yüksek ve düşük şeker	140
Gluten	98	Tatlılar	142
Fasulye, bezelye ve bakliyat	100	Çikolata	144
Soya	102	Şekerleme	146
Patates	104	Alternatif gıdalar	148
Meyve sebze	106		
Süper gıdalar	108		
Fitokimyasallar (Bitki kökenli kimyasal bileşikler)	110		

İÇECEKLER

İçme suyu	152
Kahve	154
Çay	156
Meyve suyu ve meyveli, tatlı donmuş içecekler	158
Gazlı içecekler	160
Enerji içecekleri	162
Alkol	164
Sert içkiler	166
Alkol ve vücut	168
Şarap	170
Bira	172

BESLENME BİÇİMLERİ

Dengeli beslenme	176	Aralıklı perhiz	200
Gıda takviyelerine ihtiyacımız var mı?	178	Detoks	202
Yemek düzeni	180	Popüler beslenme biçimleri	204
Batıya özgü beslenme biçimleri	182	Alerji	206
Doğuya özgü beslenme biçimleri	184	Gıda hassasiyeti (İntolerans)	208
Dini ve etik beslenme biçimleri	186	Eliminasyon diyetleri	210
Vejetaryenler ve veganlar	188	Beslenme biçimleri ve tansiyon	212
Enerji dengesi	190	Kalp hastalıkları ve felç	214
Beslenme biçimi ve egzersiz	192	Diyabet	216
Kalori hesaplama	194	Kanser, osteoporoz ve anemi	218
Az karbonhidratlı beslenme biçimleri	196	Hamilelikte nasıl beslenmeli?	220
Lif yönünden zengin beslenme biçimleri	198	Bebekler ve çocuklar	222
		Yeme bozuklukları	224

GIDA VE ÇEVRE

Dünyayı beslemek	228
Entansif mi, organik mi?	230
Endüstriyel hayvancılık mı, serbest gezen hayvan mı?	232
Adil ticaret	234
Gıda sahtekârlığı	236
Gıda israfı	238
Gıda kilometresi	240
Genetiği değiştirilmiş gıdalar	242
Aşırı avlanma ve sürdürülebilir avlanma	244
Geleceğin gıdaları	246
DİZİN	248
TEŞEKKÜR	256

ET YEME

Atalarımız 2 milyon yıldan daha uzun bir süre önce et yemeye başladıklarında, ettten gelen fazla kaloriler ve etin sindirilmesi için harcanan enerji, beyinlerinin daha da büyüyüp enerjiye aç bir hale gelmelerine yol açarken, bağırsaklarının da küçülmesine neden oldu. Ancak et eski insanların birçoğu için nadir bulunan bir şeydi, bu nedenle beslenme konusunda tahıllar da dahil olmak üzere, hâlâ bitkilere güvenmek zorundaydı.



PİŞİRME

Atalarımız yemek pişirmeye, *Homo sapiens*'in 200.000 yıl önce geçirdiği evrimden çok daha uzun zaman önce başladı. Pişirme, gıdaların daha kolay sindirilmesini sağlıyor; bu durum, gıdalardan daha çok kalori almaları, gıdaları çiğnemeleri ve sindirmeleri için o kadar çok zaman ve enerji harcamalarına gerek kalmadığı anlamına geliyordu. Yemek pişirme, beslenme düzenlerine çeşitlilik kattığı gibi, çene kaslarının ve midelerinin küçülürken beyinlerinin ise daha da büyümesini sağladı.



800.000 vö

Kontrollü ateş kullanımına dair arkeolojik bulgular

70.000 vö

Yemek pişirmek için ocak kullanımıyla alakalı daha geniş çaplı bulgular

15.000 vö

Mayasız ekmeğin icadı

2 milyon yıl önce (MYÖ)

1 MYÖ

500.000 yıl önce (vö)

50.000 vö

10.000 vö

Beslenme geçmişimiz

Beslenme düzeni insan evrimi boyunca çarpıcı biçimde değişime uğramış, buna karşın vücutlarımızın da değişmesine neden olmuştur. Söz konusu değişimin ne zaman başladığını belirlemek oldukça zordur. Yemek pişirmenin geçmişi, uzmanların arkeolojik ve genetik bulguları nasıl yorumladıklarına bağlı olarak, 300.000 ila 1.8 milyon yıl öncesine dayanır. Buna rağmen, bilim insanları beslenme düzenimizin bizi nasıl etkilediğine dair bir resim ortaya koymaya çalışmaktadır.

Beslenmeyle alakalı dönüm noktaları

Beslenme düzenimizin geride kalan binlerce yılda değişmesiyle birlikte, anatomimiz ve psikolojimiz de zaman içinde evrim geçirdi. Et yemek veya pişirmek gibi bazı çok önemli olayların geçmişi o kadar eskiye dayanır ki, vücutlarımız da buna bağlı olarak evrim geçirmiştir. Vücudumuzun daha çok değişime müsait olup olmadığı ise zamanla ortaya çıkacaktır. Net olan bir şey varsa o da modern beslenme düzeninin, enerji-yoğun gıdalara çok fazla yer vermesi gibi bazı yönlerinin sağlığınıza çok zararlı olabileceğidir. Geçmişe dönüp şöyle bir bakmanın bile, bugün daha sağlıklı beslenmemize yardımcı olabilir.

Ücretsiz PDF Kitap Arşivi - <https://rantey.org>

12.000 vö
Keçinin evcilleştirilmesi

9.500 vö
Pirinç ekimi

9000 - 8500 vö
Koyunun evcilleştirilmesi

NEDEN BİRCOK ASYALININ SÜT İNTOLERANSI VARDIR?

Sütteki laktoza karşı toleranssızlığın daha çok Asyalılarda yaygın olmasının nedeni, yerel büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinin burada dünyanın diğer bölgelerine kıyasla çok daha yeni olmasıdır.

KOLOMB'LA BİRLİKTE YAŞANAN BÜYÜK DEĞİŞİM

Avrupalıların Amerikan yerli halkıyla ilk kez 15. ve 16. yüzyılda bir araya gelmesiyle, o zamana dek benzeri görülmemiş bir gıda değiş tokuşu başladı ve her iki halk da daha önce varlıklarından bile haberdar olmadıkları gıdalarla tanıştı. Patates ve mısır Eski Dünya'nın temel gıdası haline geldi; şeker kamışı, Amerika'da ekimine başlanmasıyla birlikte çok yaygınlaştı.



KITA AMERİKASI

8.000 vö

Sığırın evcilleştirilmesi

7000 vö

Şeker kamışı ekimi

6.000 vö

Peynir ve alkolün icadı

1800 mÖ

Güney Amerika'da çikolata içilmeye başlandı

997 ms

"Pizza" kelimesi ilk kez İtalya'da kullanıldı

1911 ms

ABD'de buzdolabı kullanımı başladı

5.000 vö

1 (Miladi Takvim)

1000 ms

2000 ms

6.000 vö

Tavuşğun evcilleştirilmesi

4.000 vö

Darı ekimi, Mısır'da mayalı ekmeğin icadı

1585 ms

Avrupa'nın çikolata ile tanışması

8.000 vö

Patates ekimi

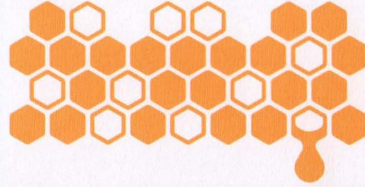
Tahıl yetiştiriciliği, insanların yerleşik düzene geçmelerine imkân vermiştir. Bu sayede daha çok çocuk sahibi olmaları kolaylaşmış, birçok bölgede avcı-toplayıcıya karşı rekabet üstünlüğü elde etmişlerdir. Diğer yandan beslenmelerinin sınırlı kalması ve çok yoğun nüfus, sağlıklarının avcı-toplayıcılara kıyasla daha da kötüleşmesi sonucunu doğurmuştur.



ÇİFTÇİLİK

TATLI YİYECEKLERE DÜŞKÜNLÜK

Atalarımız için tatlı, ender bulunan bir lezzetti. Bal ve olgun meyveler büyük bir enerji kaynağıdır ama o zamanlar bazı mevsimlerde ve nadiren bulunuyordu. Bugün her an tatlı gıdalara erişme şansımız var. Tatlıya düşkünlüğümüz obezite salgınına ve buna bağlı hastalıkların artmasına neden oldu.



İnsanlar binlerce yıldır gıda ticareti yapmaktadırlar ama yakın geçmişe dek sadece uzun ömürlü ürünlerin uzak mesafelere taşınması mümkün oluyordu. Gıdaların soğutulması ve dondurulması konusunda yaşanan gelişmelerin yanı sıra, nakliyatın hızlı bir şekilde yapılabilmesi, dünyanın dört bir yanından her türlü gıdanın soframıza olabileceği anlamına geliyor.



SÖĞÜTÜLMÜŞ GIDALAR GLOBAL TEDARİK ZİNCİRİ



GIDA

ESASLARI

Temel Besinler

Vücut, işlevselliğini normal olarak yerine getirebilmesi adına enerji için yakıta, gelişme için yapı malzemelerine ve temel bakıma; birçok metabolik işlemin sorunsuzca yapılabilmesini sağlama almak adına ise küçük ancak hayati kimyasal içerik bileşimlerine ihtiyaç duyar. Vücut ihtiyaç duyduğu hemen her şeyi dengeli bir beslenme biçimiyle besinlerden sağlayabilir.

Vücut neye ihtiyaç duyar?

Beslenme programımızdaki su, karbonhidratlar, proteinler, yağlar, vitaminler ve mineraller gibi temel besinlerin yeterli bileşimi, bedenimizin verimli bir biçimde çalışmasına ve sağlıklı kalmamıza olanak sağlamalıdır. Temel besinlerin ötesinde meyvelerle sebzelerdeki fitokimyasallar ve bazı balıklardaki yağ asitleri gibi, vücudumuz için çok gerekli olmasa da kesinlikle faydalı başka besinler de vardır. Probiyotik içerenleri de dahil olmak üzere (bkz. sayfa 87) nutrasotik veya "işlevsel gıdaların" besin değerlerinin ötesinde, hastalıkların önlenmesi de dahil olmak üzere, bazı faydaları olduğuna inanılır.

KÖTÜ BESLENME

Kötü beslenme, doğru miktarda besin içermeyen beslenme biçimlerinin bir sonucudur. Karbonhidrat ve protein eksikliği önemli gelişme ve büyüme sorunlarına neden olurken, bazı vitamin ve minerallerin eksikliği bazı hastalıklara yol açabilir. Örneğin, demir eksikliği anemiyeye neden olabilir. Yüksek kalorili beslenme biçimlerinin obeziteye yol açması gibi, aşırı beslenme de sağlık sorunlarına neden olur.



Karbonhidratlar

Karbonhidratlar vücudun başlıca enerji kaynağıdır. Vücut basit şekeri ve daha kompleks nişastaları, vücut hücrelerimizin yakıtı olan glikoza dönüştürür. Lif açısından zengin olan tam tahıllar, meyveler ve sebzeler en sağlıklı karbonhidrat kaynaklarıdır.



ŞEKER

Su

Vücudun yaklaşık yüzde 65'i sudur. Bu oran sindirim, nefes alma, terleme ve idrara çıkma gibi durumlarda sürekli düşer. Vücutta kaybolan suyun düzenli aralıklarla yenilenmesi çok önemlidir.



KALINBAĞIRSAK



Mineraller

Birçok besinde var olan mineraller kemikler, saç, cilt ve kan hücrelerinin inşası açısından hayati öneme sahiptir. Mineraller aynı zamanda sinir işlevselliğini güçlendirip besinlerin enerjiye dönüşmesine yardımcı olur. Eksikliği, kronik sağlık sorunlarına yol açabilir.



İhtiyacımız olanı almak
Yemek yediğimizde, gıdalar parçalanmak ve özümsemek üzere sindirim sistemimize geçer (bkz. sayfa 20-21). Birçok besin kalınbağırsakta özümseilir.

MİDE

Proteinler

Proteinler ayrışıp aminoasit döndür. Vücut tarafından enerji için kullanılırlar da, esas rolleri büyüme doku bloklarını inşa edip onarmaktır. Sağlıklı protein kaynakları arasında fasulye, yağsız et, mandıra ürünleri ve yumurtalar vardır.

AMİNOASİTLER

İNCEBAĞIRSAK

YAĞ ASİTLERİ

Yağlar

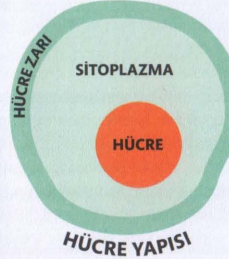
Yağlar zengin bir enerji kaynağıdır ve yağda çözünen vitaminlerin emilimine yardımcı olur. Temel yağ asitleri vücut tarafından yapılmadığından besinlerden sağlanmak zorundadır. En sağlıklı yağ kaynakları olarak mandıra ürünleri, sert kabuklu yemişler, balık ve sebze bazı yağlar gösterilebilir.

Vitaminler

Vitaminler vücutun metabolik işleyişi, özellikle de doku gelişimi ve bakımıyla bağlantılı işleyişi bakımından hayati önem taşırlar. Vitaminlerin çoğu vücutta depolanamaz, bu yüzden dengeli beslenme programı içinde düzenli olarak vitamin alınması gereklidir. Minerallerde olduğu gibi, belli başlı bazı vitaminlerin eksikliği, vitaminizsizlik hastalıklarına yol açabilir.

Hücrelerin inşası ve korunması

Hücreler insan vücudunun çeşitli doku ve organlarını oluşturan temel işlevsel birimleridir. Trilyonlarca hücremizin her biri beslenme yoluyla aldığımız besinler tarafından inşa edilip korunur. Yetersiz beslenme söz konusu olursa, hücrelerimiz düzgün biçimde işleyemediği gibi, doku ve organlarımız tehlikeye girer; bu da çeşitli sağlık sorunları ve hastalıkların ilk adımıdır.

**Hücre desteği**

Besinlerin büyük bölümü hücre oluşumunu ve gelişimini destekler. Bir hücrenin ana yapı aminoasitler ve bazı yağ asitlerinden inşa edilir, her hücrenin yakıtı karbohidratlar ve diğer yağ asitleridir.

**3'te1
YETERSİZ
BESLENMEDEN
ZARAR GÖREN
DÜNYA NÜFUSU
ORANI**

**"SAĞLIKLI BESLENME"
NEDİR?**

Sağlıklı beslenme vücuda ihtiyaç duyduğu temel besinleri farklı gıdalardan sağlayan beslenme biçimidir. Sağlıklı beslenme kişinin sağlıklı bir vücut ağırlığına kavuşmasına ve sürdürmesine yardımcı olmalıdır.

Açlık ve iştah

Açlık hayatta kalabilmemiz için çok önemli bir unsurdur ve vücut işlevselliği açısından yeterli beslenmeyi sağlar. Ancak birçok kez iştahımıza bağlı olarak, aç olduğumuzdan değil, yemek yemekten keyif aldığımız için yeriz.

Açlık ve doyunluk

Açlık; aralarında beyin, sindirim sistemi ve yağ depolarının bulunduğu, birbirine bağlı karmaşık bir sistem tarafından kontrol edilir. Yemek yeme arzusu düşük kan şekeri, boş mide gibi dahili etkenlerin yanı sıra yemek görmek ve kokusunu almak gibi dış etkenlerden de tetiklenebilir. Yemek yedikten sonra yeterince yediğimizi haber veren doyunluk veya "tokluk" sinyalleri üretilir.

Açlık iştaha karşı

İştah açlıktan farklı olsa da ikisi birbirine bağlıdır. Açlık gıdaya fiziki olarak ihtiyaç duymaktır, düşük kan şekeri veya boş mide gibi dahili etmenlerle harekete geçer. İştah gücünü yemek görmekten veya kokusunu duymaktan ya da bunlarla ilintilendirdiğimiz bir şeyden alan yemek yeme arzusudur. İştahı etkileyen bir başka önemli unsur da, ne kadar yediğimizle ilgili hatırladıklarımızdır. Kısa erimli bellek kaybı yaşayan insanlar, yemek yedikten kısa bir süre sonra tekrar yemeğe oturabilirler. Stres de yemek yeme arzusunu artırabilir. Bazı maddeler vücutta belirli icraatlar yoluyla iştahı kontrol altına alabilirler.



Su

Su mideyi büyüterek doyunluğu tetikler. Suyun vücut tarafından hızla özümsemesiyle ve vücutun besin eksikliğine karşılık vermesiyle birlikte doyunluk kısa ömürlü olur.



Greyfurt

Greyfurt kokusunun onuncu kafa sinirinin faaliyetini artırıp iştahı azaltmak gibi bir etkisi vardır.



Lif

Lif bakımından zengin besinler midenin boşalmasını yavaşlatıp besinlerin özümsemesini geciktirerek tokluk hissinin daha uzun olmasını sağlar.



Nikotin

Nikotin hipofiz üst tarafındaki ara beyin bölgesinde yer alan hipotalamusta bulunan reseptörleri faaliyete geçirir.



Protein

Protein, leptin gibi iştahı düzenleyen çeşitli hormonların salınımını etkileyerek tokluk hissinin artırır.



Egzersiz

Yüksek yoğunluklu aerobik egzersiz, açlık hormonlarının salınımını etkiler ve açlığı geçici olarak bastırır.



1 Açlığın tetiklemesiyle birlikte...

Yemek görmek, aç olsak da olmasak da, yemek yeme arzusunu tetikleyebilir. (Aynı tepki yemek molasını beklerken de tetiklenir.) Yemek, yemek borusu vasıtasıyla mideye gelir.

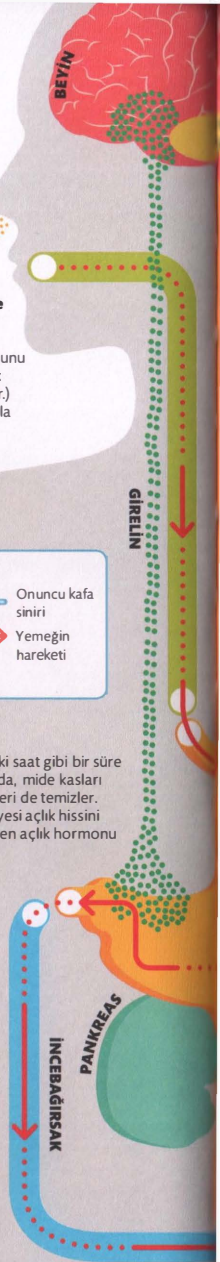
AÇLIK

ANAHTAR

- Girelin Onuncu kafa siniri
- İnsülin Yemeğin hareketi
- Leptin

2 Boş mide

Mide yaklaşık iki saat gibi bir süre boyunca boş kaldığında, mide kasları kasılarak son birikintileri de temizler. Düşük kan şekeri seviyesi açlık hissinin artırır. Girelin adı verilen açlık hormonu seviyesi yükselir.



Hipotalamus, onuncu kafa sinirinden "tok" sinyali alır.

6 Beyin "tok" sinyalleri alır

Onuncu kafa siniri doğrudan hipotalamusu sinyal göndererek beyne yemegin tüketilmesini söyler ve açlık dürtüsünü azaltır.

DOYGUNLUK

5 Leptin beyne yolculuk yapar

Yağ hücreleri leptin adı verilen, açlığı engelleyici bir hormon salar. Yemek yedikten sonra daha fazla leptin salgılanır ve kendimizi tok hissederiz. (Bunun tersi durumda, oruç tutarken leptin seviyesi düşer ve açlık hissi duymamıza neden olur.)

4 Pankreas insülin salar

Gerilen mide ve kan dolaşımındaki glikozun artışı insülin salınımını tetikler. Bu durum glikozun glikojene (ciğerdeki), sonra da yağa dönüşmesine neden olur. İnsülin aynı zamanda doygunluk sinyallerine karşı beyni daha hassas hale getirir.

ADİPOZ (YAĞ) DOKU

3 Mide gerilir

Mide dolarken gerilme reseptörleri genişlemeyi algılar ve açlık azaltıcı kimyasalların salınımına neden olur. (Su da dahil olmak üzere, sıvılar mideyi geçici olarak gerer, ancak sıvının çabuk özümsemesiyle birlikte açlık hissi de geri döner.)

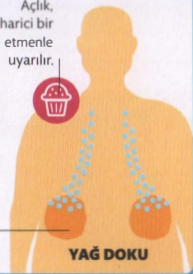
Gıdaların sindirilmesiyle birlikte kan dolaşımına glikoz salınır.

İŞTAH VE OBEZİTE

Obeziteye eğilimi olan insanlar harici açlık etmenlerine farklı tepkiler verebilir. Bu kişiler aynı zamanda tokluk hormonu leptine karşı daha az hassas olabilir. Ne yazık ki leptini ilaç olarak almanın obeziteye bir faydası yoktur. Vücut bu durumda çok çabuk uyum sağlar ve leptine karşı, yüksek dozda bile alınsa, daha büyük bir hassasiyet geliştirir.

Herhangi bir karşılığın gelmemesiyle birlikte leptin salınır.

Açlık, harici bir etmenle uyanılır.



Aşermek

Aşermek belli bir yemeğe karşı özel ve güçlü bir arzu duymaktır; bunu çoğumuz yaşamışızdır. Bu durum bazen belirli besinlerin eksikliği yol açar. Aşermek belki de vücudun bize var olan bir sorunu anlatma yöntemidir ancak stresin veya sıkıntının tetiklemesiyle çoğunlukla psikolojiktir. Normalde aşerilen yiyecekler çok yağlı veya çok şekerlidir (bazen de ikisi birden) ve yendiğinde beyindeki zevk kimyasallarını tetiklerler. İnsanı etkisine alan, gerçekte yiyeceği yemeyi arzu etmekten çok, bu histir.

AÇKEN NEDEN MİDEM GURULDAR?

Yemekten sonra mide kasları yiyecekleri bağırsaklara doğru itmek için kasılır. Aynı şey mide boşken de olur ancak midede sesi bastırarak bir şey bulunmadığından gurultu duyuruz!

DEMİR

TEBEŞİR

SABUN

Doğal olmayan arzular

Bazı insanlar, özellikle hamile kadınlar veya küçük çocuklar toprak, tebeşir, demir ve sabun gibi gıda harici maddelere karşı aşerebilir. Psikologlar bu duruma "pika" adı verir.

Lezzet

Yiyecekleri sadece ihtiyacımız olduğu için değil, zevk aldığımız için de yeriz; bunun nedeni büyük ölçüde yemeğin lezzetidir. Lezzet yemeğin tadının ve kokusunun birleşimidir; söz konusu bileşim, diğer duyularımızdan gelen bilgilerle birleşerek zevkli bir deneyim yaşamamızı sağlar.

Yiyeceğe lezzet veren şey nedir?

Uçucu kimyasallar burnumuzu geldiğinde koku alırız; bu, ya yemeği yemeden önce ya da yemek ağızımızdayken gerçekleşir. Aynı anda dil ve ağız kokuyla birleşerek beş temel tadı alır. Lezzete diğer duyular da katkıda bulunur; dokunma ve duyma, insana yemeğin kıvamı hakkında bilgi verir. Yemeğin rengi bile lezzeti nasıl algılayacağımıza etki edebilir; yapılan bir araştırma, sıkma portakal suyunun renginde yapılan değişikliğin, insanların portakal suyunun lezzetini doğru biçimde tanıma kabiliyetini etkilediğini göstermiştir.

KEŞFEDİLMEMİŞ TATLAR OLABİLİR Mİ?

Bu, oldukça muhtemeldir; bazıları metalik tatları ayrı bir kategoriye koyarken kalsiyumun tebeşirimsi tadının fareler ve muhtemelen insanlar tarafından da fark edilebileceğini öne sürerler.

"YENİ" TATLAR

Son zamanlarda yapılan araştırmalar, dilimizin üstünde "yağlılık" tadını üreten yağ asitlerine bağlı yeni reseptörlerin bulunduğunu ortaya koydu. Bunun gerçekleşen de altıncı tat olduğuna dair görüşler hâlâ tartışılıyor. Bir başka araştırma, insanların nişasta tadını alabildikleri yönünde, ancak bununla ilgili bir reseptör bulunabilmiş değil. Yağda kızartılmış iri patates cipsleri, sözü edilen bu yeni sınıf tatları tetikleyici olabilir.



PATATES
KIZARTMASI

Tatlı

Bir başka temel tat, tatlıdır. Tatlı reseptörleri fruktoz (meyvelerde bulunur) ve sakaroz (sofra şekeri) tepki verir. Aspartam gibi bazı yapay tatlandırıcılar, ağızımızda şekerden daha tatlı bir tat bırakır; bu, yemeklerde yapay tatlandırıcıları daha az kullanabileceğimiz anlamına gelir.

Ekşi

Bir Vietnam'a özgü dip sosta ekşi misket limonu suyu, tuzlu balık sosu ve tatlı hurma şekerinin yanı sıra, sarımsak ve acılı baharatın da bulunduğu bir karışım kullanılır. Söz konusu bu tatların hepsi, dilimizdeki tüm reseptörleri aynı anda faaliyete geçirir. Ekşi tatlar, tat tomurcukları hidrojen iyonlarını algıladığında üretilir. Bunlar meyve ve sirke gibi asitli yiyeceklerden gelir.

DIP SOS



VIETNAM MANGO SALATASI

MANGO
ŞERİTLERİ



KURUTULMUŞ
KARİDES

Umami

Umami temel tatlar içinde en son keşfedilenidir. Adı Japoncadan gelir ve kabaca "iştah açıcı" olarak tercüme edilir. Besinlerdeki glutamik asit umami olarak algılanır ve kurutulmuş karides, soya sosu ve parmesan peyniri gibi fermente ve yıllanmış gıdalarda bol miktarda bulunur.



DOMATES, LEZZETİNİ, SALGILADIĞI 222 UÇUCU KİMYASALDAN ALIR.

Acı

Çocuklar acı gıdaları genellikle sevmez ancak birçok yetişkin çay (yeşil çay da dahil olmak üzere), kahve ve bitter çikolata gibi acı tatlardan keyif alır. Acı, muhtemelen acı tat veren zehirli bitkileri yememize engel olmak için evrildiğinden en hassas tattır.



VIETNAM ÇAYI



VIETNAM ÇAYI



TUZLU FISTIK



Tuzlu

Sofra tuzu sodyum klorittir ve dilimizde sodyum iyonlarını algılayacak sensörler bulunur. Bu sensörler (çok güçlü biçimde olmasa da), aralarında potasyumun da bulunduğu, sodyum iyonlarıyla yakından ilişkili atomlar tarafından da tetiklenir.

Tat-olmayan duyular

Dilimiz ve ağzımız beş temel tadın yanı sıra, tat olarak sınıflandırılmayan başka duyuları da algılayabilir. Dildeki sinirler ısıyı, dokunma ve acıyı algılayarak söz konusu bu sinirleri faaliyete geçiren gıdalar özel duyular üretir.

Örneğin gazlı içeceklerdeki karbondioksit dilimizdeki sadece ekşiye algılayan reseptörleri faaliyete geçirmez; kabarcıkları, dokunma reseptörlerinin ateşlenmesine de neden olur. Bu ikisi bir araya geldiğinde fısırtı hissinin üretilmesine yol açar.

DUYU	AÇIKLAMA
Kekremsi	Çay ve ham meyvedeki kimyasallar mukoza zarında buzuşma hissine neden olur, tükürük tabakasını bozarak ağzın kuru ve pütürlü hissetmesine yol açar.
Serlilik	Nanede mentol dildeki soğuk reseptörlerini duyarlı hale getirerek serinletici ve canlandırıcı bir his verir.
Baharatlılık	Acılı gıdalardaki kapsaisin, dildeki acı ve ısı reseptörlerini uyarak yanma hissine neden olur.
Uyuşukluk	Bu hisse neyin yol açtığına dair bazı görüş ayrılıkları vardır ancak Sichuan biberi, muhtemelen hafif dokunma reseptörlerini uyarak, uyuşukluk veya karıncalanma hissine neden olur.

Koku ve lezzet

Gıdaların lezzeti büyük ölçüde kokusundan gelse de, kokusu tadına göre değişiklik gösterebilir. Bunun nedeni, gıda ağzımızdayken koku moleküllerinin burundan değil de boğazın arka tarafından yol almasıdır (bkz. sayfa 19). Bu durum hangi molekülleri hangi sırada algılayacağımızı değiştirerek duyduğumuz kokuda farklılığa yol açar. Söz konusu olay, özellikle kahve ve çikolata da belirgindir.



KAHVE



ÇİKOLATA

Koku ve tat

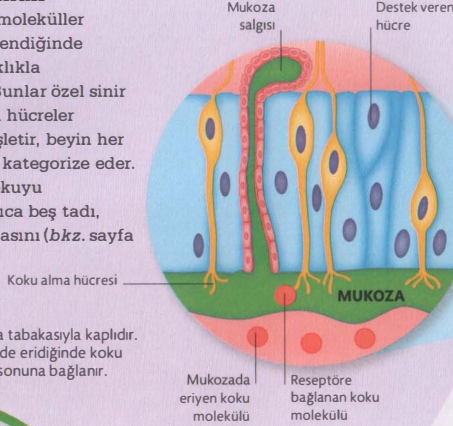
Gıdalardaki moleküller tükürüğün içinde erir ve dilimizle temas ettiğinde tat olarak kaydedilir. Gıdalardan salınan ve havadan gelen uçucu moleküller, burnumuz tarafından koku olarak algılanır.

Yemeklerimizi algılamak

Gıdalardan havaya salınan moleküller burunda sümükle veya çiğnendiğinde ağızda tükürük gibi bir ıslaklıkla karşılaştıklarında çözülür. Bunlar özel sinir hücreleriyle algılanabilir. Bu hücreler elektrik sinyallerini beyne iletir, beyin her bir koku ve tadı tanımlar ve kategorize eder. Burnumuz yüzlerce farklı kokuyu algılayabilirken dilimiz başlıca beş tadı, muhtemelen biraz daha fazlasını (bkz. sayfa 16-17) algılayabilir.

Koku alma duyusu nasıl çalışır?

Burun boşluğumuz ince bir mukoza tabakasıyla kaplıdır. Koku molekülleri bu tabakanın içinde eridiğinde koku almayla ilgili reseptör hücrelerinin sonuna bağlanır.

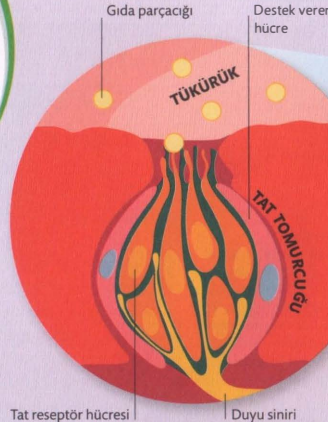


PIŞEN YEMEĞİN KOKUSU NEDEN AĞZIMIZIN SULANMASINA NEDEN OLUR?

Yemeğin kokusunu aldığımızda duyuşal bilgi beyne iletilir, beyin sinir sinyallerini tükürük bezlerine göndermesiyle sindirimin ilk aşamasına hazırlık olarak tükürük üretilir.

Tat alma duyusu nasıl çalışır?

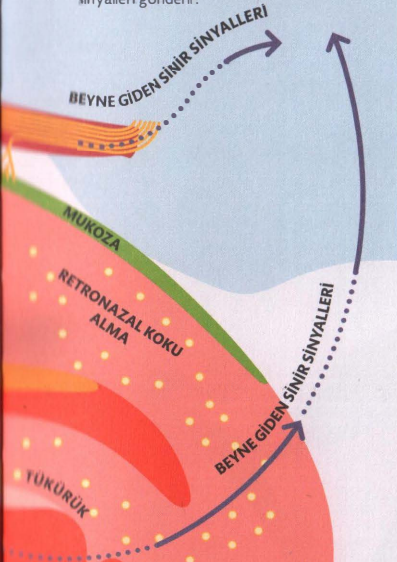
Dil yüzeyi tat reseptör hücreleriyle doludur. Gıdalardan, içecten gelen ve tükürük içinde eriyen kimyasallar bu hücrelerle temas eder.



DİLDEKİ TEK BİR KABARCIK YÜZLERCE TAT TOMURCUĞU İHTİVA EDER

Beyne

İşitirindeki koku almayla ilgili reseptör hücreleriyle, dildeki tat almayla ilgili reseptör hücreleri koku ve tatları kaydetmesi için beyne sinir sinyalleri gönderir.

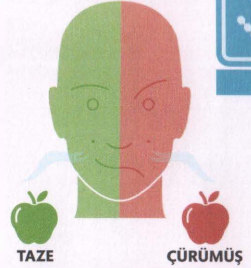


Tersten koku alma

Ağızda ki yiyecekten salınan koku molekülleri burundan geçmekten çok (ortnazal koku alma) boğazın arka tarafına (retronazal koku alma) sürüklenir. Tadını aldığımız birçok şey aslında retronazal koku alma yoluyla algıladığımız kokulardan ibarettir.

Gıdaların neden tadı ve kokusu vardır?

İlk insan, evrim geçirmesiyle birlikte her gün geniş bir yelpazede gıda seçimi yapar hale geldi. Bu da bizlerin evrim sonucu, tek bir gıda çeşidinden ayrılmayan hayvanlara kıyasla daha fazla tat reseptörlerine sahip olduğumuz anlamına geliyor. Çocukken tatlıdan hoşlanır, acı yiyecekleri yemek istemeyiz; bu durumun, tatlı tatların yüksek enerji veren gıdalara işaret ettiği, acılığın ise zehre karşı bir uyarı olduğu evrimsel geçmişimizden kaynaklandığı düşünüyoruz. Tuzlu ve umami (iştah açıcı) tatlara düşkünlüğümüzün nedeni olarak, tuz ve diğer minerallerin yanı sıra protein ihtiyacımız olduğu sanılıyor.



Taze mi, çürümüş mü?

Tazeyle (besleyici) çürümüş (potansiyel olarak tehlikeli) meyve arasındaki farkı ayırt etmek atalarımız için çok faydalı olabilirdi.



Yüksek kalori

Bal gibi tatlı gıdaların kalorisi çok yüksektir.

Çok önemli mineraller

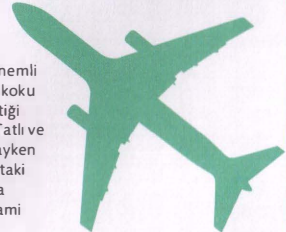
Tuz tadının varlığı, hayatımızı idame ettirebilmemiz için gerekli makro minerallerden birinin sodyum olmasıyla alakalıdır.

Zehir belirtisi

Acı tatlar tipik olarak zehirli yiyeceklerle işaret eder ancak tecrübelerimiz sayesinde acı tatlardan zevk almaya öğrenebiliriz.

UÇAKLARDAKİ YİYECEKLER NEDEN YAVAN GELİR?

Uçaktaki kuru hava ağızımızın kurumasına, burnumuzun tıkanmasına neden olarak yiyecek ve içeceklerdeki moleküllerin erimesine olanak sağlayan nemli ortamın bozulmasına yol açar. Bu, tat ve koku reseptörlerinin molekülleri alması gerektiği biçimde algılayamaması anlamına gelir. Tatlı ve tuzlu gıdalara olan hassasiyetimiz uçaktayken yüzde 30 oranında düşer, o yüzden uçaktaki yiyeceklerle fazladan tat vermek amacıyla genellikle tuz konur. İşin tuhaf yönü, umami tatları bundan pek etkilenmez.



Besinleri sindirmek

Vücudumuzun besinleri özümsemesi için gıdanın önce parçalanması gerekir; bu, sindirimin bir sürecidir. Yediğimiz yemeklerin çoğu birkaç saat içinde bağırsağa gelir ancak burada ne kadar kalacakları kişiden kişiye değişir. Karbonhidratlar, proteinler ve yağların hepsi söz konusu sürecin farklı safhalarında parçalanırken lifler nispeten sağlam kalır.

Yemek yediğimizde ne olur?

Çiğneme, parçalama, öğütmenin bileşimiyle sindirim enzimlerinin faaliyeti, iri yemek moleküllerini kan dolaşımında özümsenebilecek küçük moleküller haline getirir. Her bir enzimin özel bir şekli vardır ki bu sadece belirli molekülleri parçalayabildikleri anlamına gelir. Bu nedenle vücudumuzda, ağızımızdan bağırsaklarımıza kadar her yerde farklı cinsten birçok enzim bulunur.

ANAHTAR

- Yağ
- Karbonhidrat
- Enzim
- Protein
- Lif

1 Ağızdan içeri

Çiğnemek, yiyeceği küçük parçacıklara ayırır. Bu durum sindirim enzimlerimizin çalışması için daha geniş bir alan yaratır. Tükürükteki enzimler nişastayı (bir tür karbonhidrat) ve yağları parçalamaya başlar.

Dişler yemeği çiğner.

TÜKÜRÜK BEZİ

Enzim nişastayı sindirir.

Enzim yağı sindirir.

Tükürük bezinden tükürük üretilir.

Boğazdaki kaslar çiğnenmiş yiyecekleri mideye doğru iter.

YEMEK BORUSU

2 Öğütmek

Mide hareketlenerek yiyeceği öğütür, daha küçük parçalara ayırır. Mide öz suyundaki asit ve midedeki salgı bezlerinden salgılanan enzim, protein ve yağlar üzerinde çalışarak aminoasitlere ve yağ asitlerine dönüşmelerine yardım eder.

MİDE

Enzim proteini sindirir.

MİDE ÖZSULARI

AMİNO-ASİTLER

YAĞ ASİTLERİ

Enzim yağı sindirir.

Mide öz suları protein ve yağı sindiren enzimleri ihtiva eder.

3 Özsuların salgılanması

Karaciğer safra üretir, safra kesesi ise üretilen safraı depolayarak yoğunlaştırır. Mideden gelen asitli sıvı, safra tarafından -ki alkalindir- etkisiz hale getirilerek bağırsaklara geçer. Safra aynı zamanda yağların sindiriminde de önemli bir rol oynar.

KARACİĞER

SAFRA KESESİ

SAFRA KANALI

PANKREAS

ONİKİPARMAKBAĞIRSAGI

ANAHTAR

- Basit şekerler
- Aminoasitler
- Yağ asitleri
- Enzim
- Su
- Vitaminler

Kandaözümsepen besinler, vücudun ihtiyaç duyduğu bölgelerine doğru yola çıkar.

MİDE NE KADAR GIDA ALIR?

Mide rahatlıkla 1 litre gıda alabilir ama bazı mideler daha büyük miktarda gıdaya uyum sağlayacak şekilde esneyebilir.

5 Emilim

Sonra basit şeker, aminoasitler ve yağ asitleriyle dolu büyük ölçüde sindirilmiş sıvı ve sindirilmemiş lif, besinlerin büyük çoğunluğunun ve suyun emilip kan dolaşımına karışacağı incebağırsağa geçer. Vilüs adı verilen bağırsak içi çıkıntıları bağırsak duvarlarının yüzey alanını büyüterek emilime yardım eder.

Vilüs tarafından emilen besinler

SİNDİRİLEMİYŞ LİF

Enzim şekeri parçalar.

BASİT ŞEKER

AMİNO-ASİTLER

6 Fermantasyon

Atıklar yavaşça kalınbağırsağa geçerek bakterinin sindirilemeyen lifi fermente etmesine izin verir. Son kalan su ve vitaminler (bakteri tarafından üretilenler de dahil olmak üzere) özümsempir, geride kalanlar atık olarak sıkıştırılır.

Özümsempir su

Özümsempir vitamin

SİNDİRİLEMİYŞ LİF

BAKTERİ

REKTUM

KALINBAĞIRSAGI

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - <https://rantey.org>

4 Eylem halindeki enzimler

Safra yağ damlacıklarını parçalarayarak enzimlerin onları işlemesine yardım eder. Pankreastan gelen enzimler, onikiparmakbağırsağında (incebağırsagın ilk bölümü) karbonhidrat, protein ve yağları sindirir.

Yağ kürecikleri safra tarafından emülsiyon haline getirilir.

Enzim yağları parçalar.

Enzim proteinleri parçalar.

Karbonhidratlar

Aldığımız gıdaların büyük bölümü karbonhidrat içerir. Bunlar arasında vücudumuza enerji veren şeker ve nişastaların yanı sıra, sağlıklı bir sindirim sisteminin olmazsa olmazı lif de vardır.

Karbonhidrat nedir?

Genellikle altıgen veya beşgen halka şeklinde olan karbonhidrat molekülleri karbon, hidrojen ve oksijen atomlarından oluşur. Halkalar tekli veya ikiliye şekerdir ancak halkalar dallara ayrılmamış veya ayrılmış parçalar olarak birleşmişlerse nişasta ve diğer kompleks karbonhidratlara dönüşür. Sindirilemeyen, çok uzun zincirli diyet lifini oluşturur (bkz. sayfa 24-25). Şeker ve nişasta vücutta, başlıca enerji kaynağımız olan glikoza dönüşür.

YETERİNCE KARBONHİDRAT YOK MU?

Yeterince karbonhidrat yemiyorsanız karaciğeriniz yağları ketonlara, protein de enerji üretmek için kullanılan glikoza dönüştürür. Keton yapan beslenme biçimleri kilo vermeye yardımcı olsa da sağlık üzerindeki uzun vadeli etkilerine dair fazla bir şey bilinmemektedir. Nefesinizin de kokmasını neden olur!



KARBONHİDRAT ŞİŞMANLATIR MI?

Karbonhidratlar çok yediğinizde kilo almanıza neden olur ancak lif açısından zengin kompleks karbonhidratlar sağlıklı bir beslenme programının önemli parçasıdır.

NIŞASTA

Rafine edilmemiş nişastalar

Bunlar tam tahıllı ekmekek, tahıl ve fasulye gibi gıdalarda bulunur. Yavaşça parçalanarak uzun bir süre enerji açığa çıkarır. Aynı zamanda iyi birer lif, vitamin ve mineral kaynağıdır.



TAM TAHILLAR



FASULYE VE BAKLİYAT

Rafine nişastalar

Daha kolay sindirilebilen basit nişastalar, beyaz un ve beyaz pirinç gibi rafine karbonhidratlarda bulunur. Vücutta kolayca parçalanarak hızlı bir enerji artışı sağlar ancak insanı uzun süre tok tutmaz.



BEYAZ PİRİNÇ



PASTA



BEYAZ EKMEK

ŞEKER

Süt ve doğal şekerler

Doğal şekerler süt ürünlerinde, meyve ve bazı sebzelerde bulunur. Bu gıdaların bazılarında var olan lifler şekerin yavaş yavaş özümsemesini sağlar.



ELMA



BROKOLİ



SÜT

Serbest şekerler

Bunlar yiyeceklere rafine sofra şekeri olarak eklenebildiği gibi bal, şerbet ve meyve sularında doğal olarak da vardır. Bol miktarda "boş kalori" temin eden serbest şekerleri çok miktarda tüketmek kolaydır.



BAL



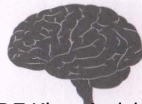
MEYVE SUYU



ŞERBET

LİF

KARBONHİDRATLAR, BEYNİN RUH HALİNİ Denge Tutan bir kimyasal üretmesine yardımcı olduklarından düşük karbonhidratlı bir beslenme şekli ruh halinde ani değişimleri yol açabilir.





Vücut karbonhidratları nasıl kullanır?

Karbonhidrat tükettiğimizde sindirim sistemimiz bunları parçalayarak daha sonra kanda özümseनेcek olan şekere dönüştürür. Glikoz çeşitli organlar ve kaslar tarafından enerji kaynağı olarak doğrudan kullanılır. Sofra şekeri yapmak üzere glikozla birleşen basit meyve şekeri fruktoz sadece karaciğer tarafından işlenebilir. Beslenme programlarında yüksek dozda fruktoz içeren besinlere yer veren insanlar, fruktozun büyük ihtimalle yağa dönüşmesinden dolayı yüksek oranda Tip-2 diyabet riskiyle karşı karşıyadır.

1 Emilim ve dağıtım

Uzun-zincir nişastalı karbonhidratların emilmeleri için parçalanarak şekere dönüşmeleri gerekir. Sindirim ağızda başlayıp şekerin kan dolaşımına karıştığı incebağırsağa doğru devam eder.

İNCEBAĞIRSAK

Glikoz molekülleri kanda dolaşır.

KAN DAMARI

Fruktoz molekülleri kanda dolaşır.

Glikoz karaciğer tarafından ya kullanılır ya da depolanır.

KARACİĞER

Bazı glikozlar, nişasta gibi kompleks bir karbonhidrat olan glikojen şeklinde depolanır.

Fruktoz ya glikoz dönüşür ya da yağ olarak depolanır.

2 Karaciğerin rolü

Kısa bir sürede ihtiyacımız olandan daha fazla karbonhidrat tükettiğimiz takdirde karaciğer, fazlalığı glikojen olarak depolar. Kan şekeri seviyesi düştüğünde, depolanmış glikojen, vücut tarafından kullanılmak üzere yeniden glikoza dönüştürülür.

Beynin en çok enerji talep eden organdır.

BEYİN

3 Enerji kullanmak

Glikoz vücudun en kolay ve en etkili yakıtıdır. Hücrelerimizdeki kimyasal reaksiyonlar glikoza (ya da glikoz mevcut değilse diğer molekülleri) enerji salan moleküllere dönüştürür.

Kas hücreleri glikoza enerjiye dönüştürür.

KAS

Kalp, besinleri vücutta pompalamak için enerji kullanır.

KALP

Glikoz vücut çevresinde dolaşır.

4 Yağ depolanır

Karaciğerin glikoz depoları dolduğunda glikoz fazlası yağa dönüştürülerek, açlık çekilmesi durumunda daha sonra yakıt olarak kullanılmak üzere vücutta depolanır.

YAĞ

Lif

Lif, gıdaların vücut tarafından parçalanmayan bölümüdür ve sindirim sisteminin düzgün çalışmasına yardım eder.

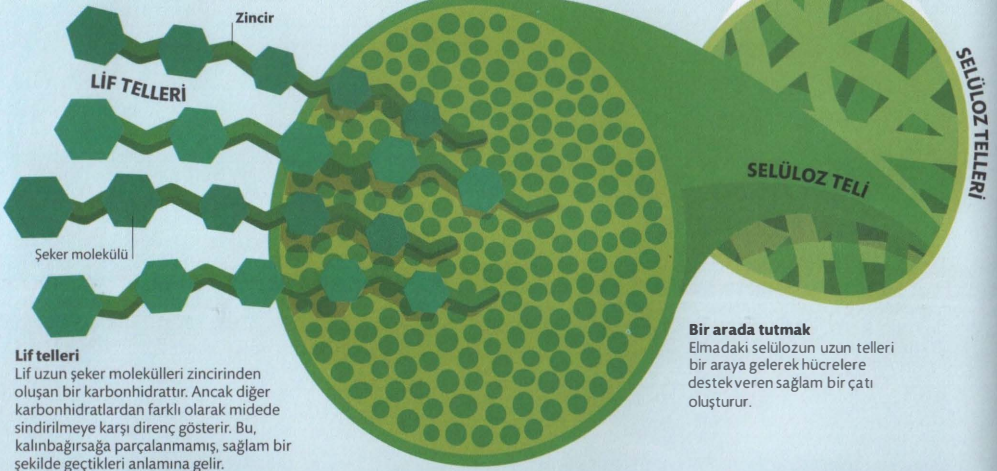
Lif cinsleri

Lifler geleneksel anlamda iki grupta toplanır. Çözünen lifler suda eriyerek yoğun bir koloit haline gelir. Bu tür lifler meyve, kök sebze ve mercimekte bulunur; dışkıyı yumuşatarak kabızlığı önler. Çözünmeyen liflerse tahıl, sert kabuklu yemiş ve çekirdek gibi gıdalarda bulunur; dışkının ağırlığını artırarak bağırsakların sağlıklı olmasını sağlar. Ancak yapılan araştırmalar iki cins lif arasında çapraz tepkime olduğunu ve çözünürlüğün, lifin vücutta nasıl bir davranış sergileyeceğinin bir göstergesi olmayacağını gösteriyor.



Yeşilliklerin kabuğu

Birçok sebze ve meyvenin lif bakımından en zengin tarafı kabuğudur. Örneğin elma kabuğu harika bir çözünmez lif selüloz kaynağıdır. Bu tür lifler, elmanın hücre duvarlarının yapıtaşlarıdır.



Bir arada tutmak

Elmadaki selülozun uzun telleri bir araya gelerek hücrelere destek veren sağlam bir çatı oluşturur.

YETERLİ LİF ALMAK

Çoğumuz beslenme şeklimiz itibarıyla yeterli lif almıyoruz. Tam tahıllar en yaygın lif kaynağıdır ancak rafine edilmiş tahılların lif bakımından zengin dış kabuğu çıkarıldığından bu tür gıdalardan yeterli lif almak mümkün değildir. İngiltere'de dengeli bir beslenme için günde 18 gram lif alınması tavsiye edilirken diğer ülkelerde tavsiye edilen miktarlar farklılık gösterebilir.

ANAHTAR 18 gr lif

18 gr lif için alınması gereken miktar.

BUĞDAY 186 gr

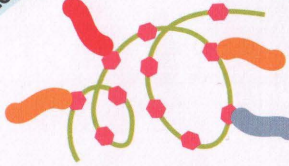
KURU İNCİR 260 gr

NOHUT 419 gr

ESMER EKMEK 514 gr

**Vitamin üretimi**

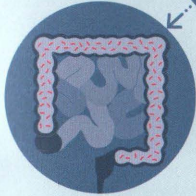
Belli tür bakteriler, bazılarını vücudumuzun özümseyebildiği ve kullanabildiği vitaminler üretir. K vitamini ihtiyacımızın bir bölümünü bu şekilde karşılarız.

KOLONDA KOMPLEKS LİF FERMANTASYONU**Bağırsak bakterinizi beslemek**

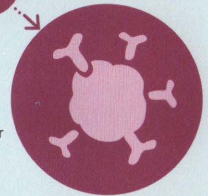
Lif, bağırsak florası için (bağırsaklarda yaşayan bakteriler ve mantar da dahil mikroplar) önemli bir gıda kaynağıdır ve burada fermente edilip yağ asidine dönüşür. Bağırsak florasındaki bakterilerin sağlıklı olmasını sağlamak hayati bir önem taşır; bakteriler diğer gıdaların sindirilmesine yardımcı olan enzimler üreterek sağlığını ancak yeni yeni anlamaya başladığımız birtakım yollarla etkiler.

Koruma

Fermentasyon yoluyla üretilen zayıf asitler, mide mikrobiyotik riskini azaltarak kolonun kötü bakteriler için cazip bir yer haline gelmesini önler.

YAĞ ASİTLERİ**Sağlıklı kolon**

Kolondaki faydalı bakteri sayısının artması, toksinleri sulandırıp bağırsakların sağlıklı olmasını sağlayarak dışkı miktarının artmasına yardım eder.

YAĞ ASİTLERİ**Bağırsıklığı artırmak**

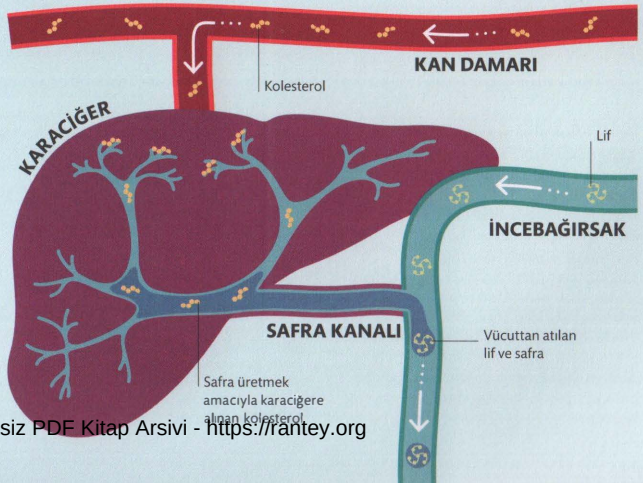
Bağırsağımızdaki bazı tür bakteriler iltihapları baskılayan bileşimler üreterek bağırsaklık sistemimizi güçlendirir.

Lif ve sağlık

Bol miktarda lif tüketmek (bkz. sayfa 198-199) kalp hastalıkları, bazı kanser türleri, obezite ve Tip-2 diyabet riskini azaltır. Bol miktarda lif tüketimine yer veren beslenme programları, işlenmiş et yemenin yol açtığı (bkz. sayfa 219) kolorektal kanseri riskinin artmasına engel olur.

Beklenmeyen fayda

Lifler, özellikle de çözünen cinsten lifler, safrayla (yağları minik damlacıklar halinde parçalayan acı bir sıvı) birleşerek vücuttan atılmasını sağlar. Karaciğer safranın boşluğunu doldurmak üzere kan dolaşımından kolesterol çekmek zorunda kalır; bu durum liflerin kalp hastalıkları riskini nasıl azalttığının açıklaması olabilir.



Protein

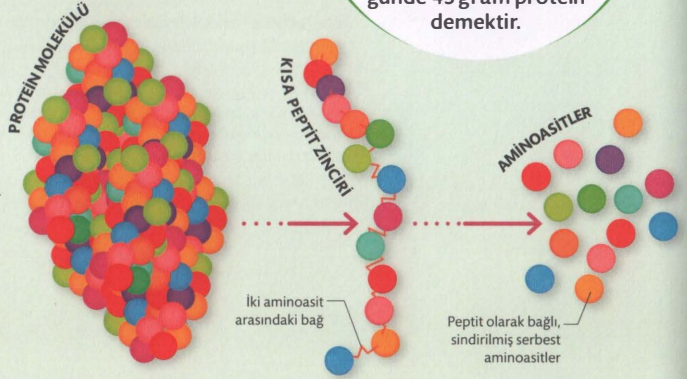
Protein çok önemli bir besindir. Vücudumuza giren proteinler yapıtaşlarına bölünerek vücudun ihtiyaç duyduğu yeni proteinleri ve diğer kompleks molekülleri yapmak için kullanılır. Protein enerji kaynağı olarak çalıştığı gibi esas işlevi insan vücudundaki dokuları yaratmak, gelişimini sağlamak ve onarmaktır.

Protein nedir?

Proteinler aminoasit adı verilen küçük molekül zincirleridir. İnsan vücudunda doğal olarak sadece 21 standart tipte aminoasit bulunsa da bunlar her türlü kombinasyonda birleşebilir; bu, milyonlarca farklı tipte protein olduğu anlamına gelir.

Protein içeren bir gıda aldığımızda vücudumuz bunları parçalayıp aminoasitlere dönüştürür, sonra farklı dizilimler halinde yeniden bir araya getirip ihtiyaç duyduğu tipte proteini üretir.

Proteinlerin önemli bir özelliği, kendi içlerinde katlanıp bükülebilmeleridir; bu sayede her protein kendine özgü şekle bürünür ve yine bu sayede vücutta birçok farklı biçimde kullanılabilir.



Protein

Proteinler bir zincirle birbirlerine bağlı, genellikle bükülerek yekpare bir şekil alması, birçok aminoasitten teşekkül devasa kompleks moleküllerdir.

Protein parçacığı

Aminoasitlerin kısa zincirlerine peptit adı verilir. Protein sindirildiğinde şekillenir ancak vücut peptitleri diğer başka birçok amaçla da kullanır.

Protein bileşenleri

Aminoasitler esasen karbon, oksijen, hidrojen ve nitrojen den oluşan küçük moleküllerdir. İnsan vücudunda 21 tip aminoasit bulunur.

Neden bazı aminoasitler "gerekli"dir?

Evrimsel tarihimizin bir noktasında vücudumuz ihtiyaç duyduğu dokuz aminoasidi üretme kabiliyetini yitirdi. Bu durum söz konusu "gerekli" aminoasitleri gıdalar yoluyla tüketmemiz gerektiği anlamına geliyor. Dokuz aminoasidi bol miktarda ihtiva eden proteinlere "tam proteinler" adı verilir. Hayvanlardan elde edilen proteinlerin çoğu tam proteindir. Tam protein kinoa, soya peyniri, bazı sert kabuklu yemiş ve çekirdeklerde de bulunur.

Tüm gerekli aminoasitler



SIĞIR ETİ

Sekiz aminoasit



BUĞDAY

Sekiz aminoasit



BAKLAGILLER

Tamamlayıcı protein kaynakları

Siğir eti gibi bazı gıdalar ihtiyacımız olan gerekli tüm aminoasitleri içerir ama diğer gıdalar için aynı şey söz konusu değildir. Buğdayda az miktarda lizin aminoasidiyle bol miktarda metiyonin bulunurken, baklagillerde yeterli miktarda lizin bulunur ancak metiyonin seviyeleri bizim için gerekli olan tüm aminoasitleri alamazlar.

GÜNDE NE KADAR PROTEİNE İHTİYACIMIZ VAR?

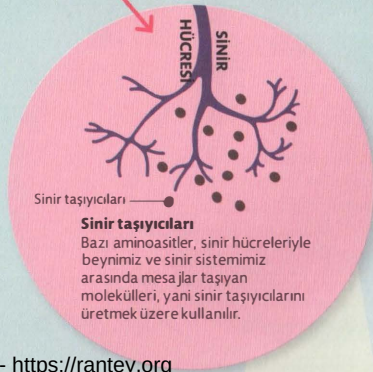
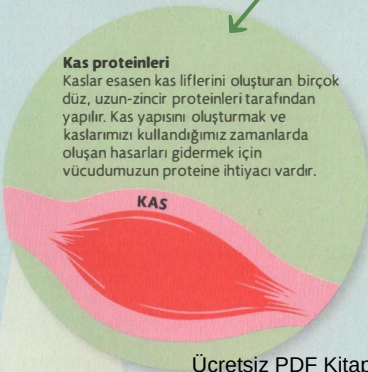
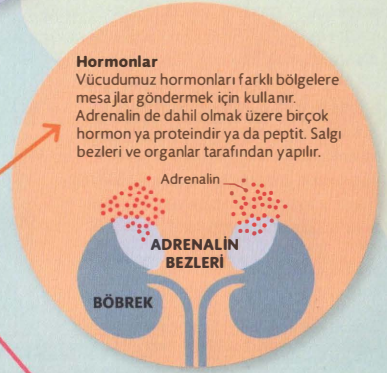
Vücut ağırlığımızın her bir kilogramına karşın 1 gram proteine ihtiyacımız vardır. Bu, ortalama ağırlıkta bir erkek için günde 55 gram; yine ortalama ağırlıkta bir kadın için günde 45 gram protein demektir.



PROTEİN VÜCUDUMUZDAKİ TRİLYONLARCA HÜCRENİN HER BİRİNDE VARDIR.

Proteini nasıl kullanırız?

Beslenme programımıza dahil besinlerden aldığımız proteinler, sindirilip aminoasitlere dönüştükten sonra DNA'dan hormonlara ve sinir taşıyıcılarına dek birçok hayati molekülün yapımında rol oynar. Öte yandan birçok aminoasit bir araya gelip yeni protein oluşturur. Bunlardan bazıları vücudumuzda kas gibi yapılar oluştururken diğer birçoğu vücudun hayati kimyasal süreçlerini başlatan ve kontrol eden moleküler katalizörler, yani enzimler olarak faaliyet gösterir.



Yağlar

Yağlar vücud sağlığını için çok önemlidir. Enerji temin eder, fazla kalorileri daha sonra kullanmak üzere depolar ve hücre zarlarını şekillendirmekten hormon yapmaya dek vücutta daha birçok işlevi vardır.

Yağ nedir?

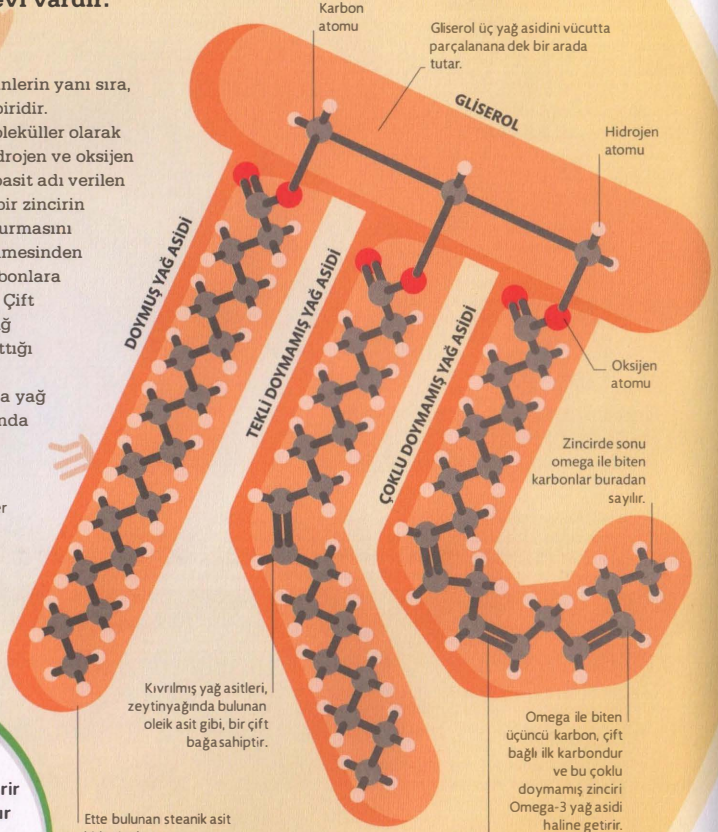
Yağlar karbonhidratlar ve proteinlerin yanı sıra, üç ana makro besin sınıfından biridir. Gıdalardaki yağlar trigliserit molekülleri olarak vücuda girer. Bunlar karbon, hidrojen ve oksijen atomlarının, karbonların, aminoasit adı verilen kendilerine gliserol denen kısa bir zincirin eşlik ettiği- üç uzun zincir oluşturmaları sağlaracak şekilde bir araya gelmesinden oluşur. Her bir karbon diğer karbonlara tek veya çift bağla bağlanabilir. Çift bağların sayısı ve pozisyonu, yağ asidinin cinsini ve vücutta yarattığı etkiyi belirler. Yağ molekülünü oluşturan yağ asitleri, çok sayıda yağ cinsi olduğu göz önüne alındığında aynı da olabilir farklı da...

Yağ molekülü

Bu trigliserit veya yağ moleküllerinde her bir cins yağ asidinden vardır. Düz olan, doymuş yağ asididir ve sadece tekli bağlardan oluşur. Zincirin çift bağ varsa ve büyükse tekli doymuş yağ asidi haline gelir. Daha fazla sayıda çift bağ kompleks bir biçim alarak çoklu doymuş zinciri oluşturur.

YAĞ BENİ İŞMANLATIR MI?

Yağ yüksek miktarda kalori içerir ve kilo almaya katkıda bulunur ancak tatlı gıdalarla karşılaştırıldığında yemekten sonra uzun süre tokluk hissi yaratır; bu bakımdan az bir miktar yağ, yemekten sonra atıştırmazı engelleyebilir!



Ette bulunan steanik asit hidrojenle tamamen doymuştur, daha fazla hidrojen atomuna yer yoktur.

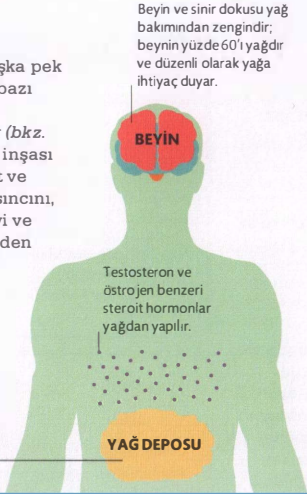
Her bir karbon-karbon çifti iki hidrojeni dışarı -ki aksi takdirde bu hidrojenler karbonlarla bağ oluşturur-; karbon-karbon çifti, iki hidrojen eksikliği olduğundan hidrojen bakımından doymuş değil, "doymamış"tır.



Vücuttaki yağlar

Yağlar enerji depoları olarak kullanılmalarının yanı sıra başka pek çok hayati rol üstlenir. Yağlar bazı vitaminlerin özümsemesi ve kullanılmasında yardımcı olur (bkz. sayfa 32-33), sinir dokularının inşası ve tamerinde rolleri vardır. Cilt ve tırnak sağlığını korur; kan basıncını, bağışıklık sistemini, büyümeyi ve kanın pıhtılaşmasını kontrol eden hormonların üretimini sağlar. Yağlar aynı zamanda her bir hücreyi ve içindeki yapıyı çevreleyerek (bkz. sayfa 30) vücuttaki zararların temelini oluşturur.

Subkütan olarak (deri altına) depolanan yağ birikir, birikim organların çevresinde daha da derindir.



GEREKLİ YAĞ ASİTLERİ

İnsan vücudu ihtiyaç duyduğu yağın büyük bölümünü diğer yağlardan veya ham materyallerden karşılayabilir. Vücutun kendi kendine üretmediği ve bu nedenle gerçek anlamda gerekli olarak nitelendirilebilecek sadece iki yağ asidi vardır: Omega-3 yağ asidi, yani alfa-linolenik asit ve Omega-6 yağ asidi, yani linoleik asit. Her ikisi de sert kabuklu yiyeşlerde ve çekirdeklerde, özellikle de keten tohumunda bulunur. Diğer bazı Omega-3 yağları, vücut bunları da üretmekte başarısız olduğundan (bkz. sayfa 78-79), gereklidir.



**KETEN TOHUMU
KAYNAĞI KETEN**

Katı yağ mı, sıvı yağ mı?

Katı yağlar tereyağı ve domuz yağı gibi, genellikle oda sıcaklığında katı olan yağların doymamış yağlar sıvıdır. Genel bir kural olarak sıvı yağlar daha çok doymamış yağ asidi ihtiva eder. Bitkisel yağların, yağ asitlerinin hidrojenle birleştirilerek katılaştırılması ve tereyağın sözde sağlıklı bir alternatif olduğu söylenen margarin yapılması yıllar boyu yaygın bir uygulamaydı. O zamandan beri üretilen yağların son derece sağlıklı olduğu anlaşılmışla, margarin artık doğal hurma yağı ilave edilerek katılaştırılmaya başlandı.



**GIDALARDA
20'DEN FAZLA
YAĞ ASİDİ
BULUNUR.**



ZEYTİNYAĞI



TEREYAGI



MARGARİN

Kolesterol

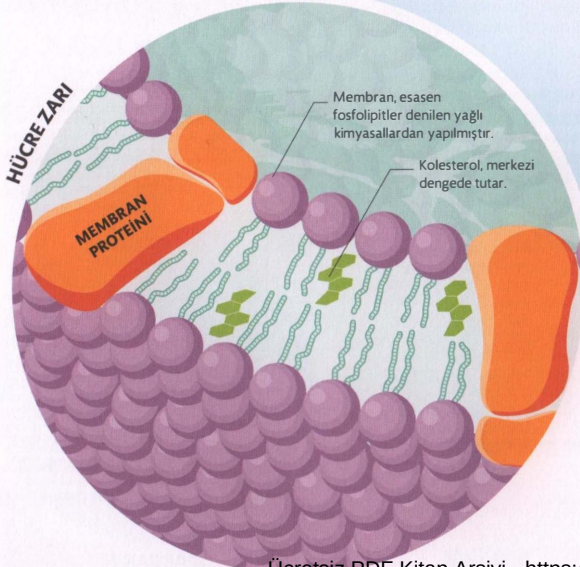
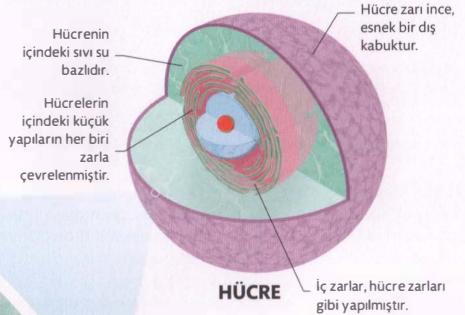
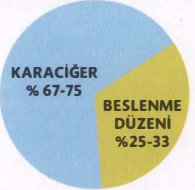
Vücudumuzdaki tüm hücrelerde bulunan balmumu kıvamında bir madde olan kolesterol, karaciğer tarafından üretilir ve normal vücut işleyişi için hayati bir önem taşır. Ancak kanda fazla miktarda birikmesi durumunda kalp hastalıkları benzeri sorunlara neden olur. Diğer yandan beslenme şekliyle kolesterol ve kalp, damar sağlığı arasındaki bağlantı düşündüğümüzden daha karmaşıktır.

Çok önemli bir kimyasal

Kolesterol bazı hormonların, D vitamininin ve sindirim özularının içeriğini şekillendiren safra asitlerinin üretiminde gereklidir (bkz. sayfa 20-21). Hücreleri çevreleyen ince bir tabaka olan hücre zarlarının esnek ve aynı zamanda sağlam olmasını sağlar. Karaciğer günlük besinlerle aldığımız kolesterolden bağımsız olarak kolesterol seviyemizi düzenler ancak belli başlı gıdalardan zengin bir beslenme düzeni, bazı kişilerin kolesterol üretiminin çok fazla olmasına yol açar (bkz. sayfa 214).

BESLENME DÜZENİNDE KOLESTEROL

İnsanlar esasen ihtiyaç duydukları kolesterolün tümünü karaciğerde yapar ancak beslenme programları nedeniyle ya yumurta ve et gibi gıdalardan ya da bazı insanlarda görüldüğü üzere doymuş yağlar, trans yağlar ve bazı karbonhidratların karaciğer üretimini artırmadan dolayı fazladan kolesterol alır.



Hücre zarı

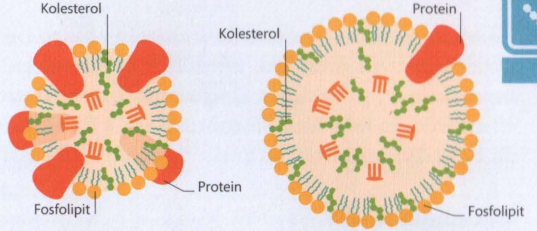
Hücrelerimizin her birinin iki molekül katmanından oluşan zarı vardır. Kolesterol bu katmanların içine gömülerek zarın aşırı akışkan veya katı olmasını önler, doğru cins ve miktarda mineral ve diğer maddeler için gerekli geçirgenliği temin eder. Ayrıca bazı proteinlerin hücreye tutunmalarına yardımcı olur; bunların, vücudun geri kalanıyla iletişim kurmak açısından hayati önemi vardır.

**İNSAN VÜCUDUNDA
YAKLAŞIK 100 GRAM
KOLESTEROL
VARDIR.**



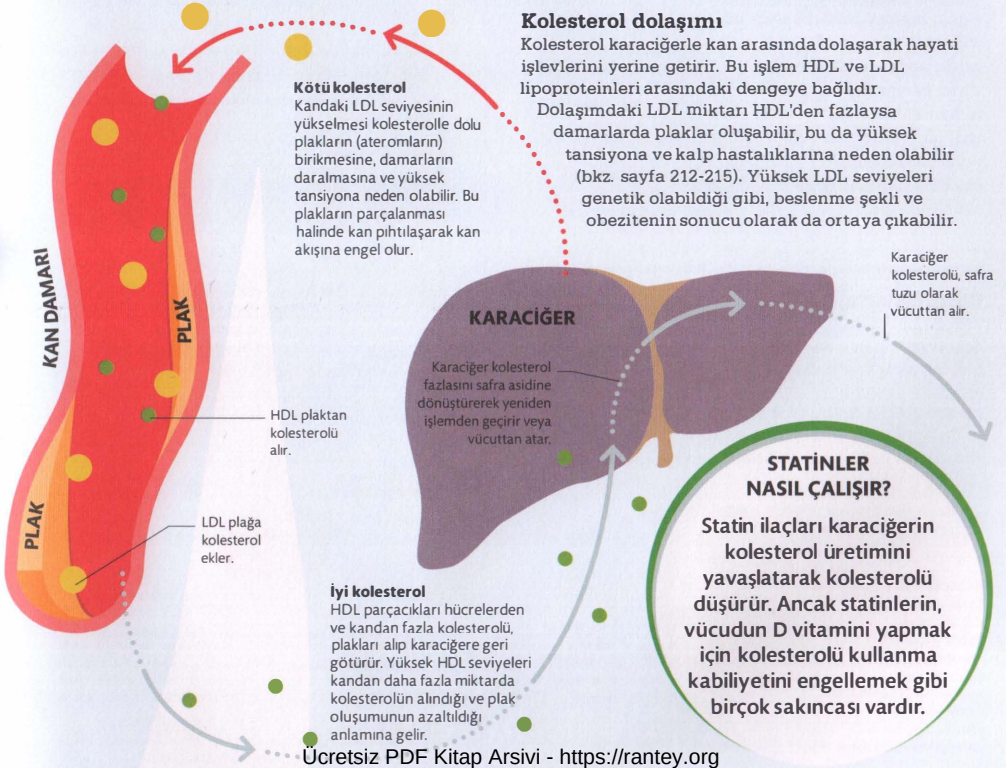
Yağ nakli

Kolesterol de dahil olmak üzere yağlı maddeler su bazlı vücut sıvılarımızla karışamaz, bu yüzden vücudun çeşitli yerlerine taşınabilmeleri için suyla arası iyi olan bir kapsülün içine konmaları gerekir. Kolesterol lipoprotein adı verilen ve başlıca iki tipte olan minik kapsüllerin içine sıkıştırılmıştır. Büyük olanı LDL "kötü kolesterol" olarak anılır; işlevi kolesterolü kana taşımaktır ve fazlası kanda birikir. HDL, yani "iyi kolesterol" kandan kolesterolü alır.



Yüksek yoğunluklu lipoprotein
HDL parçacıkları yoğundur çünkü daha fazla miktarda protein, daha az miktarda kolesterol ve yağlı parça ihtiva ederler.

Düşük yoğunluklu lipoprotein
Daha iri parçacıklar halinde ve daha fazla kolesterol içerir, ağırlıklarının küçük bir bölümünü protein oluşturur.



Vitaminler

Vitaminler farklı gıdalarda bulunan mikro besinlerdir ve vücudumuzun gelişimi, zindeliği ve genel anlamda sağlığı bakımından gereklidir. Çoğumuz ihtiyaç duyduğumuz vitaminlerin büyük bölümünü sağlıklı beslenmeyle karşılasak da bazı durumlarda vitamin takviyesi faydalı olabilir.

Vitaminler nedir?

Vitaminler vücudun metabolik işleyişini kontrol eden organik bileşiklerdir. C ve E vitamini gibi, serbest radikallerin fazlasını (bkz. sayfa 111) etkisiz hale getirerek vücuda fayda sağladığı düşünülen bazı vitaminler antioksidan olarak görev yapar. İnsan vücudunun çok az miktarda vitamini ihtiyacı vardır ancak eksiklikleri vücut işleyişini bozabilir ve hastalıklara yol açabilir. Vitaminler yağ veya suda çözülüp çözülmediklerine göre sınıflandırılır.

Vitaminin keşfi
1800'ü yıllarda doktorlar bazı hastalıklara mikropların değil, besin yetersizliğinin yol açtığını farketti. Farklı beslenme programlarının ve takviyelerin uygulandığı hayvanlar üzerinde yapılan deneyler, söz konusu bu mikro besinlerin keşfine yol açtı.

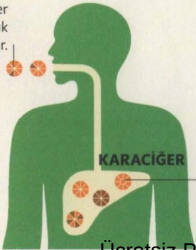
Vitaminlerin depolanması

Vücudumuz yağda çözünebilen vitaminleri karaciğerde depolayabilir, bu nedenle her gün bu vitaminleri içeren gıdaları almak zorunda değiliz. Öte yandan, fazla aldığımız takdirde vitaminler vücutta birikerek toksik bir etki yaratır. Suda çözünen vitaminler depolanamaz ve fazlası idrar yoluyla vücuttan atılır. Bu, söz konusu vitaminleri daha sık tüketmemiz gerektiği anlamına gelir.

Suda çözünen vitaminler gıdalar yoluyla sık sık mideye indirilir.

Karaciğerde çok fazla miktarda depolamak

Yağda çözünen vitaminler yağların depolandığı hücrelerde, vücudun çeşitli yerlerinde, ancak çoğunlukla karaciğerde depolanır.



Karaciğer yağda çözünen vitaminleri depolar.

Yağda çözünen

Vücudumuzun ihtiyaç duyduğu bazı vitaminler yağda çözünür. Bu, söz konusu vitaminlerin yağlı balıklar, yumurta ve süt ürünleri gibi çoğunlukla yağlı gıdalarda bulunduğu anlamına gelir. Yağda çözünen vitaminler, yağla birlikte tüketilmedikleri takdirde vücut tarafından gerektiği şekilde özümsemez. Bu, söz konusu vitamin takviyelerinin, doğru gıdayla birlikte alınmaması halinde etkisinin azalacağı anlamına gelir.



KARACİĞER VÜCUDA 2 YIL YETECEK A VİTAMİNİ DEPOLAYABİLİR.



A vitamini

Görme yeteneği, büyüme ve vücut gelişimi için gereklidir. A vitamini eksikliği özellikle çocuklarda görme yeteneğinin azalmasına veya körlüğe yol açabilir.



D vitamini

Bazı minerallerin alımı için gereklidir. Vücutta B vitamini seviyesinin düşük olması, kalsiyum eksikliğine ve çocuklarda raşitizm de dahil olmak üzere, sağlıklı kemik yapısına yol açabilir.



E Vitamini

Bir antioksidandır. Hücre zarını korur, cilt ve göz sağlığı açısından önemlidir. Bağışıklık sistemini güçlendirir.



K Vitamini

Kanın pıhtılaşmasını sağlayan maddelerin üretimi için gereklidir. K vitamininin az tüketilmesi kan pıhtılaşmasıyla alakalı hastalıklara, kanamalara ve morarmalara neden olabilir.



**F VİTAMİNİ
NEREDE?**

Vitamin alfabesindeki bu boşluk, bir zamanlar vitamin olduğu sanılan ancak daha sonraları yeniden sınıflandırılmış olan maddelerden kaynaklanır. Bu maddelerin bazılarının hayatı olmadığı anlaşılmıştır. F vitamininin, her ne kadar gerekliyse de, vitamin yerine yağ olarak sınıflandırılması daha isabetli, bir çift yağ asidi olduğu anlaşılmıştır.

Suda çözünen

Suda çözünen vitaminler meyve, sebze ve protein bakımından zengin birçok yiyecekte bulunur. Bu vitaminler suda eriyebildiğinden yemeğin hazırlanma safhasında, örneğin sebzeler haşlanırken, kolayca kaybolabilir. Hep birlikte B kompleks adı verilen B vitaminleri, vitamin takviyelerinde genellikle grup olarak ve bazen aynı gıdalarda bulunur.

ANAHTAR

Et	Nohut
Kümes hayvanlarının eti	Yeşil yapraklı sebzeler
Karaciğer	Brokoli
Balık	Avokado
Yağlı balık	Domates
Tonbalığı	Muz
Yumurta	Portakal
Yumurta sarısı	Çilek
Süt	Sert kabuklu yemiş
Pirinç	Fıstık
Tam buğday ekmeği	Zeytinyağı

**B1 Vitamini**

Enerji üretimine yardımcı olur, kas ve sinirlerin işlevselliğini sağlar. Yetersiz B1 vitamini baş ağrısına ve sinirli bir ruh haline yol açabilir.

**B2 Vitamini**

Metabolizma, sağlıklı cilt, gözler ve sinir sistemi için önemlidir. Eksikliği vücudun zayıf düşmesine ve anemiye yol açabilir.

**B3 Vitamini**

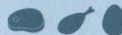
Sinir sistemi ve beyin, kalp-damar sistemi, kan, cilt ve metabolizma için gerekli vitamindir.

**B5 Vitamini**

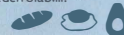
Metabolizma ve sinir taşıyıcıları, hormon ve hemoglobin üretimi için önemli bir vitamindir.

**B6 Vitamini**

Sinir işlevselliği, metabolizma, antikor ve hemoglobin üretimi ile ilgili vitamindir. Eksikliği zihnin sağlığını olumsuz etkileyebilir.

**B7 Vitamini**

Biyotin. Sağlıklı kemikler, saçlar ve yağ metabolizması için gereklidir. B7 vitamininin eksikliği deri iltihabına, kas ağrılarına ve dil şişmesine neden olabilir.

**B9 Vitamini**

Folik asit. Bebeklerin sağlıklı gelişimi için hayati önem taşır. Eksikliği, hamile kadınların bebeklerinde ayrık omurga riskini artırır.

**B12 Vitamini**

Metabolizma ve kırmızı kan hücrelerinin üretimi açısından önemlidir. B12 eksikliği pernisiyöz anemi (kötücal anemi) adı verilen bir hastalığa yol açabilir.

**C Vitamini**

Bir antioksidandır. Vücudun farklı yerlerinde dokuların gelişiminde ve tamininde rol oynar. Eksikliğinde vücut yaralarının kapanmasında sorun yaşanabilir.



Mineraller

Vücutun sağlıklı işleyişi açısından, tıpkı vitaminler gibi, minerallere de ihtiyaç duyarız. Vücudumuzun göreceli olarak büyük miktarlarda yedi "makro mineral"e ve çok az miktarlarda "iz mineraller"e gereksinimi vardır. Mineraller belli gıdalarda doğal olarak bulunur, bu bakımdan dengeli bir beslenme biçimi mineral ihtiyacımızı karşılar ancak eksiklikleri durumunda takviye gerekebilir.

ANAHTAR

 Hazıryemekler

 Kırmızı et

 Domuz
pastırması

 Balık

 Kılıçık

 Kabuklu deniz
hayvanları

 Yumurta

 Yumurta sarısı

 Süt

 Peynir

 Hububat

 Tam tahıl

 Cips

 Yeşil yapraklı
sebzeler

 Marul

 Brokoli

 Domates

 Muz

 Sert kabuklu
yemiş

 Zeytin

 İçme suyu

 Çay



Sodyum

Vücudumuzdaki sıvıların miktarını düzenler. Sodyum eksikliği baş ağrısından komaya kadar oldukça geniş yelpazede birtakım sorunlara yol açabilir.



Magnezyum

Kemiklerde ve tüm hücrelerin iç kısmında bulunur; bağırsıklık sistemi, kaslar ve sinir sağlığı için gereklidir. Eksikliği kas sorunlarına, kramplara ve kalp hastalıklarına neden olabilir.



Potasyum

Kas ve sinir faaliyetleriyle sıvı dengesinin sağlanmasında rol oynar. Potasyum eksikliği kas tutulmasına ve anormal kalp ritmine neden olur.



Klorür

Mide asidinin önemli bir bileşenidir. Bu mineralin eksikliği ender görülür.



Sülfür

Birçok proteinin önemli bir parçası olan sülfür, yeni vücut dokularının inşasında önemli bir rol oynar.



Fosfor

Kemik sağlığı için gereklidir ve besinlerden enerji alma sürecine yardım eder. Çok düşük seviyeleri kas zayıflığına neden olabilir.



Kalsiyum

Kemiklerimizin ve dişlerimizin sağ kalması açısından önemli bir mineraldir, sinir ve kas sisteminin işleyişi de dahil olmak üzere vücutta daha birçok önemli rol oynar.



Mineraller

Mineral kayalardan, topraktan gelir; yeraltı sularında çözünerek yüklü parçacıklara veya iyonlara dönüşür. Bitkilerin bu iyonları kökleri vasıtasıyla dokularına özümsemeleriyle, mineraller gıda zinciri yoluyla vücudumuza girer. Miktar olarak en çok ihtiyaç duyduğumuz mineraller "makro mineraller"dir.

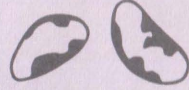
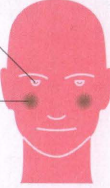


MİNERAL EKSİKLİĞİ

Mineral alımındaki eksiklik birçok sağlık sorununa yol açar. Örneğin uzun süreli kalsiyum eksikliği kemik yoğunluğunun azalmasına ve osteoporoz, demir eksikliği aneminin yanı sıra güçsüzlük ve yorgunluğa yol açar. Magnezyum eksikliğinin erken belirtileri arasında bulantı da vardır. Tüm bu sorunların çözümü için beslenme düzeninde değişikliğe gidilmesi veya mineral takviyesinin yapılması tavsiye edilebilir.

Demir eksikliği
yorgunluğa
yol açabilir.

Magnezyum
eksikliği
bulantıya
neden olabilir.



**GÜNLÜK SELENYUM
İHTİYACINIZI BİR VEYA
İKİ BREZİLYA
KESTANESİ YİYEREK
KARŞILAYABİLİRSİNİZ.**



Bakır

Birçok enzim ve demir metabolizması için gereklidir. Eksikliği, nadir görülsede, anemiye yol açabilir.



Florür

Kemik ve dişlerimizin güçlü kalmasını sağlar. Florür eksikliği diş çürümelerinde artışa neden olabilir.



Manganez, krom, molibden, nikel, silikon, vanadyum, kobalt

Vücudumuz bu tür minerallere de çok az miktarda ihtiyaç duyar.

İz mineraller

Vücudun çok az miktarda ihtiyaç duyduğu minerallere iz mineraller adı verilir. Söz konusu minerallere çok az gereksinim duymamıza rağmen, bu minerallerin önemi makro minerallerden daha az değildir. Bunlar arasında, gıdalarımızda genellikle eksikliğini hissettiğimiz demir de vardır.



Selenyum

Hücreleri stresten koruyan bir antioksidandır. "Kıraç toprak" hastaları selenyum takviyesine ihtiyaç duyar.



Demir

Kırmızı kan hücrelerinin oksijen taşımalarını sağlar ve enerji üretimine yardımcı olur. Demir eksikliğinde anemi oldukça yaygın görülür.



İyot

Tiroidin normal işlevi için gereklidir. Eksikliği gelişimle ilgili sorunlara, fiziksel ve zihinsel yetersizliklere yol açabilir.



Çinko

Çinko birçok enzimin parçasını oluşturur; bu mineral olmaksızın vücudumuz normal işlevini sürdüremez. Eksikliği ishal ve zatürreeye yol açabilir.



Su

Vücut ağırlığımızın yüzde 60 kadarı sudur ve organlarımızın işlevini sürdürebilmesi için suya ihtiyacı vardır. Birkaç hafta bir şey yemeden yaşayabilirken susuz kaldığımız zaman birkaç gün içinde öleceğimiz gerçeği, suyun ne kadar önemli olduğunu gösterir.

Su içmek

Yeterli su içmek cildimizin dolgun ve elastik kalmasını sağlar, vücut sıcaklığını düzenlemeye yardımcı olur ve böbreklerimizin filtreleme işlevini yerine getirip idrarın vücuttan atılmasını sağlar. Kanda su toplanma oranı çok yüksek veya çok düşükse, vücut bu durumu hücrelerimizden su çekerek veya hücrelerimize su vererek telafi etmeye çalışır ki her iki durum da sağlığınıza zarar verebilir.

Su ihtiyacını gidermiş beyin

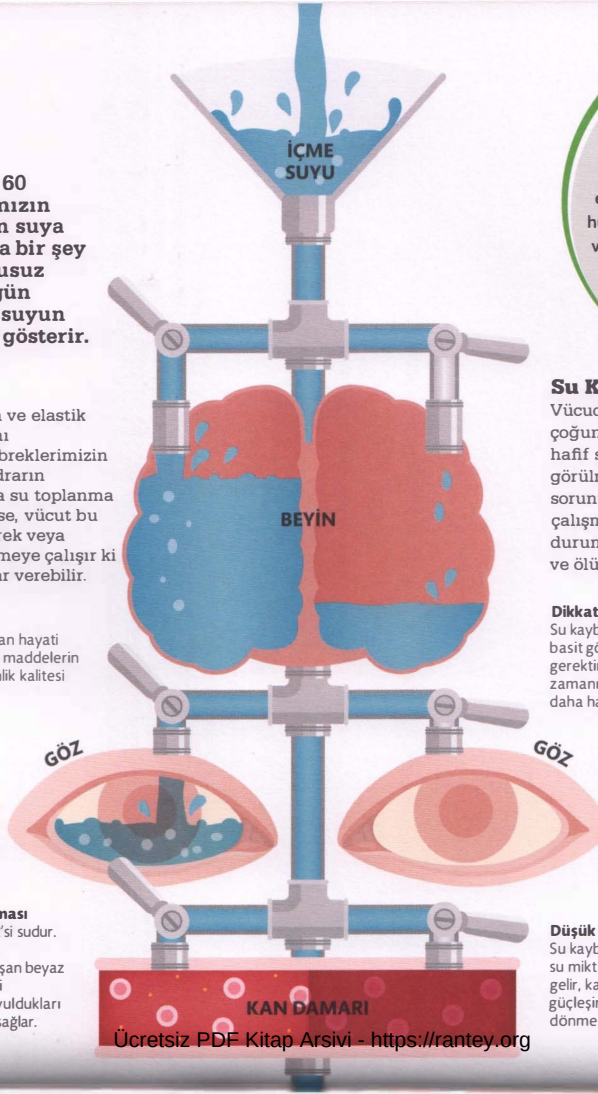
Su beynin işlevselliği bakımından hayati önem taşır. Su ile suda çözülen maddelerin dengesi, sinirlerin sinyal iletkenlik kalitesi bakımından önemlidir.

Nemli gözler

Gözler temiz ve rahat kalabilmek için sürekli gözyaşıyla nemlendirilir ki gözyaşının en büyük bileşeni sudur.

Kan akışının kolayca sağlanması

Kan sıvısının (plazma) yüzde 92'si sudur. Sıvı oksijen taşıyan kırmızı kan hücrelerinin, enfeksiyonla savaşan beyaz kan hücrelerinin ve diğer hayati bileşenlerin vücutta ihtiyaç duyuldukları yerlere kolayca akabilmelerini sağlar.



AŞIRI MİKTARDA SU İÇEBİLİR MİSİNİZ?

Çok fazla miktarda suyu çok hızlı içerseniz hücreler suyun hücum etmesiyle birlikte şişer. Şişmiş beyin hücreleri baş ağrısına, baş dönmesine ve akıl karışıklığına neden olur. Daha ciddi durumlarda su zehirlenmesi insanı ölüme kadar götürebilir.

Su Kaybetme

Vücudumuza aldığımız sudan daha çoğunu kaybedersek birkaç saat içinde hafif sersemlik ve yorgunluk belirtileri görülmeye başlar. Susuzluk, vücutun, sorunu daha da ciddileşmeden çözmeye çalışmasıdır. Su kaybı olağanüstü durumlarda nöbetlere, beyin hasarına ve ölüme neden olur.

Dikkatin azalması, hafızanın gerilemesi

Su kaybettiginizde beyin dokuları büzülür, en basit görevi yerine getirmek bile çok çaba gerektirir. Dikkat, ruh hali, hafıza ve reaksiyon zamanınız olumsuz etkilenebilir, acıya karşı daha hassas hale bile gelebilirsiniz.

Kuru gözler

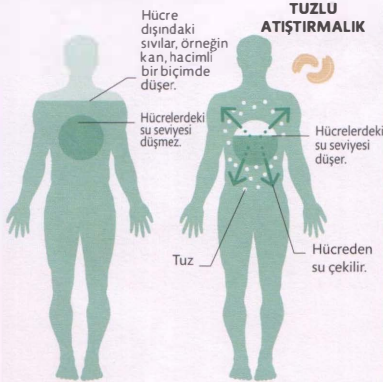
Su kaybetmek gözyaşı üretimini yavaşlatır; bu durum gözlerin kuru ve pütürlü hissetmesine, tahriş olmasına yol açar.

Düşük tansiyon

Su kaybı ciddi boyutlardaysa kanın içerisindeki su miktarı düşer. Kan yoğun ve kıvamlı hale gelir, kalbin vücuda kan pompalaması güçleşir. Bu durum düşük tansiyona, baş dönmesine ve bayılmaya neden olabilir.

Su içmeyi düzenlemek

Su kaybı başlıca idrar yoluyla olur ancak bir kısım su da ciltten buharlaşarak veya nefes verdiğimizde kaybolur. Böbrekler vücuttaki su seviyesini düzenler, kanın aşırı yoğunlaşmasını veya seyrelmesini engeller. Vücut dokularımızdaki ve hücrelerimizdeki su seviyesi düşerse susuzluk ortaya çıkar.



Yetersiz su nedeniyle susuzluk

Kan hacmi yüzde 10 veya daha fazla düştüğünde kalbinizdeki sensörler ve atardamar susuzluk sinyali verir. Su içmek kandaki sıvı miktarını ve kan hacmini artırır.

Fazla tuzlu yemekten dolayı susuzluk

Kan sıvısının tuz yoğunluğu fazla miktarda tuz tüketildiğinde artar ve hücrelerden suyun çekilmesine neden olur. Tuz yoğunluğunun yüzde 1 ila 2 artması durumunda susuzluk ortaya çıkar.

TUZLU ATIŞTIRMALIK

Hücre dışındaki sıvılar, örneğin kan, hacimli bir biçimde düşer.

Hücrelerdeki su seviyesi düşmez.

Hücrelerdeki su seviyesi düşer.

Tuz

Hücreden su çekilir.

Su sindirime yardımcı olur
Midedeki bir kısmı su olan asitli sıvı, yiyeceklerin karıştırılmasına ve sindirilmesine yardımcı olur. İşlenmiş gıda bağırsaklardan geçerken sıvı, yiyeceklerin geçişini kolaylaştırır.

Kabızlık
Susuz kaldığımızda, yiyecekler kalınbağırsaktan geçerken, vücutumuz suyu bağırsaklardan emer. Bu, dışkıların kuru ve sert olmasına, dolayısıyla da kabızlığa yol açar.

Solgun idrar

Yeterli su aldığımızda idrarımız solgun saman renginde olur. Çok su içtiğimizde daha da seyrelmiş idrar yaparız.

İDRAR TORBASI

Konsantre idrar

Susuz kaldığımızda böbrekler vücuttan atılan sıvı miktarını azaltarak kandaki su miktarının sabit kalmasını sağlar. Bu durumda idrarda çözünen maddelerin daha da yoğunlaşması nedeniyle idrarın rengi koyulaşır.

NE KADARINA İHTİYACIM VAR?

Ne kadar suya ihtiyacınız olduğu iklimi ve zamanı nasıl geçirdiğinize bağlı olarak farklılık gösterir. Ilıman iklimde ortalama bir hayat temposu olan kişiler için tavsiye edilen miktar, günde sekiz bardak sudur (2-3 litre) ancak bu miktara diğer içecek ve gıdalardan alınan su da dahildir. Genç, sağlıklı insanlar için yapılacak en iyi şey vücutlarının sesini dinlemek ve susadıklarında içmektir. Ancak yaşlı insanlar susuzluk hissetmeden de su kaybına uğrayabildiğinden içtikleri su miktarını gözlemlerinde fayda vardır.



SU



ÇORBA



MEYVE SUYU



VÜCUT, SUYU, İÇTİKTEN 5 DAKİKA SONRA ÖZÜMSEMeye BAŞLAR.

Hazır yemekler

Yoğun hayat temposu içinde birçok insan hazır yemeklere yöneliyor. Hazır yemekler pratik, çabuk ve lezzetli olsalar da genellikle en sağlıklı seçenekler arasına girmez. Peki, hazır yemekler bizim için neden zararlı? Aralarında sağlıklı seçenekler var mı?

Hazır yemek nedir?

Hazır yemekler kek hamuru, mezeler, doğranmış meyve sebzeler, dondurulmuş malzemeler ve konserve gıdalar gibi işlenmiş ve önceden hazırlanmış gıdalardır. Hazır yemek üretilen şirketler söz konusu ürünlerin besin değerlerinden çok, genellikle tadına ve raf ömrüne odaklanırlar. Hızlı, kolay, lezzetli ve yüksek kalorili yiyeceklerle olan düşkünlüğümüzle evrimin bir sonucu olan tatlıya karşı güçlü eğilimimizi sömürerek, ürünlerinden çok büyük miktarlarda satmayı garanti altına alır.

İşlenmiş karbonhidrat bakımından zengin

Kullanılan un rafine edilmiş ve işlenmiştir; liflerin ve mikro besinlerin büyük bölümü çıkarılmış, geriye bol bol kalori kalmıştır.



Yağ bakımından zengin

Erişteler, içerdikleri yağın yanı sıra, kurutulmak için genellikle kızartılır; yani yağ bakımından oldukça zengindir.

Tuz ve şeker bakımından zengin

Yavan erişteye lezzet katmak için bol miktarda tuz ve şeker ilave edilir. Miktarlar günlük tavsiye edilen tuz ve şeker miktarını genellikle aşar.

Hazır eriştelere

Hazır erişteye sadece su ekleyerek lezzetli ve doyurucu bir yemek elde ederiz. Ancak bu gıdaların besin değeri çok düşük olduğu gibi obezite, şeker hastalığı, kalp hastalıkları ve inme riskini artırdığı düşünülmektedir.

Lif ve protein bakımından fakir

Hazır eriştelelerdeki lif ve protein oranı çok düşüktür; bu bakımdan yüksek kalori içerseler de insanı uzun süre tok tutmaz.

**ABUR CUBUR
YIYECEKLERİ BU KADAR
LEZZETLİ YAPAN ŞEY NEDİR?**

Beyinlerimize azami zevki vermek ve daha fazlasını istememizi sağlamak için abur cubur yiyeceklerin birçoğunda tatlı, tuz ve yağ dengesi dikkatle gözetilmiştir.

HER GÜN

50 MİLYON

**AMERİKALI HAZIR YEMEK
SATAN RESTORANLARDA
YEMEK YİYOR.**

Modern yemek yeme alışkanlıkları

Hazır yemekler sandviç dükkanlarından hazır yemek satan yerlere ve süslü püsülü restoranlara kadar her yerde... Bu durum yemek yeme şeklimizi etkiliyor. Çalışma saatleri uzun, yemek hazırlama ve pişirme süreleri kısayken, hazır yemeklerin cazibesi artıyor. Ancak ortada, "Hazır yemek mi, sağlımız mı?" gibi çok önemli bir soru var.



Hazır yemeklerin tarihi

Hazır yemek yeni bir şey değildir. Gıdalar birçok şekilde saklanabilir: dondurarak, konserveleyerek, suyunu çıkararak veya katkı maddeleri ilave ederek... Bu işlemler bazı gıdaların besin değerini artırırken birçoğununkini azaltır.

KALİTELİ HAZIR YEMEKLER

Tüm hazır yiyecekler sağlıklı değildir. Konserve, donmuş meyve ve sebzeler, hazır çorbalar iyi birer besin ve lif kaynağıdır; bazen taze içeriklerine kıyasla daha fazla vitamin ve fitokimyasal (bitki kökenli kimyasal) ihtiva eder (pişmiş domates likopen salar). Ancak çorbaların lezzetini artırmak ve daha uzun saklanabilmesini sağlamak için şeker ve tuz ilave edilir.



HAVUÇ VE KIŞNIŞ ÇORBASI



Tam gıdalar

İlk kez 1940'lı yıllarda tanıtılan tam gıdaların popülerliği halen artarak devam ediyor. İşlenmemiş gıdaların tüketimine odaklanan bu akım, lif ve mikro besin alımını artırarak muhtemeldir ki sağlığa yararlı oluyor ancak aşırı miktarda tüketilmesi faydalarını sınırlayabiliyor.

Tamamen doğal

Ahududu çiğ meyveler içinde en yüksek Omega-3 yağ asidine sahip meyvedir. 100 gram ahududu günlük C vitamini ihtiyacımızın dörtte birini karşılar.

Tam gıdalar nedir?

Tam gıdalar işlenmiş gıdaların tam tersidir. Doğal haldedir veya mümkün olduğunca az işlem görmüştür. Bunlar arasında taze meyve, sebze, et, balık, tam tahıllar, sert kabuklu yemişler ve çekirdekler vardır. Bazıları tam gıdaların organik de olmaları gerektiğini öne sürse de organik gıdaların sağlığa faydalarına dair ortada çok az delil mevcuttur.

TAM GIDALARLA ORGANİK GIDALAR AYNI MIDIR?

Organik gıdalar doğal gübreyle yetiştirilmiş ekinlerden, organik beslenmiş hayvanlardan elde edilen ürünler olarak tam gıdaların bir türüdür. Ancak tam gıdalar her zaman organik değildir.

Besinler ve mineraller

Tam gıda beslenme programında birçok çeşit vitamin ve minerallere yer verilir. Ahudududa özellikle C ve K vitaminleriyle manganez bol miktarda bulunur.

Antioksidan

Ahududu gibi tam gıdalar hastalıklarla savaşan doğal antioksidanlar açısından zengindir (bkz: sayfa 108-109). Ancak bu, bazen gıdalara yapay olarak eklenir.

Lif

Yiyecek olarak kullanılan ve az işlem görmüş bitkiler genellikle daha fazla lif içerir. Bol miktarda lifli gıda tüketmek kilo vermeye yardımcı olur, bazı hastalıklara karşı koruma sağlar (bkz: sayfa 198-199).

İyi yağlar

Tam gıdalar işlenmiş gıdalarda yaygın olarak bulunan ve insan sağlığına zararlı trans yağlar içermez ve birçok faydalı, doymamış yağ oranı açısından zengindir.

Daha az katkı maddesi

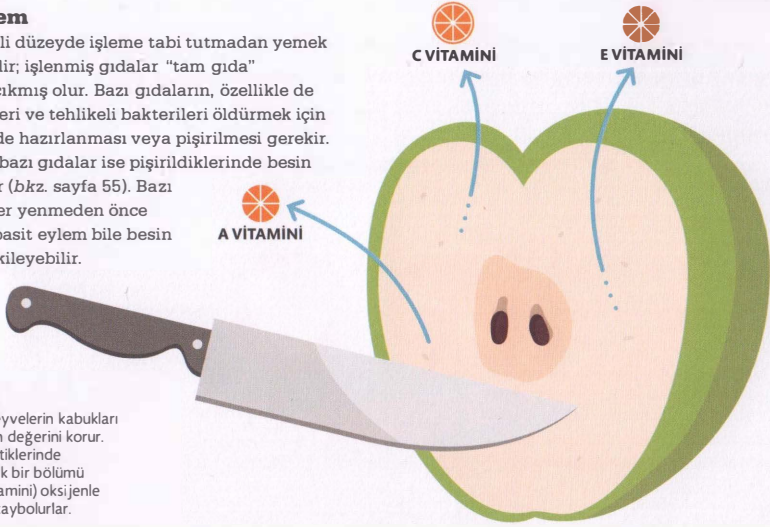
"Doğanın istediği" gıdalar olan tam gıdalara tat verici veya koruyucu maddeler eklenmemiştir. Ancak bu durum söz konusu gıdaların raf ömrünün, işlenmiş gıdaların raf ömrü kadar uzun olmaması anlamına gelir.

Gerekli işlem

Her gıdayı belli düzeyde işleme tabi tutmadan yemek güvenli değildir; işlenmiş gıdalar "tam gıda" statüsünden çıkmış olur. Bazı gıdaların, özellikle de etlerin toksinleri ve tehlikeli bakterileri öldürmek için özel bir biçimde hazırlanması veya pişirilmesi gerekir. Domates gibi bazı gıdalar ise pişirildiklerinde besin değerleri artar (bkz. sayfa 55). Bazı meyve sebzeler yenmeden önce doğranır; bu basit eylem bile besin değerlerini etkileyebilir.

Vitamin sızıntısı

Elma gibi bazı meyvelerin kabukları meyvenin vitamin değerini korur. Havayla temas ettiklerinde vitaminlerin küçük bir bölümü (özellikle de C vitamini) oksijene reaksiyona girip kaybolurlar.

**Tam gıda hareketi**

1920'li yıllarda Avrupa'da çiftçiler ve tüketiciler tarım ilacı kullanılmaksızın yetiştirilmiş gıdaların peşine düştü. 1946 yılında organik tarım yapan İngiliz çiftçi Frank Newman doğal gıdalara "tam gıda" adını verdi. Gelişmiş dünyada "temiz beslenme" ile birlikte tam gıdaların popülerliği arttı.

**TAM GIDALARIN SAKINCALARI**

Kurallara sıkı sıkıya bağlı tam gıda beslenme biçimi hem pahalı olabilir hem de hazırlaması oldukça fazla zaman alır. Dahası, bu beslenme biçimine sosyal organizasyonlarda ve restoranlarda sadık kalmak zordur. İşlenmiş gıdalara alışkınsanız daha az şeker ve tuz içeren taze gıdaların tadına alışmak zaman alabilir.

**HAZIRLAMA SÜRESİ**

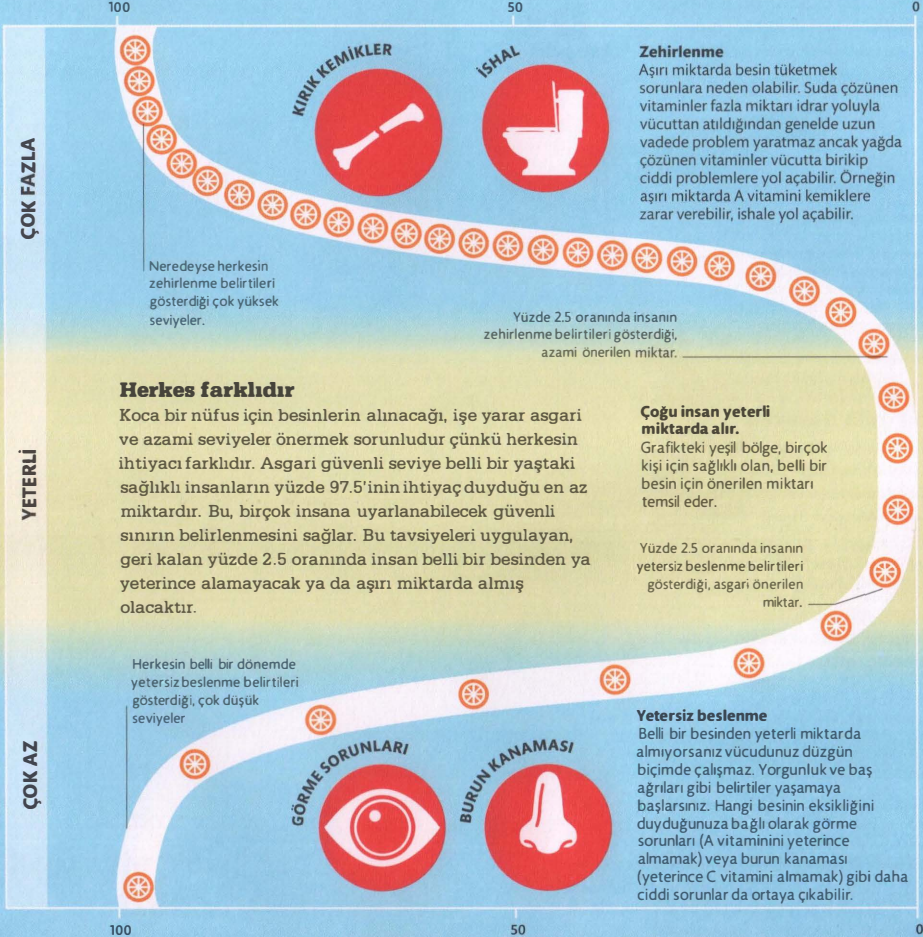
**150 GR
ÇİLEK
GÜNLÜK C VİTAMİNİ
İHTİYACINIZI
KARŞILAR.**



Çok mu fazla, çok mu az?

Vitamin ve mineral gibi besinler vücudumuz için faydalıdır ama bu daha fazlasının daha çok fayda getireceği anlamına gelmez. A vitamini gibi bazı vitaminleri düzenli olarak çok fazla miktarda tüketmek, söz konusu vitaminleri hiç tüketmemek kadar tehlikeli olabilir.

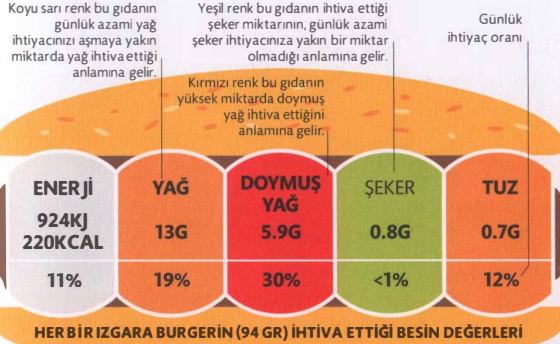
ZEHİRLENME BELİRTİLERİ GÖSTEREN İNSANLARIN ORANI



BESLENME PROGRAMINDA BESİN MİKTARI

Gıda etiketleme

Hükümetler, işleri kolaylaştırmak adına, önerilen günlük besin ihtiyacını ve miktarını bir rehber olarak paketlerin üzerlerine yazar. Bazı miktarlar, mineraller gibi gerekli besinlerin minimum miktarlarıdır. Diğerleri hedef değildir, sağlıklı bir beslenmeyi özendirerek adına tuz benzeri, potansiyel olarak sağlıksız gıdaların üst sınırlarını gösterir. Bazı ülkeler gıdalardaki, aşırı tüketildiği takdirde günlük ihtiyaç miktarını muhtemelen aşacak besinlere vurgu yapar.



BESİN DEĞERLERİ	
Porsiyon büyüklüğü	1 tabak (228 gr)
Her tabaktaki porsiyon miktarı	2
Kalori	250
Yağdan gelen kalori	110
% GÜNLÜK DEĞER YÜZDESİ	
Toplam Yağ	12g 18%
Doymuş Yağ	3g 15%
Trans Yağ	3g
Kolesterol	30mg 10%
Sodyum	470mg 20%
Toplam Karbonhidrat	31g 10%
Diyet Lifi	0g 0%
Şeker	5g
Protein	5g
A Vitamini	4%
C Vitamini	2%
Kalsiyum	20%
Demir	4%

MAKARNA VE PEYNİR

Trafik lambası sistemi

Birleşik Krallık trafik lambası sistemi Gıda Standartları Kurumu tarafından geliştirilmiştir ve sağlıklı gıda seçimini (dolayısıyla da uzun vadeli sağlık sorunlarından kaçınmayı) kolaylaştırma amacı taşır. "Yüksek" ve "düşük" miktarların ne anlama geldiği, tam olarak gıdaya, içeceğe ve porsiyon büyüklüğüne bağlıdır ancak etiketlerdeki yeşil rengin fazla olması, söz konusu gıdanın sağlıklı olduğuna işaret eder.

Etiketin renk kodu yoktur.

Yağ ve tuz gibi besinlerin önerilen günlük değerleri hedef değil, azami miktarlardır.

Günlük ihtiyaç oranları

ABD de dahil olmak üzere birçok ülkede, gıda ambalajlarının üstünde, her bir besine ait günlük ihtiyaç miktarını yüzde olarak gösteren etiketler vardır. Bunlar aynı zamanda her porsiyondaki toplam kalori miktarını da gösterir. Belli başlı mikro besinlere (örneğin demir) ait miktarların da etikette

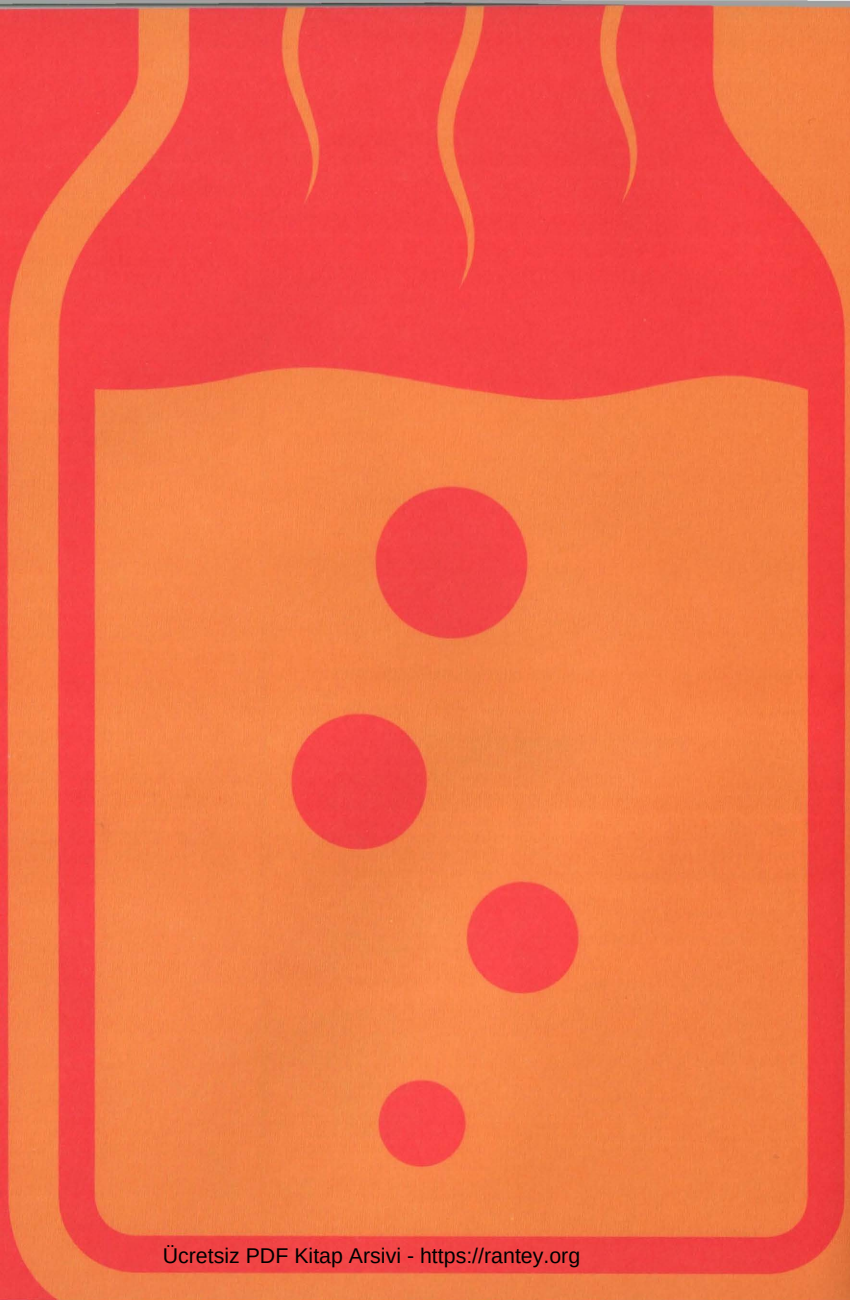


ÇOCUKLARIN VE YAŞLILARIN BESİN İHTİYACI YETİŞKİNLERİN İHTİYACI İLE AYNI DEĞİLDİR.

Besin değeri ile ilgili iddialar

Bazı gıdalar ambalajlarında gıdanın içerdiği (veya içermediği) besin değerleri ve sağlığa faydalarıyla alakalı olarak cesur iddialar öne sürer. Ancak bu iddialar sıkı biçimde denetlenmektedir ve herhangi bir gıda, besin değeri veya sağlığa katkısıyla alakalı olarak belli bir iddiayı öne sürülebilmesi için, bazı prensiplere uyum sağlamak zorundadır. Konuyla ilgili yönetmelikler ülkelere göre ufak farklılıklar gösterse de bazı Avrupa Birliği ülkeleri için aşağıdaki örnek geçerlidir.

İDDİA	KURAL
Şekersiz	Gıda etiketinde şekersiz ibaresi varsa, her 100 gramı yüzde 1'den daha az şeker ihtiva etmemlidir.
Düşük yağ	Az yağlı gıdaların her bir 100 gramı, yüzde 3'ten daha az yağ ihtiva etmemlidir.
Lif bakımından zengin	Gıda lif bakımından zengin olduğu iddiasındaysa, her 100 gramı en az yüzde 6 lif ihtiva etmemlidir.
D Vitamini kaynağı	Gıda, her 100 gramı günlük ihtiyacımızın yüzde 15'i kadar D vitamini ihtiva ediyorsa D vitamini kaynağı olarak adlandırılabilir.
Azaltılmış yağ	Yağ azaltılmış gıda ürünleri, benzer ürüne göre yüzde 30 daha az yağ ihtiva ediyor olabilir. Bu diğer gıdaların kıyaslandığında daha az yağlı olduğu anlamına gelmez.



SAKLAMA VE PİŞİRME

Taze, ne kadar taze?

Tazelik, gıdanın kalitesini ve cazibesini değerlendirmek açısından önemli bir kavramdır. İyi de, "taze" gerçekten ne anlama gelir? Bir gıdanın taze olmasını etkileyen unsurlar nelerdir ve gıda etiketleri, bir gıdanın tazeliği hakkında değerlendirme yapmamız açısından bize nasıl yardımcı olur?

Tazeliğin azalması

Bazı meyve ve sebzeler olgunluk ve Bazi meyvelerinin zirvesine hasat edilmelerinden sonra erişse de birçok gıda hasat edilmelerinin veya kesilmelerinin hemen ardından lezzetlerini ve besin değerlerini kaybetmeye başlar. Gıdaların bozulmasına yol açan birçok sürecin başlangıç noktası budur. Buna tahribata yol açan enzimlerin salınması da dahildir; oksitlenme gibi, doğal bozulma süreci gıdaların besin değerini düşürür; gıda hücrelerinin içindeki savunma mekanizmasının yavaşlamasıyla birlikte mikroplar serpmeye başlar. Bazı meyve ve sebzelerde doğal metabolik ve fizyolojik süreç, hasattan sonra hızlanır.

Olgunluktan çürümeye

Meyvede fiziksel ve organik birleşimi karmaşık bir süreç devreye girerek meyvenin tazeliğini etkiler ve tazeliğin hangi oranda azalacağını belirler.

GIDAYI SATIN ALIR ALMAZ DONDURMALI MIYIM?

Yaygın bir rivayete göre gıdalar, satın alındıkları gün dondurulmalıdır. Gerçekte, gıdayı etiketindeki son kullanma tarihine kadar herhangi bir zamanda dondurabilirsiniz.

Tazelik için zaman sınırı

Yiyecek olarak kullanılan bazı bitkiler doğru biçimde depolandıkları takdirde dikkat çekecek kadar uzun süre taze kalabilir. Patates serin, karanlık bir yerde üç aya kadar tazeliğini koruyabilir. Armut ve elma atmosferik olarak kontrol edilen özel tesislerde bir yıla kadar bir süre depolanabilir.

Gıdanın yolculuğu

Güney yarımkürede yetişen meyve ve sebzeler, ABD'deki pazarlara ulaşıncaya dek birçok aşamadan geçer.

Hasat

Hasardan korumak ve raf ömrünü artırmak için birçok meyve sebze elle hasat edilir.



0 GÜN



1-3 GÜN

Havayoluyla nakliye

Böğürtlen, kiraz benzeri küçük taneli meyveler gibi kolay bozulan birçok gıda, tüketici ülkelere genellikle havayoluyla taşınır.

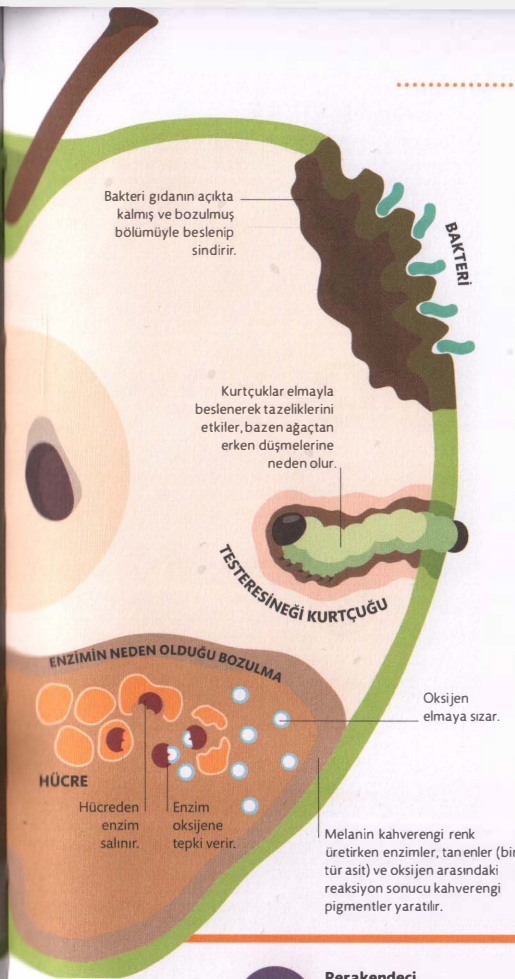
NAKLİYE ZAMAN ÇİZELGESİ

Isı kontrollü gemiler

Isı kontrollü gemiler ürünü mümkün olduğunca taze tutmak için kullanılır ve iyi kontrol edilebilir.



1-4 HAFTA

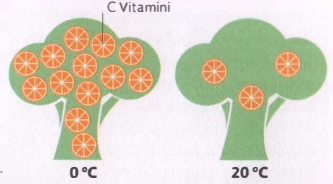


Besin değerinin kaybolması

Gıdanın tazeliğinin azalmasıyla birlikte besin değerleri de artan bir hızla kaybolur. Gıdalar özellikle oksitlenmeden, sıcaklıktan, güneş ışığından, susuzluktan ve enzimlerden etkilenirler. C vitamini zaman içinde bozulmaya karşı son derece hassas olsa da bu durum gıdalar arasında farklılık gösterir. Soğutma ve dondurma, besin değerlerinin kaybolmasını geciktirmek veya önlemek noktasında özellikle faydalıdır.

Soğutmanın etkileri

Yedi gün boyunca 0°C'de depolanan brokoli C vitaminin büyük bölümünü korurken, 20°C'de depolandığında C vitaminini koruma oranı yüzde 44'e düşer.



ETİKET TİPİ	ANLAMI
Satış tarihi	Bu tarihin gıda ambalajında gösterilmesiyle alakalı yasal bir zorunluluk yoktur, daha çok, perakendecilerin stok yönetimine faydası olur.
Raf tarihi	"Satış tarihi"ne benzeyen bu etiket, stok seviyelerinin idarene yardımcı olması bakımından perakendeciler tarafından kullanılır.
Son kullanma tarihi	"Son kullanma tarihi" gıdanın güvenilirliğinden çok kalitesine işaret eder.
Güvenli son kullanım tarihi	Gıdanın güvenli olarak kullanılabilceği en son tarihi ifade eden bu etiket, İngiltere gibi bazı ülkelerde yasal olarak zorunludur.

Tarih etiket türleri

Gıdaların üstündeki tarih etiketleri, sözde tüketiciyi bilgilendirmek amaçlıdır ama akıl karıştırıcı olabilir.

Perakendeci

Gelişmiş stok yönetim teknikleri perakendecilere fire miktarını aşağıya indirmelerine imkân tanıyarak ve makul stok seviyelerini garanti eder.



1-3
GÜN

Dağıtım merkezi

Yükleme ve boşaltma aşgari seviyededir, koşullar sıkı biçimde kontrol altında tutulmaya devam edilir.

1-3
GÜN



0-7
GÜN



Tüketici

Nihai hedef, ürünün tüketiciye uygunluğun zirvesindeyken veya zirvesine erişmişçen ulaşmasını sağlamaktır.



ÜRETİLEN TÜM
MEYVE VE
SEBZELERİN

%45'i
ZİYAN OLUR.

Koruma

Gıdaların besin değerlerinin artmasını sağlayan unsurlar, aynı zamanda gıdaların mikroplanmaya ve besin değerlerindeki azalmaya karşı kırılğan hale gelmesine neden olan unsurlardır. Bu bakımdan gıdaların korunması, gıda biliminin ve kültürünün ilk çağlardan beri asıl iştiğal alanı olmuştur.

**BAHARATLAR
VE ŞİFALI OTLAR
İLKÇAĞLARDA
GIDALARIN
SAKLANMASINDA
KULLANILMIŞTIR.**



Saklama türleri

Mikrop üretmesi, oksitlenme, ısı, ışık ve enzimlerin faaliyeti gibi doğal süreçler gıdaların mikrop vb. ile kirlenmelerine ya da ana bileşenlerine bölünerek bozulmalarına yol açar. Söz konusu süreçleri harekete geçiren biyokimyasal reaksiyonların derecesi, koşulların elverişliliğiyle bağlantılıdır; yani söz konusu koşulları farklı yöntemlerle değiştirmek, gıdaların korunmasına yardımcı olabilir. Kurutma gibi bazı koruma yöntemleri on binlerce yıldır kullanılmaktadır. Günümüzde yapay kimyasal koruyucular oldukça yaygın olsa da sağlık üzerindeki etkileri hâlâ belirsizdir.



Soğutma ve dondurma

Isıyı azaltmak, yani soğutmak, biyokimyasal reaksiyonların oranını azaltırken dondurmak söz konusu reaksiyonları erteler.



Kurutma

Birçok biyokimyasal faaliyet için su gereklidir; yani gıdaların suyunu çekmek mikropların üremesine engel olur.



Tuzlama

Gıdalardaki tuz yoğunluğunu artırmak, birçok mikrobun susuz kalarak ölmesine neden olur.



Salamura

Gıdaları daha asitli hale getirmek, birçok mikrobun ölmesini sağlar ama gıdaların tadını ve ayırt edici özelliklerini de etkiler.



Kimyasallar

Nitrat gibi yapay koruyucular et gibi gıdalarda yaygın olarak kullanılır (bkz. sayfa 74-75).



Konservleme

Gıdaların izolasyonun yanı sıra konservleme de mikropları öldürmek için ısı sağaltımını kapsar.



Tütsüleme

Tütsüleme gıdalara çeşitli antimikrobik, antioksidan ve asitleyici bileşenler aslar.



Depolama

Gıdaları serin, karanlık koşullarda depolamak kadar oksijenden ve çevresel mikroplardan uzak tutmak da raf ömrünü uzatır.

Gıdaların besin değeri nasıl azalır?

Vitamin ve antioksidan gibi bazı besin kategorileri hassas moleküllerden meydana geldiklerinden kimyasal tepkimelere duyarlıdır. Böylesi hassas moleküller zaman içinde doğal olarak bozulur; bu, büyük ölçüde ısı, fiziksel hasar, güneş ışığına ve oksijene maruz kalma (ki tahrip edici serbest radikallerin oluşumuna neden olur (bkz. sayfa 111) gibi etkenlerle hızlanan bir süreçtir. Bazı besinler belli başlı tehditlere, diğerlerine kıyasla, daha hassastır.

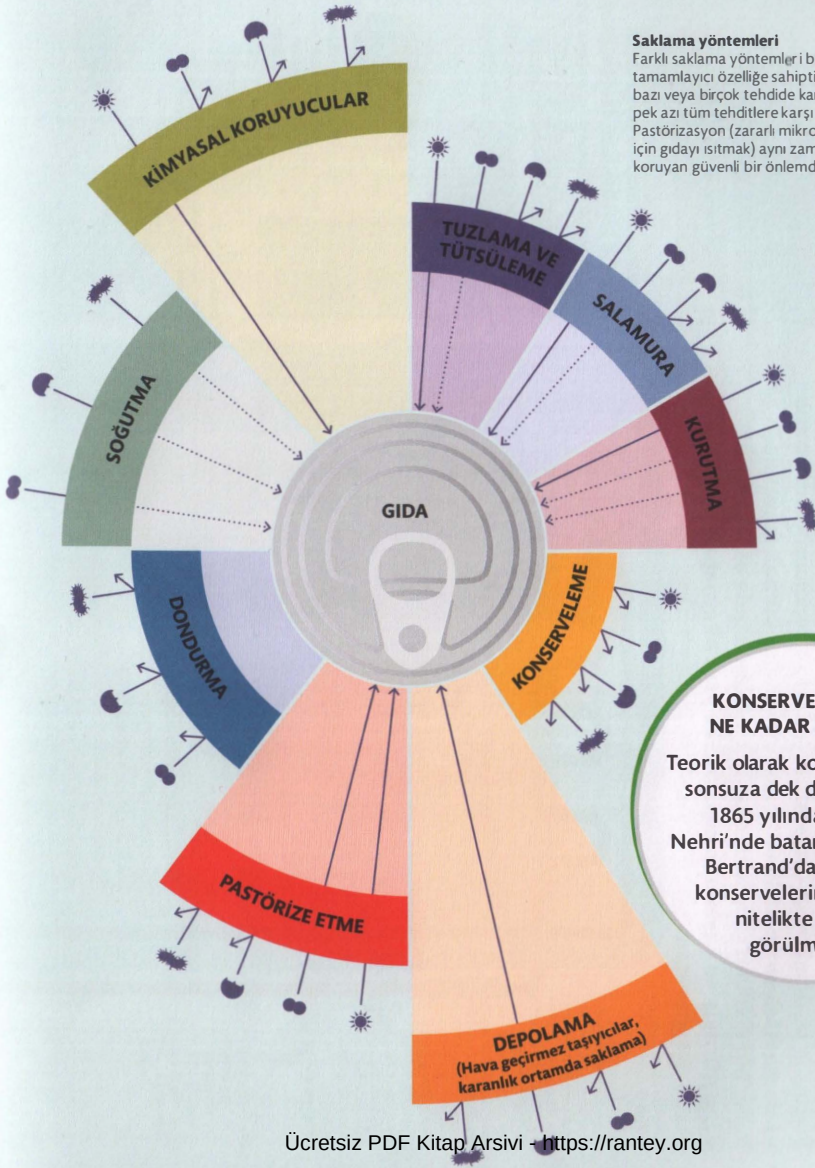
BESİN	DAYANIKLILIK SEVİYESİ	BESİN	DAYANIKLILIK SEVİYESİ
Proteinler, karbohidratlar	Bir dereceye kadar dayanıklı	B1 Vitamini (tiamin)	Hava, ışık, ısıya karşı duyarlı ve oldukça değişken
Yağ	Özellikle yüksek sıcaklıklarda bozulabilir (bkz. sayfa 74)	B2 Vitamini (riboflavin)	Işığa ve ısıya karşı duyarlı
A Vitamini	Havaya, ışığa ve ısıya karşı hassas	B3 Vitamini (niyasin) B7 Vitamini (biyotin)	Bir dereceye kadar dayanıklı
C Vitamini	Hava, ışık ve ısıya karşı duyarlı ve oldukça değişken	B9 Vitamini (folik asit)	Hava, ışık ve ısıya karşı duyarlı ve oldukça değişken
D Vitamini	Hava, ışık ve ısıya kısmen duyarlı	Karotenler	Hava, ışık ve ısıya karşı duyarlı

**Saklama yöntemleri**

Farklı saklama yöntemleri birbirini tamamlayıcı özelliğe sahiptir. Her yöntem bazı veya birçok tehdide karşı önlem alsın da pek azı tüm tehditlere karşı koruyucu olabilir. Pastörizasyon (zararlı mikropları yok etmek için gıdayı ısıtmak) aynı zamanda gıdayı koruyan güvenli bir yöntemdir.

ANAHTAR

-  Güneş ışığı
-  Oksitlenme
-  Enzimler
-  Mikroplar / bakteri
-  Yavaşlamış
-  Durmuş

**KONSERVE GIDALAR
NE KADAR DAYANIR?**

Teorik olarak konserve gıdalar sonsuza dek dayanmalıdır.

1865 yılında Missouri Nehri'nde batan buharlı gemi Bertrand'dan çıkarılan konserveilerin yenilebilir nitelikte olduğu görülmüştür.

Soğutma ve dondurma

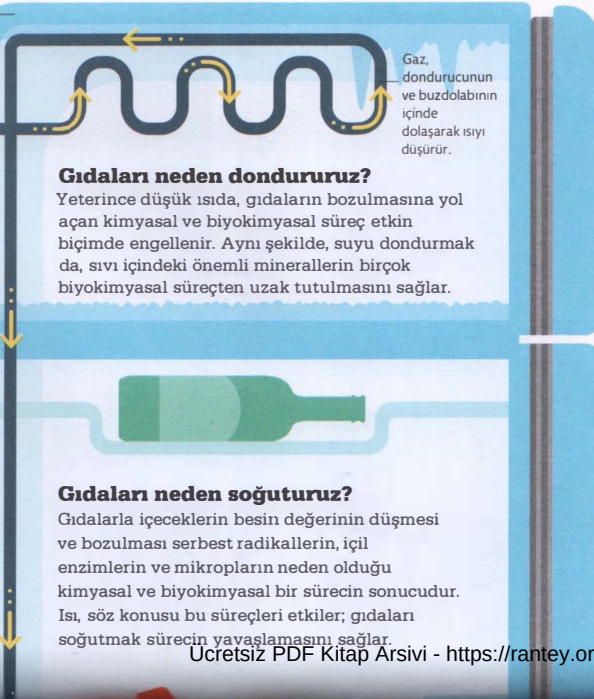
Soğutma ve dondurma –gıdaların uzun süre depolanmasını ve çok uzak mesafelere nakledilebilmesini mümkün kılmak suretiyle– kolay bozulabilen gıdaların ömrünü uzatarak gıda ekonomisini dönüştürmüş ve beslenme biçimlerine yeni alternatifler getirmiştir.

Buzdolabı kasası
soğucu yalıtır.

Sıvı hızla soğuk
buhara dönüşür.

Genleşme aleti
sıvının genişlemesini
sağlar ve gaza
dönüştürür.

Soğuyan gaz sıvıya
dönüşür.



Gıdaları neden dondururuz?

Yeterince düşük ısıda, gıdaların bozulmasına yol açan kimyasal ve biyokimyasal süreç etkin biçimde engellenir. Aynı şekilde, suyu dondurmada, sıvı içindeki önemli minerallerin birçok biyokimyasal süreçten uzak tutulmasını sağlar.

Gıdaları neden soğuturuz?

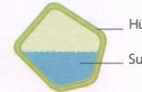
Gıdalarla içeceklerin besin değerinin düşmesi ve bozulması serbest radikallerin, içil enzimlerin ve mikropların neden olduğu kimyasal ve biyokimyasal bir sürecin sonucudur. Isı, söz konusu bu süreçleri etkiler; gıdaları soğutmak sürecin yavaşlamasını sağlar.

GIDA DONMUŞ HALDE NE KADAR KALABİLİR?

Donmuş gıdalarda bakteriyel büyüme sonsuza dek durmuş olmalıdır ancak çözülmeyle veya hücrelerin zayıflamasıyla birlikte gıdanın kıvamı ve lezzeti de değişir, kalitesi olumsuz etkilendir.

Donma işlemine uygunluk

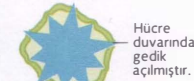
Marul ve kabak gibi su tutan sebzeler, buzları çözöldüğünde hamurumsu bir kıvama gelir. Hücrelerindeki su donduğunda buz kristalleri hücre duvarlarını delerek gıdanın yapısını bozar. Et ve balık dondurulabilir çünkü hücreleri esnekler.



Bitki hücresi
Bitkinin etrafını saran duvar serttir ve esnemez.



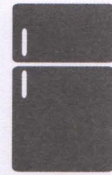
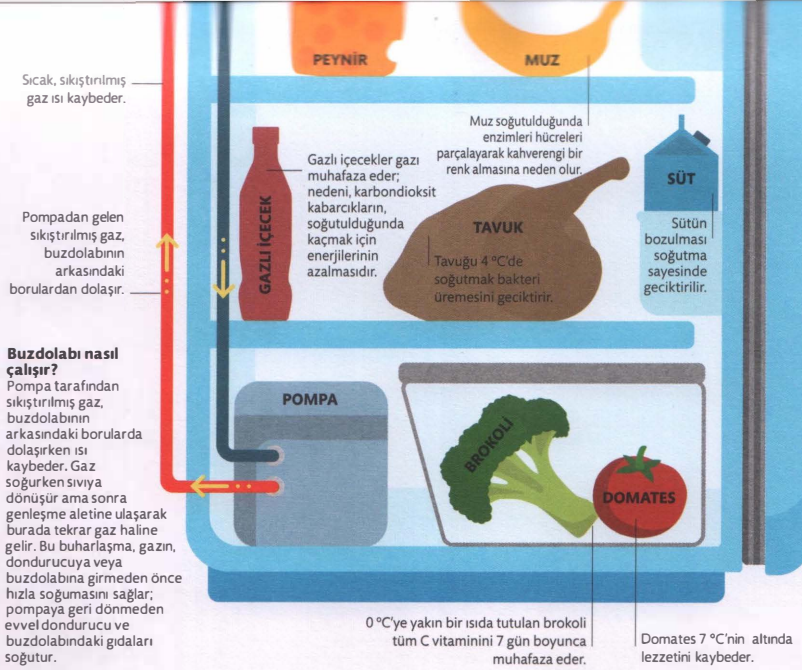
Hayvan hücresi
Hayvan hücresinin etrafını saran zar yumuşak ve esnekler.



Su donar
Hücre içindeki su buzlanınca hücre genişler ve hücre duvarını yırtar.



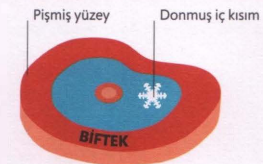
Su donar
Hücre içindeki su buz bezince zar, bu duruma uyum sağlamak üzere esner.



BUZDOLABI EN YAYGIN BEYAZ EŞYADIR. ABD'DE EVLERİN % 99.5'İNDE BUZDOLABI BULUNUR.

Buzun çözülmesinin önemi

Donmuş gıdaların buzunu en iyi ve en güvenli biçimde çözmenin yolu, gıdayı buzdolabında, soğuk su içinde bekletmek ya da mikrodalga fırına koyup "buz çözme" ayarını kullanmaktır. Gıdayı pişirmeden önce buzunun tamamen çözülmesi önemlidir, aksi takdirde özellikle kızartma ve ızgara yapıldığında dış kısımları fazla pişerken iç kısımlarının yeterince pişmeme ihtimali oldukça artar.



Donmuş eti pişirmek
Donmuş eti pişirmekten kaçınmak en iyisidir. Etin iç kısımlarının pişmemiş kalması durumunda pişirmeyle birlikte olacak herhangi bir bakterinin sağlam kalması söz konusudur.

SOĞUTMANIN TARİHİ

MÖ 1000'li yıllarda Çinliler gıdaların soğutulmasına yardımcı olması bakımından büyük buz bloklarını parçalıyordu. Bu yöntem, sonraki 2800 yıl boyunca en önemli soğutma teknoloji jisi olarak tarihteki yerini aldı. 1800'lü yılların sonlarında soğutulmuş depoları olan gemiler ortaya çıkarken evlerde buzdolabı ilk kez 1911 yılında kullanılmaya başlandı.



VİKTORYA DÖNEMİNDE SOĞUTUCU

Fermantasyon

Tarih boyunca dünyanın her yerinde kullanılmış olan fermentasyon, gıdanın saklanmasıyla alakalı, ısı ya da yapay enerji gerektirmeyen basit bir yöntemdir. Oksijenin yokluğunda mikroplar şekeri aside, alkole ve gaza dönüştürebilir.

Gıdaları neden fermente ederiz?

Laktobasil gibi bazı mikroplar oksijensiz ortamlarda gelişir; marifeti gıdaların bozulmasına neden olan mikropların üremesini engellemek, koruyucu yan ürün ve ilginç lezzetler üretmektir. Fermantasyon mikropları genellikle bağırsaklarımızda bulunan mikropların aynısıdır, bu bakımdan fermente edilmiş gıda tüketmek bağırsak florasına katkı yapmanın iyi bir yoludur.

1

Salamura edilmiş ve salamura suyuna batırılmış

Salamur alı suya tuz eklemek lahananın oksijenle temasını keser ve fermentasyon mikropların üremesini sağlar. Lahana tuzlu su yüzeyinin altında saklanmalıdır.

TUZLU SU

Tuz

DOĞRANMIŞ
LAHANA

Fermente lahana

En gözde fermente işlemlerinden biri lahanayı tuzlamak, lahana turşusu yapmaktır.

2

Şekeri dışlamak

Tuz bitki hücrelerinden suyun ve şekeri de dahil olmak üzere diğer tüm hücre muhteviyatının çekilmesine yardımcı olur ve fermentasyon mikroplarının devreye girmesini sağlar.

Su ve şekeri, tuz sayesinde hücrelerden çekilir.

SU

ŞEKER



FERMENTE LAHANA 1700'LÜ YILLARDA DENİZCİLER TARAFINDAN C VİTAMİNİ EKSİKLİĞİ VE İSKORBÜTLE SAVAŞMAK İÇİN KULLANILMIŞTIR.

Fermente edilen diğer gıdalar

Fermantasyon, gıdaların saklanmasıyla yardımcı olmanın yanı sıra, gaz üreterek hamurun mayalanmasını da sağlar, kahverengileşme reaksiyonu meydana getirerek gıdaya renk ve lezzet katar. Ekmeğin üretiminde farklı fermentasyon yöntemleri kullanılır; keza alkollü içecekler ve sirke üretiminde, yoğurt ve peynir imalatında, meyve ve sebze turşu yapımında, etleri tutsülemede, soya ve balık sosu üretiminde, zeytinleri yumuşatıp acı tadı almakta ve kakao tanelerinden çikolata yapmakta da...

Fermente süt

Sütün raf ömrü oldukça kısadır ancak fermente edilmiş mandıra ürünleri aylar boyunca dayanabilir. Yoğurt ve kremadan iri peynirlere kadar sadece birkaç saat fermente edilmiş ürünler rahatlıkla birkaç ay dayanır.



SÜT



PEYNİR



YOĞURT

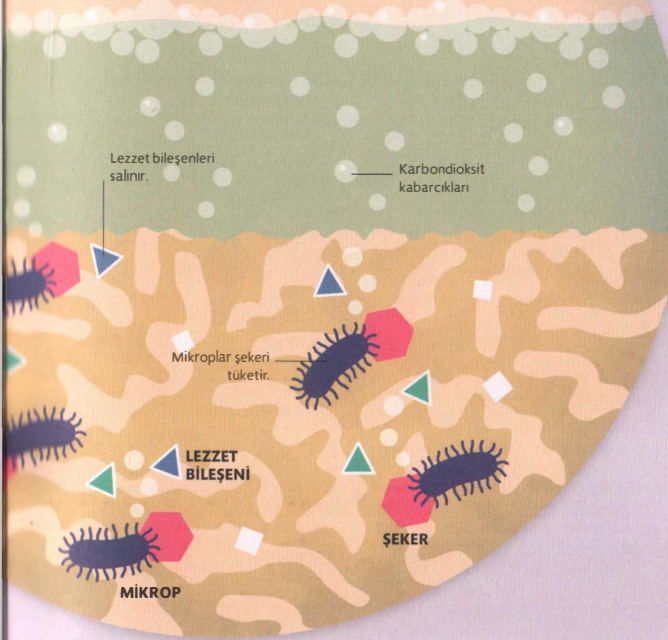


KREMA



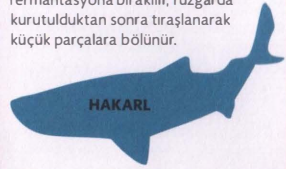
3 Fermentasyon

Birbiri ardına serpilten fermentasyon mikropları şekeri tüketerek alkol, asit ve lezzet bileşenlerinden kompleks bir karışımın ortaya çıkmasını sağlar. Fermentasyon aynı zamanda lahananın besin değerini korunmasına da yardımcı olur. Karbondioksit gaz tabakası C vitaminini oksitlenmeden korurken bir taraftan da B vitamini üretilir.



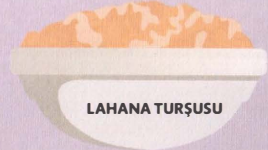
İZLANDA LEZZETİ

Sanayi öncesi toplum, fermentasyonu balığın bozulmasını önlemek için kullanmış, bu sayede balığa zengin bir amonyak kokusu ve güçlü bir lezzet de katmıştır. İzlanda'nın Hakarl'lı Grönland köpekbalığının başı kesilip iç organları çıkarıldıktan sonra kumlu bir çukura yatırılarak 6 ila 12 hafta boyunca fermentasyona bırakılır, rüzgârda kurutulduktan sonra tıraşlanarak küçük parçalara bölünür.



4 Fermentasyon sonucu

Leziz ve besleyici lahana turşusu mayhoş ve gevrektrir. Maya gelişimi süreci sayesinde sınırlıdır ancak bir miktar mayalanma kabul edilebilir ki bu da lahana turşusuna belirgin ve tımturaklı bir lezzet katar.



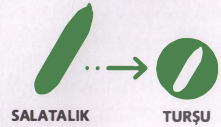
Fermente edilmiş soya fasulyesi

Soya fasulyesinde yüksek oranda protein ve bir tür süz olarak çıkarılabilecek yağ vardır. Bu yağ, süte benzer bir şekilde fermente edilir; sonuç ise oldukça farklıdır. Elde edilen yoğun miso hamuru çorbalar için kullanıldığı gibi fermente ve terbiye edilmiş Endonezya yemeği olan soya fasulyeli tempeye lezzet katmak için de kullanılır.



Fermente edilmiş salatalık

Laktik asit bakterisi ve yüzde beş ila sekiz oranında tuz konsantreli salamura kullanılarak salatalık turşusu yapılır.



Fermente gulgas kökü

Çiğken nişasta bakımından zengin ancak zehirli olan gulgas kökü, Hawaii'de lezzetli uçucu asitlerden zengin, fermente poi yemeği yapmak için kullanılır.



Çiğ gıdalar

Yemeği pişirmek besin değerine zarar verebildiğinden veya içeriğindeki vitamin ve minerallerin seviyesini düşürebildiğinden, çiğ gıdalar birçok kişiye cazip gelir. Çiğ gıdalara yer veren beslenme programları gittikçe moda olmaya başlamıştır ancak çiğ gıda almak, gıdanın besin değerinden azami miktarda faydalanmak anlamına gelmez.

En iyi çiğ gıdalar

C vitamini ve flavanoidler (bkz. sayfa 110) ısıya karşı özellikle duyarlı olan yararlı besinlere birer örnektir. En iyi çiğ gıdalar, söz konusu bu hassas besinlerden yüksek miktarda ihtiva eden gıdalardır. Örneğin yeşil yapraklı sebzeler (bkz. sayfa 112-113) C vitamini bakımından zengindir, diğer antioksidanlar da yiyecek olarak kullanılan bitkinin güneş ışığının tahrip edici etkisiyle başa çıkmasına yardımcı olur. Çiğ gıdalar eser miktarda basit şeker ihtiva ettiklerinden kan şekeri seviyesini yükseltmek gibi bir eğilime sahip değildir (bkz. sayfa 141).

ANAHTAR

Günlük belli başlı vitamin ve mineral ihtiyacımızın yüzdesi, çiğ ve pişmiş gıda porsiyonlarıyla ölçülebilir.

● Çiğ

● Pişmiş

100 GR
KARALAHANA

% 23 ÇİĞ

% 6 HAŞLANMIŞ

C VİTAMİNİ

100 GR
HAVUÇ

Havuç

Havuç haşlandığında içeriğindeki C vitamini seviyesi, bu tür vitaminler kaynar suda eridiğinden (suda çözünür olduğundan) ve su daha sonra döklüğünden hızla kaybolur.

% 200 ÇİĞ

% 89 HAŞLANMIŞ

C VİTAMİNİ

Karalahana

Bu yapraklı sebze C vitamini bakımından zengindir. Karalahana ve diğer yapraklı yeşil sebzelerin geniş yüzey hacim oranı onları özellikle haşlanmış suda kaybolan besin kaybına karşı kırılğan hale getirir.

PIŞİRMEK, GIDALARI "ÖLDÜRÜR" MÜ?

Midede faal halde kalan az sayıda bitki enzimi vardır ancak sindirim, şekillerini değiştirir ve pasif hale gelir. Tam anlamıyla "canlı" değildir.

ÇİĞ GIDA ÇILGINLIĞI

Çiğ gıda çılgınlığı, alınan gıdaların yüzde 70 ila 100'nün pişmemiş gıdalardan oluştuğu tipik bir vegan uygulamasıdır. Kilo vermekten şeker hastalığına ve kanseri tedavi etmeye kadar birçok iyileştirici yönü olduğu iddia edilir. Bu uygulama "canlı gıdalar"ın doğal enerjisi olduğu ve yiyecek olarak kullanılan bitki enzimlerinin sindirimde oynadığı rolün bir kavram yanlışlığından ibaret olduğu inancına dayanır. Örneğin bazı bitki enzimleri, bazı proteinlerin sindirimine gerçekten yardım eder ancak birçok bitki enzimi mide asidi tarafından parçalanır. Dahası, tamamen çiğ gıdalardan oluşan beslenme düzeninde bazı besinleri almak mümkün değildir.



B12
Vitamini



D
Vitamini



Selenyum



Çinko



Demir



Omega-3
yağ asitleri

ÇİĞ GIDA BESLENME
PROGRAMINDA OLMAYAN
BESİNLER

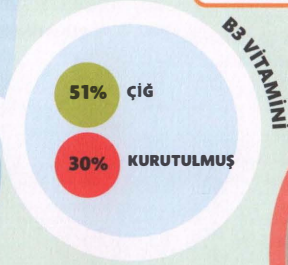


ÖZEL BİR VAKA

Likopen, domateste bulunan faydalı bir karotenoid pigmenttir. Isı, bitki hücresi duvarını zayıflatarak hücre muhteviyatını sindirim açısından daha ulaşılabilir hale getirir. Domates hücrelerinin içindeki likopen, konserveleme sürecinin ısıtma aşamasında açığa çıkar. Bir kutu domates konserveşi aynı miktarda çiğ domatese kıyasla dört misli likopen içerir.



**112 GR
USKURMU
FILETO**

**Uskumru**

B3 vitamini çiğ uskurmuda, kurutulmuş uskurmuya kıyasla daha fazladır. Bunun nedeni, uskumru kurutulurken oksijenin B3 vitaminiyle reaksiyona girmesi ve balığın içindeki söz konusu vitaminin seviyesini azaltmasıdır.

**Hindistancevizi sütü**

Taze sıkılmış hindistancevizi sütünün demir seviyesi daha yüksektir çünkü konserveleme sürecinde eklenen su, sütü seyreltir.

Çiğ gıdaların eksileri

Beslenme programları çiğ gıdalardan oluşan insanlar bazı besinlerden eksik kalır, hatta gıda zehirlenmesi bile yaşayabilirler. Birçok pişirme işlemi gerçekte gıdaların besin değerlerini artırabilir. Gıdaları güvenlik ve pratik nedenlerden, hatta sırf lezzetini artırmak için pişiririz (bkz. sayfa 60-61, 64-65). Çiğ gıdalar, gıdadaki parçalanmayan toksinler, öldürülmeyen patojenler nedeniyle sağlık açısından risk teşkil edebilir.

ÇİĞ GIDALAR	NE OLUR?
Lahana, karnabakar, brokoli	Brokoli ve karalahana aşırı miktarlarda tüketildiğinde, içerdikleri guatra neden olan maddeler nedeniyle tiroit bezindeki hormon üretimini olumsuz etkileyebilir.
Yeşil patates	Patatesteki yeşil kısımlar ve tomurcuklar, yenildiğinde kusma nöbetlerine veya ishale yol açan zehirli bir alkaloid olan solanin içerir.
Bakla	Kuru bakla olarak da bilinen bu sebze, kırmızı kan hücrelerini bozan ve favizm adı verilen bir hastalığa neden olan alkaloid içerir.
Salata barları	E.coli, Salmonella ve stafylokokus bakterilerinin neden olduğu birçok salgın hastalık, salata barlarındaki yeterince yıkanmamış çiğ sebzelerle ilişkilendirilir.

Gıda işleme

"İşlenmiş" kelimesi günümüzde gıda kültürü içinde nahoş bir kelimeye dönüşmüştür ancak işlenmiş gıdanın tanımı çok büyük farklılıklar gösterebilir. Belli bir dereceye kadar işlenmemiş çok az gıda vardır ki bunların büyük çoğunluğu kesinlikle gerekli gıdalardır. Ancak bazen gıda işleme sürecini çok ileriye götürdüğümüz de olur.

Gıda işleme nedir?

İşleme tabi tutmak genellikle gıda veya içeceğin kalitesini veya raf ömrünü değiştirmek üzere yapılan her türlü değişiklik olarak tanımlanır. Ekinleri hasat ettikten, besi hayvanlarını kestikten sonra gıdanın daha sonraki bir tarihte yenmeye hazır olabilmesi için devreye genellikle koruma yöntemleri girer. Gıdaları, korumanın yanı sıra, doğal hallerinden üç nedenden dolayı koparırsınız: gıdayı yenilebilir hale getirmek, gıdanın besin değerini yükseltmek ve güvenilir bir biçimde yenilmesini sağlamak.

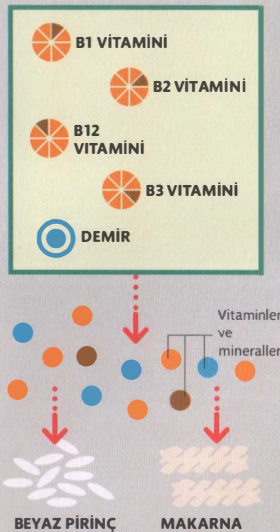
ÇİĞ SÜT İÇMEK GÜVENLİ MİDİR?

Çiğ sütteki bakteri, gıda zehirlenmesine neden olabilir. Sütü pastörize etmek, zararlı bakterileri öldürmek açısından son derece önemli bir işlemdir; süt bu sayede güvenli içilebilir.



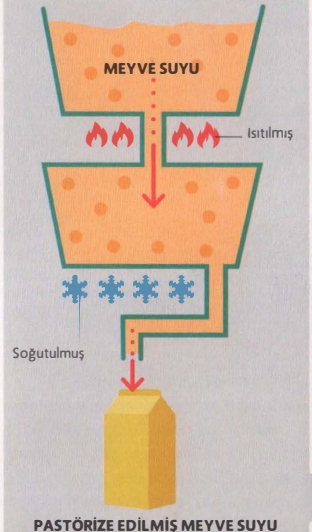
Yenilebilirlik

Bazı gıdaları yenilebilir hale getirmek için işleme tabi tutmak şarttır. Tahılın yenilebilir kısımları çıkarılır, sonra çekilerek un haline getirilir. Un daha sonra işleme tabi tutularak hamur elde edilir, ardından hamur pişirilip ekme yapılır.



Gelişmiş besin değerleri

Gıdalar fabrikada ekstra besinlerle zenginleştirilebilir. Bu işlem tahıl ürünlerinde rafine edilmelerinden sonra uygulanır; esmer pirinç beyaz pirince dönüşürken birçok besin gıdadan çıkarılır ve bazen yasa gereği kaybolan besinlerin yerlerine yenilerinin konması gerekir.



Güvenlik

Meyve suyu ve süt gibi içeceklerin bazen güvenli içilebilmeleri için işleme tabi tutulmaları gerekebilir. Pastörizasyon (bkz. sayfa 84) zararlı bakterileri öldüren ısıtma ve soğutma işlemidir.



GİZLİ MALZEME

İşlenmiş gıdaların birçoğuna daha lezzetli ve daha dayanıklı olmalarını sağlamak amacıyla çok miktarda şeker, tuz, yağ eklenir; bu gıdalar diyet lifi bakımından oldukça fakirdir. Söz konusu bu muhteviyatların miktarı fazla olduğu takdirde yetkili kurumlar gıda üreticilerinden gıda ambalajlarında bu duruma dikkat çekmelerini ister (bkz. sayfa 43). Ancak bazı ülkelerde çözümsel bir analize girmeksizin domates salçası veya mısır şurubu gibi (ki bunlar da birçok işlemden geçmiştir) gıdaların karmaşık bileşenlerini listelemek suretiyle, dikkatin sağlıksız, ya da rağbet görmeyen malzemelere yönelmesinden kaçınmak mümkündür.



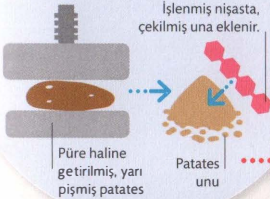
MISIR ŞURUBU



DOMATES SALÇASI

1 Yeniden yapılandırma

Patates pişirilip püre haline getirilir, suyu çıkarıldıktan sonra un kıvamında öğütülür. Mısır ve buğday nişastası eklendikten sonra ortaya karışım halinde un çıkar.



Püre haline getirilmiş, yarı pişmiş patates

İşlenmiş nişasta, çekilmiş una eklenir.

Patates unu

2 Sıkma

Undan yapılan hamur, kısmen pişmiş ve şekil almış cips üretmek üzere, sıkılarak belli bir şekil verilmiş deliklerden geçirilir



Yarı pişmiş cipse delikler şekil verir.

3 Kızartma

Yarı pişmiş patates cipsi kurutulur, eşit ve hızlı biçimde pişmesini garantilemek adına kızartma makinesinden geçer.

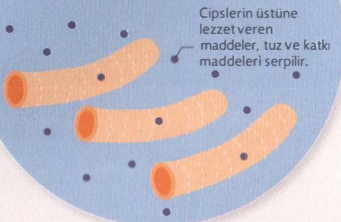


Patates cipsi bol yağda kızartılır.



4 Lezzet katma

Pişişmiş cipsler çalkalanıp üzerindeki fazla yağ atılır; üzerlerine lezzet verecek maddeler, tuz ve diğer katkı maddeleri serpidikten veya püskürtüldükten sonra tüketiciye ulaştırılmak üzere paketlenir.



Cipslerin üstüne lezzet veren maddeler, tuz ve diğer katkı maddeleri serpiir.

Pek çok işleme tabi tutulmuş gıdalar

İşlenmiş gıdalar dediğimizde muhtemelen aklımıza başlıca malzemeleri öğütülmüş, rafine edilmiş, pişirilmiş veya bizlerin mutfagımıza yapamayacağımız yöntemlerle önemli ölçüde değişikliğe uğramış cips, atıştırılacak yiyecekler ve çikolata gibi, pek çok işleme tabi tutulmuş gıda gelir. Bu gıdaların kalorisiz her zaman yüksektir, içeriğinde bol miktarda şeker ve yağ varken besin değerleri az, liften yana fakirdir.



**İŞLEME TABİ TUTULMASALARDI
TAZE GIDALARIN YÜZDE 50-60'LIK
KISMI HASAT EDİLDİKTEN SONRA
ZİYAN OLURDU.**

Başlıca kimyasal katkı maddeleri

Katkı maddeleri oynadıkları role göre, örneğin tatlandırıcılar, lezzet maddeleri ya da koruyucu maddeler gibi birkaç ana gruba ayrılır. Tüm bu katkı maddeleri birçok ülkede gıdalara ilave edilmelerine izin verilmeden önce mutlaka güvenlikle ilgili sıkı düzenlemelere tabi tutulur. Ancak bu, bir ülkede onay alan bir katkı maddesinin başka bir ülkede de onay alacağı anlamına gelmez.

**DÜNYA NÜFUSUNUN
YÜZDE 5'İ BİR YA DA DAHA
FAZLA GIDA KATKI
MADDESİNE KARŞI
HASSASTIR.**



Katkı maddeleri

İşlenmiş gıdaların birçokğunda katkı maddesi bulunur. Katkı maddeleri gıdaların raf ömrünü uzatmak, kaybolan besin değerlerinin yerine yenilerini koymak, çekici kıvamını korumak, lezzet ve renk katmak konusunda çok önemli role sahiptir.

Bütün katkı maddeleri kötü değildir

Katkı maddeleri doğal ve yapay maddeler içerebilir ancak bu ikisi arasındaki çizgi oldukça muğlaktır. Sodyum klorür (sofra tuzu) gibi bazı katkı maddeleri, gıdanın besin değerini artırmak veya gıdayı saklamak için ilkeçğlardan beri kullanılan doğal maddelerdir. Daha yeni katkı maddeleri, kullanım için onay almadan önce kapsamlı bir şekilde denemeye tabi tutulur.

BATTLE BUTTIE NEDİR?

Amerikan ordusu en az iki yıl bayatlamayacak bir sandviç geliştirdi. Bu, her sandviç paketinin içindeki, mikropların üremesi için ihtiyaç duydukları oksijeni özümseyen demir talaş sayesinde mümkün oldu.



Emülsiyonlaştırıcılar

Emülsiyonlar, yağ ve su gibi, normalde birbiri içinde çözünmeyen iki sıvının karışımıdır. Emülsiyonlar gıdalardaki mayonez gibi karışımlara katkıda bulunur.



Lezzet maddeleri

Yapay veya doğal lezzet maddeleri, gıdalardan işleme tabi tutulduklarında kaybettikleri doğal lezzetlerin yerine yenisini koymak veya lezzeti artırmak için ilave edilir. Tat ve koku birbiriyle yakından bağlantılıdır; bu bakımdan birçok lezzet veren maddenin koku bileşeni de vardır.



Renklendiriciler

Bunlar gıdalara, işleme tabi tutulduklarında kaybettikleri rengi tekrar kazanmalarını sağlamak veya rengi kuvvetlendirmek ya da beyaz veya solgun görünümü gıdalardan daha taze ve daha iştah açıcı görünmelerini sağlamak için ilave edilir.



Asitlik derecesini düzenleyiciler

Bunlar gıdaların lezzet bakımından asit-alkalin dengesini (pH) kontrol etmek için (asitli gıdanın "keskin" ya da mayhoş, alkalinin gıdalarsına acı bir tadı olur) ve gıdanın uzun raf ömrü varken güvenilir bir biçimde yenmesini sağlamak için mikropların üremesini engellemek amacıyla kullanılır.



Topaklanmayı önleyen maddeler

Bunlar toz veya tane haline getirilmiş (un ve tuz gibi) gıdaların nem kapmalarını ve topaklanmalarını önler.



Kabartma maddeleri

Bu maddeler yağ, un, yumurta karışımı bulamaca ve hamura eklenir, gaz üretimini teşvik ederek kabarmalarına yardımcı olur. En yaygın kullanımı olan kabartma maddelerinden biri karbonatır (kabartma tozu).

Bir burgerin içinde ne var?

Düşündüğünüzden daha fazla şey olabilir. Yüzde 100 et içeren köftede bile etin pişerken şeklini koruması için dengeleyiciler, tuz, biber ve soğan tozu gibi lezzet veren maddeler olabilir. Ekmeginde ve etin üstüne konan malzemelerde de mikropların üremesini engelleyen ve taze görünmelerini sağlayan katkı maddeleri bulunabilir.

BURGER EKMEĞİ



TUŞU



PEYNİR



BURGER KÖFTESİ



KETÇAP



BURGER EKMEĞİ



TAT ALMA TOMURCUĞUNU HEYECANLANDIRMAK

İştah açıcı umami lezzeti, başlıca aminoasit glutamik asit ve bu asidin yapay hali olan mono sodyum glutamat (MSG), özellikle Doğuya özgü yemeklerde lezzet veren bir katkı maddesi olarak yaygın biçimde kullanılmaktadır. MSG 1960'lı yıllarda migren ve kalp çarpıntısı gibi belirtilerle ilintilendirilmiş ancak daha sonra yapılan çalışmalar MSG'nin, bu katkı maddesine hassasiyeti olan az sayıda insan hariç, sağlık sorunlarına yol açmadığını göstermiştir.



Piştirme

Isı gıdada kimyasal ve fiziksel değişimlere neden olur; gıdayı daha yumuşak, daha sindirilebilir hale getirerek besinleri açığa çıkarmasını sağlar. Ancak belli bazı gıdaların pişirilmesi bazen besin değerlerinin kaybolmasına yol açar.

Gıdaları neden pişiririz?

Bazı bilim insanları pişirmenin keşfinin (bkz. sayfa 8-9), insan evriminin tetikleyicisi olduğuna inanır. Piştirme lezzet, koku ve kıvamın ortaya çıkmasını ve artmasını sağlar. Buna örnek, kahverengileşme reaksiyonudur; ısıtıldığında gıdalardaki şeker su kaybeder ve lezzetlenir. Çiğ gıdalar genelde sert ve liflidir, çiğnenmesi ve sindirilmesi zordur. Birçok gıda bileşeni, pişirilmediği takdirde, sindirim sistemimiz tarafından parçalanmaz. Piştirme aynı zamanda hastalık mikroplarının öldürülmesine veya bastırılmasına yardım eder, birçok toksini edilgen kılar.

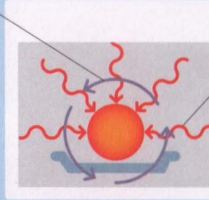
BUHARDA PİŞİRME

Buhar, ısıyı, gıdaya (fırında pişirmede olduğu gibi) ısı aktarımı yoluyla transfer eder ama bu yöntemde buhar yoğunlaşması gıdanın pişirilmesinde bir diğer faktördür. Suyun buhara dönüşmesinin çok enerji gerektirmesi gibi buharın da suya dönüşmesi aynı şekilde çok ısı enerjisi gerektirdiğinden buhar gıdaya ulaşarak onu nemlendirir.



FIRINDA PİŞİRME / KIZARTMA

Sıcak hava dolaşımı



FIRIN

Kızılotesi ısıma

HAŞLAMA

Gıdanın tümü ısı aktarım ortamıyla (suyula) temas halinde olduğundan haşlama en etkili piştirme yöntemlerinden biridir. Kahverengileşme reaksiyonu, suyun daimi varlığı nedeniyle, bu yöntemde oluşmaz.

Sudaki ısı aktarımı akımları, ısıyı kaynaktan gıdaya taşır.



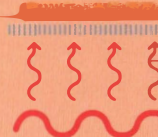
AKKOR HALİNDEKİ KÖMÜR, EŞDEĞER ALAN KAPLAYAN FIRIN DUVARINA KİYASLA 40 MİSLİ DAHA ÇOK ISI ENERJİSİ YAYAR.



IZGARA

Izgara yapmak (yukarıdan veya aşağıdan kuru ısı uygulamak) açık ateşle yapılabildiğinden muhtemelen en erken piştirme yöntemidir. Yiyeceklerin üzerinde bir ısı kaynağı olan ızgaraya bazı bölgelerde kavurma da denir. Izgara, yiyeceklere çok yüksek sıcaklıklar verir, kahverengileşme reaksiyonları sağlar ancak kömürleşme riski taşımaktadır.

İlk pişen, gıdanın ısı kaynağına en yakın yüzeyi olur.



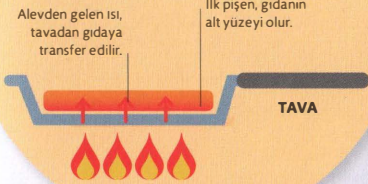
IZGARA

Kızılotesi ısıları ısıyı gıdaya taşır.



KIZARTMA

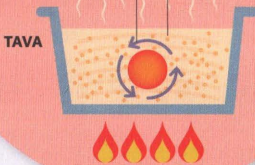
Yağ, suya kıyasla daha yüksek ısıya erişebilir ve az yağda kızartma yapıldığında ısıyı doğrudan kaynaktan (tavanın tabanından) gıdaya iletmek mümkündür. Bu, kahverengileşme reaksiyonunun daha hızlı gerçekleştiği anlamına gelir. Bu yöntemde yağa batırılmış gıda yüzeyi, ısı aktarım ortamıyla (yağla) temastadır.



BOL YAĞDA KIZARTMA

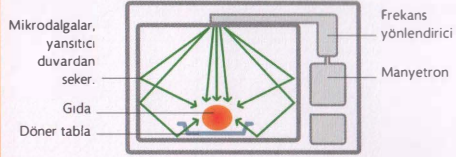
Bol yağda kızartma yöntemi ısı iletimini kullanır ancak ortam (yağ) suya göre çok daha büyük ısılara ulaşabildiğinden gıda, az yağda kızartmaya kıyasla çok daha hızlı pişirilebilir ve kahverengileşme reaksiyonu daha seri biçimde gerçekleşir.

Yağdaki ısı iletimi akımları, ısıyı kaynaktan gıdaya taşır. Yağ sıcaklığı 100°C'nin üstüne çıkar.



MİKRODALGA FIRINLAR NASIL ÇALIŞIR?

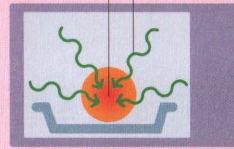
Mikrodalgada manyetron adı verilen bir aktarıcı, 12 cm uzunluğunda ve 2450 mhz frekansında, son derece küçük elektromanyetik ısı dalgaları gönderir. Döner tabla sayesinde gıdanın her tarafı pişer.



MİKRODALGA FIRINDA PİŞİRME

Mikrodalga fırınlar gıdanın suyunu hareketlendirerek ısı üretir ve böylece gıda pişer. Mikrodalga fırınlar gıdayı içten başlayıp dışa doğru ısıtıyor gibi görünse de aslında bütün molekülleri aynı anda ısıtma eğilimindedir. Ancak mikrodalga fırınlar dışı kuru gıdanın nemli iç kısmını (turtada olduğu gibi) daha çabuk ısıtır.

Hareketlenen su molekülleri ısı yayar. Mikrodalga



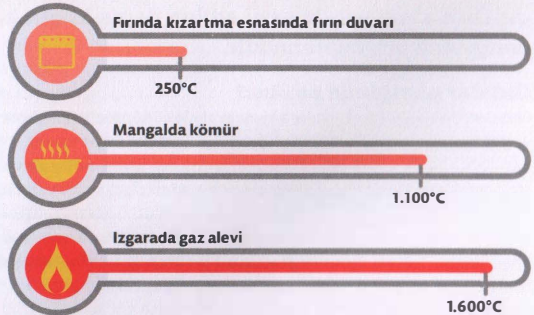
MİKRODALGA

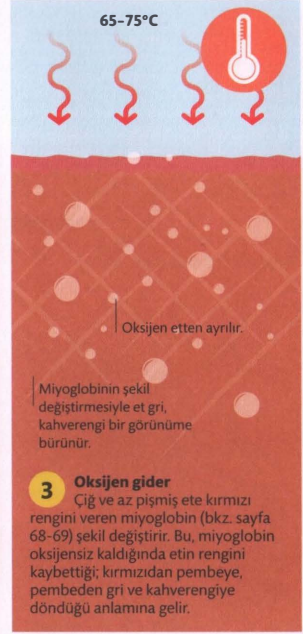
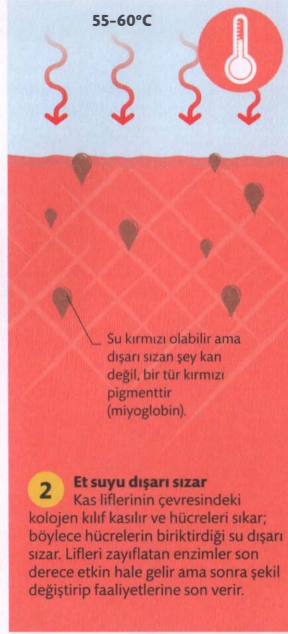
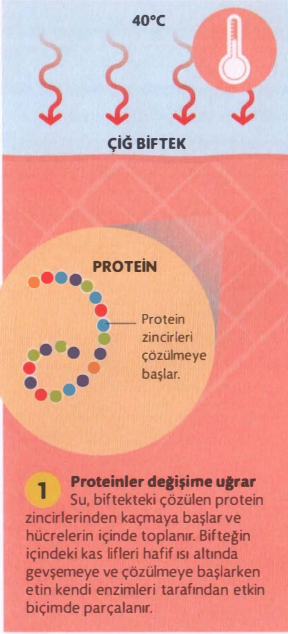
Yavaş ve hızlı pişirme

Hızlı pişirme, kolayca bozulan besinlere verilecek zararı en düşük düzeyde tutar; etin veya balığın dış kısmını, su kaybını sınırlayacak şekilde yalıtabilir. Ancak gıdayı eşit biçimde ısıtmak zordur ve iç kısmı muhtemelen pişmemiş kalacaktır. Yavaş pişirmede ısı gıdaya eşit biçimde yayılır ama besin değerine zarar verebilir, gıdayı kurutabilir.

Ateşi açmak

Izgara ve mangal ateşi, yüzey hacim oranı yüksek olan ince gıdalar için daha iyidir; oranın yüksekliği gıdanın tamamen pişme ihtimalini artırır.





Gıdalar nasıl pişer?

Pişirme, moleküler seviyede ısı, su ve münferit gıda bileşenleri ile bileşenlerin kendi arasında karmaşık bir dizi etkileşim içerir. Pişirmede sıcaklık, zaman ve gıdanın kimyasında arzu edilen değişikliğin kusursuz denmesine erişilebilmelidir.

Gıdalar piştiğinde ne olur?

Gıdalar, özellikle de et, bizlere benzer moleküllerden, yani protein ve yağlardan oluşur. Bitkiler ise çoğunlukla karbonhidrat içerir. Isıtıldığında bu moleküllerin doğası değişime uğrar ve bazılarının birleşerek yeni moleküller yaratmasına neden olurken bazılarıysa daha küçük moleküllere bölünür, diğerleri de bozulur. Gıda ısıtıldığında içindeki enzim gibi büyük moleküllerin şekli değişir ve işlevselliği kaybolur. Su hayati bir unsurdur: kuru pişirme suyun buharlaşmasına neden olurken sulu pişirme tam tersi bir etkisi yaratabilir, pilav ve makarnadaki gibi gıdanın suyu özümsemesine yol açabilir.

GIDALAR PIŞİRİLDİĞİNDE BESİN DEĞERLERİ KAYBOLUR MU?

Bazı gıdalar pişirildiğinde vitaminlerin bir bölümünü kaybeder. Bazılarında da gıda pişirilirken kimyasal reaksiyonlar ve besinlerin salınımı, gıdanın besin değerini artırabilir.



70-90°C

Et büzülür; özsü ve sıvı kaybindan dolayı sertleşir, lifli bir kıvama bürünür.

Su kaynar ve buharlaşır.

4 Su kaynar
Kolojen parçalanmaya ve sıvılaşmaya başlar. Tavadaki kızarmış etin suyu buharlaşır, et yoğun bir kıvama gelir ve kurur. Suda pişirilen ette (yahni gibi) kolojen erir, böylece ete korp ve sulu kalır.

110-115°C

PIŞMIŞ BİFTEK

PROTEİN

Aminoasitler yeni protein zinciri yaratmak üzere yeniden birleşir.

Şeker proteinle birleşir.

5 Maillard reaksiyonu
Etin ısı kaynağına en yakın yüzeyinde, suyun kaynadığı yerde Maillard reaksiyonu gerçekleşir; aminoasitlerle şekeri birleştirerek etin kahverengiye bürünmesine neden olur, ete koku ve lezzet katar.

130-140°C

YANMIŞ BİFTEK

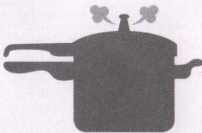
Kanserojen bileşen

6 Yüzey kömürleşir
Et, kömür ateşi veya mangal alevi gibi yüksek ısıya maruz bırakıldığında veya uzun süre ateşte kaldığında kanserojen bileşenlerin (bkz. sayfa 68-69) üremesine neden olan yanma tepkimesi meydana gelir.

Bifteğin hikâyesi

Isı arttığında ve pişirme aşırı bir noktadan başka bir aşırı noktaya ilerlediğinde biftekte moleküler seviyede birçok değişiklik olur.

**YEMEĞİ DÜDÜKLÜ
TENCEREDE PIŞIRMEK,
AÇIK TAVAYLA DENİZ
SEVİYESİNİN 5.8 KM
ALTINDA PIŞIRMEKLE
EŞİTTİR.**



Sebzeleri pişirmek

Sebzeler çoğunlukla proteinlere göre ısıya daha dayanıklı ve daha sert karbonhidratlardan oluşur. Bitkilerin özellikle hücre duvarlarının yıkılması zordur ancak ısı hücre duvarlarını zayıflatır ve hücre içindeki suyun sızmasına neden olur. Sebzeler haşlandığında yumuşar çünkü hücrelere, harçlı tuğlaların birbirine yapışmasına benzer şekilde yapışan pektin (bir tür karbonhidrat) kaynama sıcaklığında erir. Pişmiş sebzeleri karıştırmak, önünde sonunda hücre duvarlarını tamamen yıkacaktır; sebze püresi işte böyle yapılır.



1 Pektin

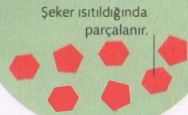
Birbirine bağlı şekerlerden (karbonhidratlar) oluşan uzun zincir, havuç gibi sebzeleri bir arada tutarak onları lifli ve sert yapar.



Pektin molekülü

2 Bağ kopar

Havuç ısıtıldığında pektin zincirleri kaynama derecesinde erir ve havucu yumuşatır.



Şeker ısıtıldığında parçalanır.

Güvenli pişirme

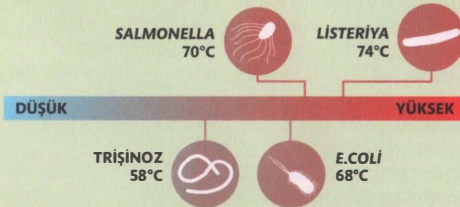
Pişirme, gıdanın tadını ve kıvamını değiştirdiği gibi, toksinleri yok edip mikropları öldürerek güvenli biçimde yenmesini de sağlar. Ancak gıdanın doğru şekilde pişirilmemesi beraberinde güvenliğini olumsuz etkilemesi gibi bir risk de getirir.

Mikrop bulaşması

Cildimiz ve bağışıklık sistemimiz bizi zararlı organizmalardan korur ancak söz konusu organizmalar, gıda yoluyla vücudumuza girmeleri halinde gıda zehirlenmesine yol açabilir. Ne yazık ki modern gıda üretiminin devasa büyüklüğü ve karmaşıklığı, mikrop bulaşma riskini oldukça artırmaktadır. Mikrop yetiştiricilikten gıda işleme ve dağıtımına kadar gıda üretim zincirinin herhangi bir noktasında bulaşabilir. En yaygın tehdit Salmonella, E.coli, kampilobakter ve Listeria bakterisi, trişinoz paraziti, hepatit E ve hepatit A virüsleriyle norovirüstür.

Bakterileri öldürmek

Bakteriler güçlü ve dirençli olabilir ancak hiçbir canlı aşırı ısıya dayanamaz. Isı, kimyasal bağları bozar; suyu çekerek bakterinin hücre bileşenlerinin parçalanmasına, enzimlerinin şekil değiştirip işlevselliklerini yitirmesine ve hücre duvarlarının delinmesine neden olur. Her bir bakteri türü farklı bir oluşuma sahip olduğundan ısıya dayanma güçleri de farklıdır.



Güvenli ısı

Bakteriyi, gıdanın, gıdanın belli bir sıcaklığa erişmesini sağlayarak çıkartabilirsiniz. Örneğin E.coli bakterisini öldürmek için gıdanın merkezinin en az 68 °C sıcaklığa eriştiğine emin olmanız gerekir; söz konusu sıcaklık Listeria için 74 °C olmalıdır.

Mikrop bulaşmasını engellemek

Evde mikrop bulaşma riskini, gıdalardaki tehlikeli mikroplardan kurtulmak için ya durulayarak veya yıkayarak ya da belli bir sıcaklıkta öldürmek için pişirerek veya ısıtarak azaltabilirsiniz.

MEYVE VE SEBZELERİ YIKAMAK

Durulamanın önemi

Meyve, sebze ve salatalara, özellikle belli bir tür gübreyle yetiştirilmiş veya hijyenik olmayan bir kişi tarafından hazırlanmış olmaları durumunda, Listeria ve norovirüs bakterileri bulaşmış olabilir. Sebze veya meyvelerin yüzeyine yapışmış mikroplar yıkanarak temizlenebilir ki bu, dış tabakası sebze veya meyvenin besin değeri en yüksek bölümü olduğundan kabuğunu soymaya kıyasla daha tercih edilir bir durumdur.



Listeria



Norovirüs

YAPRAKLI YEŞİL SEBZELERİ YIKAMAK

KAÇAL BİÇİÇEK TAKIMINI VE YÜZEYLERİ YIKAMAK

Yıkamak ne işe yarar?

Gıdaların mikrop kapmasının başlıca nedenlerinden biri, mutfakın yeterince temiz olmamasıdır. Mutfak tezgahları ve mutfaktaki alet edevattan kolayca mikrop yayılabilir. Sabun veya antimikrobik maddeler bakterileri öldürür ama kırlı bezler mikrop barındırır.



Kampilobakter



E.coli

YIKAMA MALZEMELERİ



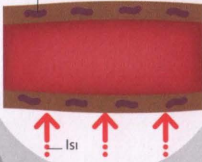
MUTFAK TEZGÂHINIZ, BANYONUZA KIYASLA 100.000 KAT DAHA FAZLA MİKROP BARINDIRIR.



Uygun pişirme

Et parçasının yüzeyi büyük bir olasılıkla mikropudur. Mikropların kırmızı etin iç kısmına girmesi zordur, bu nedenle etin sadece dış kısmının pişirilmesi gerekir. Bakterilerin kümes hayvanlarının etine girmesi daha kolay olduğundan bu tür etlerin içinin de dışının da tamamen pişirilmesi gerekir.

Bakteri etin sadece dış yüzeyindedir.



BİFTEĞİ
PIŞİRMEK



Kampilobakter



Salmonella

ETİ DOĞRU PIŞİRMEK

Isı ete tamamen nüfuz eder.



TAVUĞU
PIŞİRMEK

ÇİĞ TAVUĞU YIKAMALI MIYIM?

Tavuğu yıkamak
Kampilobakter benzeri
bakterilerin tavuktan, hızla
çoğalabilecekleri yüzeylere
sıçramasına neden olabilir.

KALAN YEMEĞİ YENİDEN ISITMAK

Yeterli ısı

Artan yemekler güvenli yenilebilir. Öncelikle mikrop bulaşmasını önlemek için kalan yemeği bir an evvel soğuyabilmesi bakımından ısı kaynağından uzaklaştırmak gerekir.

Buzdolabındaki kalan sıcak yemek, soğumuş diğer yemeklerin ısısının artmasına ve içlerindeki mikropların üremesine neden olabilir. Artan yemekleri mikrodalgada ısıtmak, yemeğin tamamının ısınmasını ve geride kalmış bakterilerin ölmesini sağlar.



Artan yemekte bakteri yaşar.



Klostridyum

YEMEKLERİ
YENİDEN ISITMAK

PİLAVI YENİDEN ISITMAK

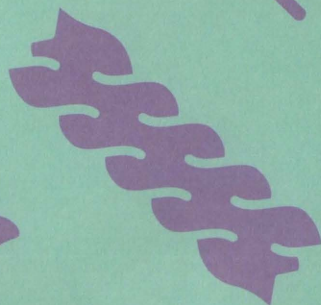
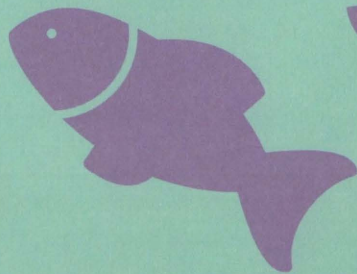
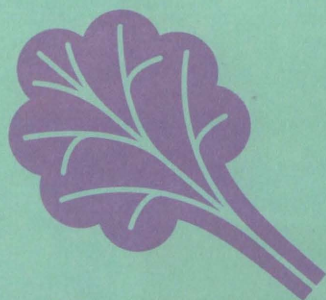
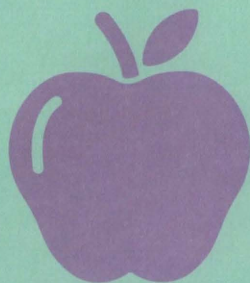
Yeniden ısıtılmış pirinçle ilişkilendirilen ve "kızarmış pirinç sendromu" adı verilen bu hastalıklar Bacillus cereus bakterisinden kaynaklanır. Yeni pişirilmiş ve oda sıcaklığında muhafaza edilen pirinçteki sporer bakteriyeye dönüşür; bu bakteriler kusmaya ve ishale yol açan toksinler açığa çıkarır. Pirinci yeniden ısıtmak bakterileri öldürebilir ancak sporer hayatta kalabilir.



BACILLUS
CERUS



YENİDEN
ISITILMIŞ BİR
KAP PİRİNÇ



GIDA

ÇEŞİTLERİ

Kırmızı Et

Et en az 2 milyon yıldan beri insanların beslenmesinde başrolde. Modern dünyada et, özellikle de kırmızı et, beslenme düzenimizde giderek daha çok yer almaya başlamış; bunun sonucunda obezite, kalp damar hastalıkları ve kanser oranları artmıştır.

Kırmızı eti kırmızı yapan şey nedir?

Et dediğinde genellikle akla kas gelir ancak terim, organ etlerini de kapsayabilir. Kırmızı et, rengini büyük ölçüde hemoglobinin kırmızı kan hücrelerine yaptığına benzer biçimde hücrelere oksijen temin eden, pigment bakımından zengin, demir içeren bir protein olan miyoglobinden alır. Kaslara enerji yağlar tarafından tedarik edilir; yağlar kas liflerindeki, yine kırmızı renkte protein sitokromlar tarafından parçalanır.

KAS DOKU

Miyogloblin ve sitokrom

Kas lifi

Kas lifi

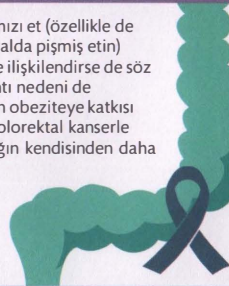
Bacak kası gibi sürekli faaliyet halinde olan kaslarda çok sayıda miyogloblin ve kas liflerine, işlevsellikleri için ihtiyaç duydukları oksijen ve enerjiyi temin eden sitokrom vardır.

ET NEDEN BAZEN AĞIZDA METALİK BİR TAT BIRAKIR?

Yağsız kırmızı et, tipik sığır et tadına katkıda bulunan ve lezzet kattan yağdan yoksundur. Bu durum bazen kırmızı etteki, özellikle de kas eti ve ciğerdeki yüksek demir miktarından kaynaklanan metalik tadı şiddetlendirebilir.

BAĞIRSAK KANSERİ RİSKİ

Bazı büyük ölçekli araştırmalar kırmızı et (özellikle de kömür ateşi ızgarasında veya mangalda pişmiş etin) tüketimini kolorektal kanser riskiyle ilişkilendirse de söz konusu ilişki zayıftır. Dahası, bağlantı nedeni de belirsizdir; belki de yağlı kırmızı etin obeziteye katkısı (yüksek vücut kitle endeksi "VKE" kolorektal kanserle ilişkilendirilir), mideye indirilmiş yağın kendisinden daha fazladır. 27 bağımsız araştırmanın incelenmesi sonucunda çok miktarda kırmızı et tüketimiyle kanser riski artışı arasında doğrudan bir ilişkiye rastlanmamıştır.





Kırmızı et ve beslenme

Kırmızı et vücudumuzun üretemediği tüm gerekli aminoasitleri temin eder, tam bir protein kaynağı olmasının yanı sıra zengin bir demir ve B vitamini deposudur. Ancak kırmızı etle alakalı önemli sağlık endişeleri de devam etmektedir. Tükettiğimiz kırmızı et genellikle yağlıdır; etin içeriğindeki yağ oranı arttıkça lezzeti de o ölçüde artar ve daha yumuşak bir kıvama sahip olur. Yüksek yağ oranı demek daha fazla kalori, daha fazla doymuş yağ ve bunlarla ilişkili daha fazla sağlık sorunu demektir.

KIRMIZI KAN HÜCRELERİ

Vücudun, kendi kaslarımızdaki miyogloblin gibi, kanda oksijen taşıyan hemoglobini üretilmesi için demire ihtiyacı vardır.

HÜCRE BİLEŞENLERİ

Hücrelerimizi -ki buna hücre zarları ve hücre düzeniği de dahildir- oluşturan proteinlerin inşası için et tarafından temin edilen aminoasitlere ihtiyacımız vardır.

KASLAR

Kendi kas liflerimiz ancak beslenme düzenimizde aminoasitleri dengeli biçimde tedarik edecek gıdalara yer verdiğimiz takdirde üretebileceğimiz proteinden yapılmıştır.

KOLESTEROL

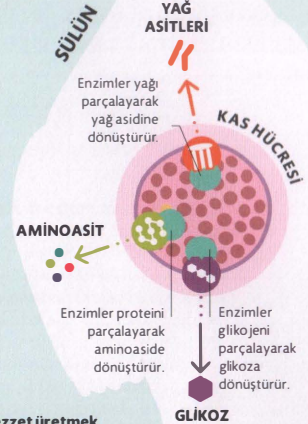
Kırmızı kasın doğasında var olan yağ yakma özelliği, kırmızı etin doymuş yağlar ve kalp damar sağlığını etkileyebilecek (bkz. sayfa 214-215) kolesterol bakımından zengin olması anlamına gelir.

KANSEROJENLER

Kanserojenler birçok gıdada doğal olarak bulunur ancak çok ufak miktarlarda olduklarından diğer besinler tarafından dengelenir. Tütsülenmiş veya kömürleşmiş et de kanserojen madde üretimine neden olur.



1961'DEN BERİ TÜM DÜNYADA DOMUZ ETİ TÜKETİMİ % 336 ARTMIŞTIR.



Lezzet üretmek

Sülün gibi av kuşları da dahil olmak üzere, doğada avlanmış hayvanların etini asmak oldukça yaygın bir uygulamadır. Hücrelerin içindeki enzimler diğer hücre bileşenlerine saldırıya başlar. Proteinler parçalanarak lezzetli aminoasitlere, glikojen tatlı glikoza, yağlar da aromatik yağ asitlerine dönüşür.

Eti asmak

Et, aşırı sertliğin önüne geçebilmek için kesimden sonra asılmalıdır. Hayvanın kesilmesinden hemen sonra doğranan et çok yumuşak olacaktır ancak birkaç saat içinde kaslar geri döndürülemez bir biçimde kasılır. Bu etkiyi asgariye indirmek için kesilmiş hayvan, kasların yerçekimi sayesinde gerilebileceği şekilde asılır. Hayvan etini uzun süre (örneğin bir hafta) asılı bırakmak etin kendi kaslarındaki enzimlerin, yumuşatma ve lezzet üretme faaliyetini başlatmasını sağlar.

Beyaz et

Beyaz et kapsamına tavuk, ördek ve güvercin girerken bazı tanımlarda süt danası, domuz yavrusu, tavşan, bazı av kuşları ve kurbağaya da yer verilir. Beyaz etin farklı işlevi ve fizyolojisi ona özgün, benzersiz bir tat ve besin değerini kazandırmış, bu durum dünya çapında kümes hayvanı et üretiminde ve tüketiminde patlamaya yol açmıştır.

Beyaz eti beyaz yapan nedir?

Beyaz kaslar yoğun, ani ve kısa süren hareketler üzerinde uzmanlaşmıştır ("hızlı seçiren" adıyla bilinen liflerle doludur).

Glikojen (bağlı glikoz moleküllerinden yapılmıştır) yakar ve ani, patlama şeklindeki faaliyetlerin arasında dinlenmeleri gerekse de kısa süreliğine oksijensiz iş görebilir. Bu onların kırmızı ete kıyasla daha az oksijen taşıyan pigmentlere sahip olduğu anlamına gelir (kaslara oksijen taşıyan pigmentler kırmızı pigmentlerdir). Vücuda sürekli destek veren tavuk bacağına ise biraz daha fazla kırmızı pigment bulunur, bu da etin daha koyu olmasına yol açar. Daha kırmızı görünümlü bu kas lifleri yağı kendileri tedarik eder; bu sayede koyu et daha lezzetli olur.

Miyogloblin ve sitokromlar (oksijen taşıyan pigmentler)

TAVUK GÖĞÜSÜ

Kas lifi

FIRINDA TERSYÜZ KIZARTMA

Batı kültüründe tavuk ve hindi kızartılırken aşçıların uyguladığı ufak bir hile vardır; tavuk veya hindiyi fırına göğüsleri aşağıda olacak şekilde yerleştirirler. Bunun nedeni, hayvanların yağlarının büyük bölümünün sırtlarında olmasıdır. Tavuk veya hindi tersyüz edilip pişirildiğinde yağ hayvanın etine damlar, bu sayede ete lezzet katarken yumuşak bir kıvama gelmesini sağlar. Etin, hayvanın göğsü yukarıya bakacak şekilde pişirilmesi halinde, lezzet veren yağlar fırın tepsinde toplanır ve zıyan olur!

Sırttaki yağlar etin içine damlar.



Hafifet

Beyaz kas hücreleri kırmızı kas hücreleri kadar zengin kan tedarikine ihtiyaç duymaz, bu nedenle daha az sayıda oksijen taşıyan pigment ihtiva eder; beyaz etin renginin açık olmasının nedeni budur.



Gezen tavuk mu, kümes tavuğu mu?

Beslenme uzmanları kümeste yetiştirilen tavukla otlaklarda serbestçe dolaşmalarına izin verilen tavuklar arasında, taşıdıkları beslenme değeri açısından farklılık olduğunu öne sürer. Otlakta gezinen tavukların beslenme şekli farklıdır; yiyeceklerini kendileri arayıp bulur ve stres seviyeleri kümes tavuklarına, çiftlikte yetiştirilen veya serbest gezinen tavuklara kıyasla daha düşüktür (bkz. sayfa 232-233). Bu durumun etkili faydalı yağ asitlerinin ve vitaminlerin miktarını artırmakla kalmayıp sağlıklı yağ asitlerinin miktarını azalttığına dair kanıtlar vardır.



Besin farklılıkları

Otlakta yetiştirilen tavuklar kümes tavuklarını karşılaştıran bir çalışmaya göre, otlakta yetiştirilen hayvanların daha az Omega-6 yağ asidi varken daha fazla faydalı Omega-3 yağ asidine (özellikle de soya fasulyesiyle beslendiklerinde), genel olarak daha az yağa (buna doymuş yağ da dahil) ve çok daha fazla E vitaminine sahip oldukları görülmüştür.

ANAHTAR

- Kümes tavuğu
- Otlakta yetişen tavuk

E VİTAMİNİ

OMEGA-3 YAĞ ASIDI

% +90.8

% +406.8

ABD'DE HİNDİ
TÜKETİMİ SON 25
YILDA İKİ MİSLİ
ARTMIŞTIR.



TAVUK ÇORBASININ SAĞLIĞA İYİ GELEN ÖZELLİKLERİ

Birçok kültürde, özellikle de Rus ve Alman Yahudilerinde, tavuk çorbasının özellikle soğuk algınlığına iyi geldiği söylenir. Tavuk çorbası içenlerden alınan kan örnekleriyle soğuk algınlığına yakalanmış kişilerden alınan kan örnekleri incelenmiş; araştırma, tavuk çorbasının iltihap baskılayıcı ve burun akıntısı gibi belirtileri gideren dekonjestan özelliklere sahip olduğunu; aynı zamanda sindirimi desteklediğini, sıvı almayı teşvik ettiğini ve sağlıklı besinler içerdiğini ortaya koymuş.



HİNDİ İNSANIN UYKUSUNU GETİRİR Mİ?

Kesinlikle hayır. Bu, hindide, uykuya neden olan melatonin hormonu elde etmek için kullanılan ve triptofan adı verilen bir aminoasit bulunduğu gerçeğinden kaynaklanan bir rivayettir.

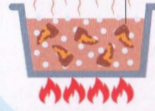
Kasaplık et

Hayvandan kesilen etin konumu ve hayvan canlıyken etin bu bölümünün ne denli aktif olduğu, etin besin değerini, tadını, kıvamını, hatta pişirme yöntemini bile etkiler.

Tat ve kıvam

Hayvanın gövde etinin her bir bölümü farklı kas gruplarıyla sarılmıştır. Gövdenin farklı yerlerinden alınan etleri değerlendirirken göz önünde bulundurulacak temel ilke, daha faal olan kasların (örneğin bacak kaslarının) daha kalın liflere ve daha fazla bağdokuya; dolayısıyla da daha sert bir yapıya sahip olduğudur. Ancak daha faal kaslar aynı zamanda daha yağlı ve daha lezzetlidir. Kasaplar hayvanları birbirlerine oldukça benzer şekilde büyük parçalardan oluşan gruplar halinde keser; inek, koyun, keçi ve domuz için aynı terminoloji uygulanırken iş sığır etine geldiğinde Fransızların daha farklı kesim yöntemleri vardır.

Yağlı etin pişmesi daha uzun sürer.



HAFİF ATEŞTE KAYNATMAK

Kas lifi

Kasın içindeki yağ

GERDAN

Yağlı et

Hayvanın daha yağlı olan gövde eti, yağının azaltılması bakımından hafif ateşte pişirilir. Yağ kürecikleri, kasa enerji vermek üzere kas lifleri arasında dağılmıştır (bkz. sayfa 68).

GERDAN

DİL

YANAK

BOYUN

KEMİKSİZ PİRZOLA

KABURAGALAN

GÖĞÜS

GÖĞÜS

ÖNBAÇAK ETİ

Bağdoku

Sert etin yumuşaması daha uzun sürer.



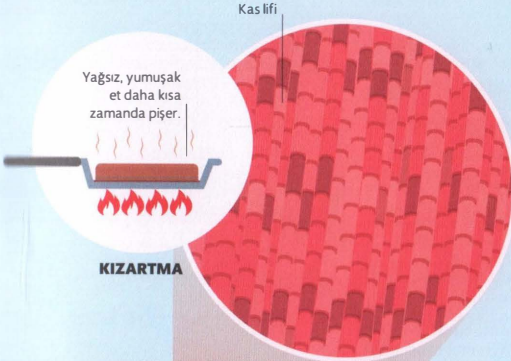
AĞIR ATEŞTE PİŞİRMEK

Kas lifi

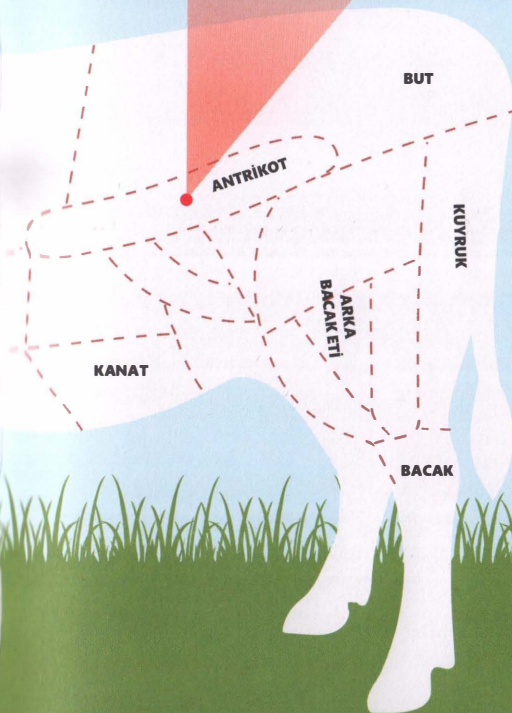
GÖĞÜS

Sert et

Göğüsten kesilen etin, canlıyken büyük ölçüde hayvanın ağırlığını taşıyan bağdokusu daha fazladır. Göğüs eti bağdokuların çözülmesini sağlamak ve sertliğini almak için daha uzun süre ve sıvı içinde pişirilir.

**Yağsız et**

Hayvanın antrikot etindeki gibi kaslar çok da faal olmayan kaslardır. Liflerinin daha az gömülü enerjili ihtiyaç duymaları nedeniyle ya az yağlı ya da yağsızdır; bu nedenle yağsız et olarak bilinir.

ANTRİKOT**SAKATAT**

Sakatatlar (hayvanın kas veya kemik içermeyen iç organları) farklı biçimdedir ve her birinin kendine has, ayırt edici lezzeti ve kıvamı vardır. Genellikle bağdokuları daha fazladır, ağır ateşte ve iyice pişirilmeleri gerekir; bu konuda istisna, en çok ragbet gören sakatatlardan biri olan karaciğerdir. Birçok sakatat ve organ etinin besin değeri yüksektir, insan sağlığı için gerekli yağ asitleri bakımından zengindir ve zararlı yağ oranları düşüktür. Örneğin ciğer ve böbreğin demir ve folik asit (B9 vitamini) oranı yüksek seviyelerdedir.



**DOMUZ AYAĞINI
PIŞIRMEK İÇİN GEREKLİ
AZAMI SÜRE 45 SAATTİR;
KEMİK ANCAK BU SÜRENİN
SONUNDA YENİLEBİLİR BİR
KIVAMA ULAŞIR.**

**NEDEN ÇİĞ ET
YİYEMEYİZ?**

Dişlerimizin ve midemizin geçirdikleri evrim nedeniyle, pişmiş etteki sindirilmesi daha kolay besinlere, daha güvenli biçimde ulaşabileceğimiz düşünülür ancak çok taze çiğ sığır eti de (tartar bifteği gibi) yiyebiliriz.

İşlenmiş et

İlkçağlardan beri et, ömrünü uzatmak, lezzet ve koku katmak üzere çeşitli işlemlerden geçirilmiştir; bu, ancak özel birtakım biyokimyasal işlemlerle mümkün olabilir ve sonucunda çok geniş bir yelpazede ürün elde edilir.

Eti neden değiştiririz?

Et metabolik olarak faaldır. Hücresel bakımdan hassastır, nem ve besin olarak zengindir; bu bakımdan hızla bozulma riski vardır. Bozulma, yağların kokuşmasını (oksidlenmesi), hayvan postundaki ve bağışaındaki mikropların kesim sonrasında ete bulaşmış olmaları durumunda, üremesini de kapsar. Etin işlemden geçirilmesi bozulmayı geciktirir veya durdurur, karmaşık ve ilginç bir lezzet ve kıvam kazanmasını sağlar. Etin işlenmesi, et karışımı olarak bilinen yenilebilecek, yepyeni bir şekle bürünmesi anlamına da gelebilir. Bu durum mutfağa, yemek yapmaya yeni alternatifler sunarken beraberinde kendilerine has sağlık risklerini de getirir.



**HER GÜN YENİLEN
BİR SOSİSLİ
SANDVIÇ, KALP
KRİZİ GEÇİRME
RİSKİNİ YÜZDE 42
ARTIRIR.**

Et karışımı

Et karışımları, kesilmiş hayvanın değerli gövdesinin her tarafından azami şekilde yararlanmanın ve hiçbir şekilde israf edilmemesinin geleneksel yoludur. Günümüzde et karışımları sağlığa olumsuz etkileri olan ucuz, düşük kaliteli ürünler olarak değerlendirilir.

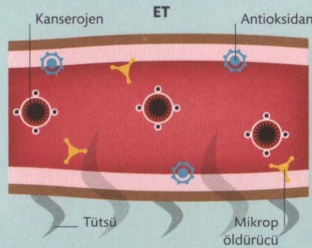
Kıyma çekmek

Etin kıymasını çekmek, etin yüzey hacim oranını ciddi biçimde artırır. Et yüzeyi mikrop bulaşması bakımından riskli alan olduğundan, bakteriler, kıyma çekilmeden önce haşlama (hafif ateşte pişirilip ardından soğutularak) yoluyla öldürülebilir.



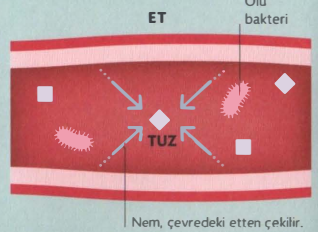
Saklama yöntemleri

Kürleme, aralarında geleneksel tütüsleme ve tuzlama yöntemlerinin de bulunduğu (ki sık sık birlikte kullanılır) bir dizi koruma yöntemini içerir. Modern çağda potasyum nitrat gibi koruyucu kimyasallar da kullanılır. Etteki bakteri, potasyum nitratla işlemden geçerek nitrik oksit oluşturmak üzere etteki oksijenle reaksiyona giren nitrite dönüşür. Bu, oksijenin yağı etkilemesini ve etin kokuşmasını engellemek için etteki demirle birleşir. Et daha sonra pembemsi bir renk ve hoş bir lezzet alır.



Tütüsleme

Tütüsü, mikrop öldürücü ve antioksidan bileşimler içerir ve yağın kokuşmasını önler. Ancak tütüsde kanserojen (kansere yol açan) bileşenler de vardır.



Tuzlama

Ete tuz ilave etmek, hücrelerden suyun çekilmesine neden olur; mikropları, üremeleri için ihtiyaç duydukları nemli ortamdan mahrum bırakır. Yüksek tuz seviyeleri protein filamanlarını etrafı yayılacak artık ışık saçmalarına engel olur ve etin yarı sıvı hale gelmesine yol açar.



Sosis yapmak

Sosis yapmak için doğranmış et ve genellikle ekme kırıntısıyla baharat gibi bazı dolgu maddeleri, geleneksel olarak hayvan bağırsağından yapılmış tüplere doldurulur. Sosisin içindeki yağ, pişerken kurumasına engel olur.

Mekanik olarak yeni bir hale getirmek

Etin yeni bir biçim almış hali olan jambon, yüksek basınçlı suyla yapılan puskurtme sayesinde kemikten koparılan ve bir araya getirilen domuz parçalarının (parçaların kas eti olması şart değildir) sıkıştırılmasıyla elde edilir. Bu etin "mekanik olarak geri kazanılması" adı verilen yöntemlerden biridir.

Yüksek basınçlı su, etikemikten ayırır.

Tuzlu su enjekte etmek

Birçok domuz pastırması ve jambon ürününe hacimli görünmeleri ve maliyetten tasarruf etmek için su, şeker, koruyucu, lezzet verici maddeler ve diğer katkı maddelerinden oluşan çözelti enjekte edilmiştir. İnce kesilmiş bazı domuz pastırması veya jambon ürününün yüzde 50'si sudur.

Etin farklı tarafları, sosisin değişik renk tonlarına bürünmesine neden olur.

Ufak et parçaları sıkıştırılıp salam dilimi haline getirilir.

Etin farklı parçaları, salamın benek görünümü alması sonucunu doğurur.

Domuz pastırmasına çözelti enjekte edilir.

SOSİS

DİLİMLENİMİŞ JAMBON

DOMUZ PASTIRMASI

DİLİMLENİMİŞ JAMBONUN DİŞ YÜZEYİ NEDEN YAĞLIDIR?

İslah edilmiş jambon üreticileri, dilimlenmiş ürünlerini otantik bir hava katmak ve doğrudan hayvanın gövdesinden kesilmiş gibi bir görüntü yaratmak için genellikle yağla kaplar.

KORUYUCU MADDELERLE ALAKALI SAĞLIK ENDİŞELERİ

Nitrit ete kattığı lezzet ve renk sebebiyle en gözde koruyucu maddelerden biri olmuş ve sıklıkla salamda kullanılmıştır. Nitrit toksin üreten ve gıda zehirlenmesine neden olan bakterinin üremesini geciktirmekte özellikle başarılıdır. Ancak nitrit etin içinde nitrozamin adı verilen kanserojen bileşeni üretmek üzere aminoasitlerle reaksiyona girebilir. Nitrit, tuzlanmış ette kanser riskini artırdığını gösteren ciddi kanıtlar olmasa da günümüzde bazı kurallara bağlı olarak ve oldukça dikkatli kullanılır.



Et yerine kullanılan gıdalar

Tüketiciler ete tadı, kıvamı ve besin değeri nedeniyle değer verir ancak birçoğu, et tüketiminin ve üretiminin sağlığa ve çevreye zararlı yönleriyle, ahlaki etkileri yüzünden endişe de taşır. Bu sorunlara bir çözüm, et yerine kullanılan ve gittikçe popüler hale gelen gıdalardır.

- 1 Mantar, glikoz ve mineral ilavesi**
Fermantasyon kazanına *Fusarium* mantarının başlatıcı kültürü eklenir. Kültürün gıdayı metabolize ederek proteine dönüştürmesi gerektiğinden depoya az miktarda mineralin yanı sıra, mikroplardan arındırılmış glikoz şurubu konur.

Az miktarda mineral ilave edilir.
Glikoz ilave edilir.
Mantarın başlatıcı kültürü ilave edilir.

MİKOPROTEİN NASIL YAPILIR?

5 Mikoprotein üremeye başlar

Mikoprotein yaklaşık altı hafta boyunca fermantasyon kazanında devir yaparak üremeye devam eder. Sonunda bir haznede toplanır ve ardından hasat edilir.

Oksijen

Nitrojen

MİKOPROTEİN TOPLANIR



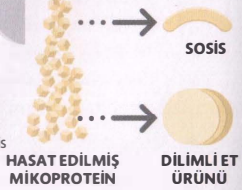
ISIL İŞLEM



KURUTMA VE SOĞUTMA

- 4 Soğuma**
Mantarın hızla üremesi ve değişmeyen metabolizması sayesinde bol miktarda ısı üretilir. Su soğutma bobini, mantar üretimi için gerekli uygun değerde ısınin teminine yardım eder.

SOĞUTMA SİSTEMİ



- 6 Nihai ürün**
Hasat edilen mikoproteinler zararlı maddelerin yok edilmesi amacıyla ısıtılır, kurutulması için santrifüjde çekilir ve soğutulur. Karışım aynı zamanda kas lifine benzemesi, lezzetlenmesi, sos ve dilimli et ürünleri gibi, ete benzer bir şekil alması için işleminden geçirilir.

2 Amonyak ve hava ilave edilir

Mantar üretmesi, amonyaktan nitrat ve havadan oksijen ilavesiyle hızlandırılır. Bu gazlar iyice karışmalarına yardımcı olması bakımından karışım içinde köpürtülür.

Et yerine kullanılan gıdaların tüketimi

Et yerine kullanılan gıdalar, sağlığa faydalı yönleri nedeniyle modern bir eğilim gibi görülse de, ete karşı kültürel ve dini bazı yasaklar nedeniyle aslında ilkçağlardan beri insanların gözdesi olmuştur. Örneğin tofu Antik Çin'de vejetaryen Budistler tarafından yaratılmıştır. Günümüzde et yerine kullanılan gıdaların başlıca kaynağı, soya bazlı ve gluten bazlı tahıl ürünleridir. Sert kabuklu yemişler ve burada gösterildiği gibi mantardan kontrollü biçimde üretilen mikro proteinler, diğer protein kaynaklarıdır.



10. YÜZYILDA TOFU ÇİN'DE YAYGIN OLARAK "KÜÇÜK KOYUN ETİ" OLARAK BİLİNİRDİ.

3 Su gazları
Karışım içinde
köpürtülen hava ve amonyak,
mantar metabolizmasının
ürettiği atık gazlarla birlikte
fermantasyon kazanından
çıkarılır.

Salınan
gazlar

Mikoprotein
(mantar) üretmeye
başlar.

Soyanın çok yönlülüğü

Soya, protein ve yağlardan zengin bir gıdadır; bu da onu et yerine kullanılan gıdaların temelini oluşturmaya bakımından son derece kullanışlı bir konuma getirir. Soyanın fermente edilmesi, zengin besin değerlerinin ortaya çıkmasını sağlar; bu besinler süt ve mandıra ürünlerine çok benzer bir şekilde işlenebilir. Birçok farklı soya ürünü, geliştirilmiş üründür.



Tofu

Tofu veya yumuşak soya peyniri; soya süütünün kesilmesi, sonra suyunu salması için parçalanması ve bloklar halinde sıkıştırılmasıyla elde edilir.



Binlerce katman tofu

Tofunun dondurulup ardından eritilmesi birçok katmanı andıran görüntüsüyle süngerimsi bir ürünün ortaya çıkmasını sağlar.



Nitelikli sebze proteini

Soya fasulyesinin yan ürünlerinden yağla işlemden geçirilmesi sonucu elde edilen nitelikli sebze proteini, et yerine kullanılan çok yönlü bir gıdadır.

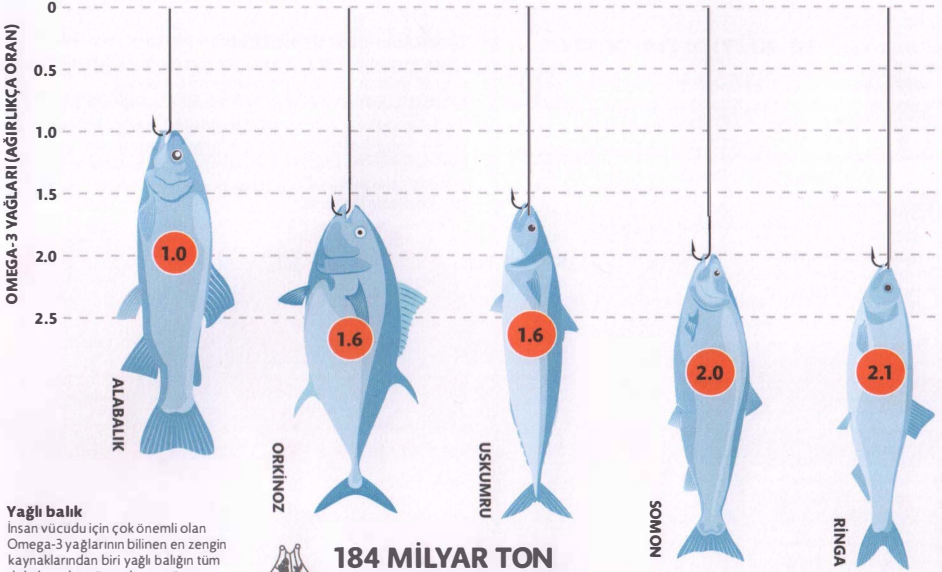


Tofu kaymağı

Soya sütü ısıtılınca yağı içine hapseden ince ancak sert bir kaymak tabakası elde edilir. Lifli ve dişe gelecek kıvamda olan tabaka, kâğıt yaprağı veya çubuk şeklinde kurutulur.

MİKOPROTEİN VEGAN BESLENME ŞEKLİNE UYGUN MUDUR?

Saf mikoprotein muhtemelen vegan beslenme şekline uygun olsa da marketlerde satılan ürünlerin çoğu, işlem esnasında süt bileşenleri ve bağlayıcı olarak yumurta beyazı kullanıldığından uygun değildir.



Yağlı balık

İnsan vücudu için çok önemli olan Omega-3 yağlarının bilinen en zengin kaynaklarından biri yağlı balığın tüm dokularında yağ vardır ve yağ oranı, genel olarak beyaz balığıkiyasla daha fazladır. Bunlar alabalık, tonbalığı ve somon gibi daha ılık sulara yaşayan, daha hareketli balık türleridir.



**184 MİLYAR TON
2014 YILINDA TÜM
DÜNYADAKİ TOPLAM
BALIK ÜRETİMİ.**

Yağlı balık ve beyaz balık

Balık iyot, kalsiyum gibi minerallerle B, D vitaminleri ve protein bakımından zengin, kolesterol seviyesi düşük bir gıdadır. Balık genelde yağlı balık ve beyaz balık olarak ayrılır. Yağlı balıklarda beyaz balıklara kıyasla daha fazla yağ vardır ve başta EPA ve DHA olmak üzere, özellikle Omega-3 yağ asitleri bakımından daha zengindir (bkz. sayfa 28-29). EPA ve DHA Omega-3 asitleri, bir başka Omega-3 yağ asidi olan alfa linolenik asit (ALA) tarafından insan vücudunda üretilebilir ama çok az miktarda... Bu nedenle EPA ve DHA'yı beslenme düzenimiz içinde gıdalardan temin etmek en iyisidir. Beyaz balık da yağ ihtiva eder ama miktar olarak yağlı balığa göre daha azdır.

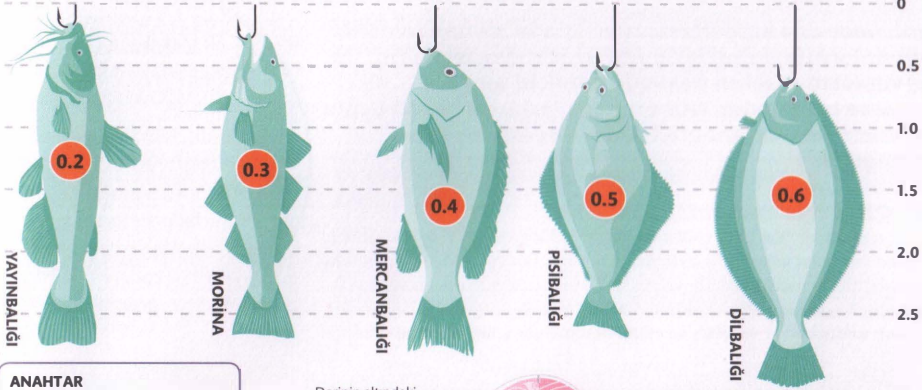
Balık

Beslenme düzenimiz içinde, doğada bulunup da üretiminin artırılması mümkün olmayan tek gıda iken hızlı gelişen bir yetiştiricilik ürünü haline gelen balık, protein ve Omega-3 yağ asitleri gibi önemli besin kaynağıdır.

DİLİMLENMİŞ ÇİĞ BALIK

Japon usulü hazırlanan dilimlenmiş çiğ balık dünya çapında popülerdir. Ancak balık çiğ olduğundan parazit ve mikrop bulaşmış olma riski taşır; bu bakımdan balığın kaynağının temiz ve kaliteli olmasına dikkat edilmeli ve çok dikkatli hazırlanmalıdır.

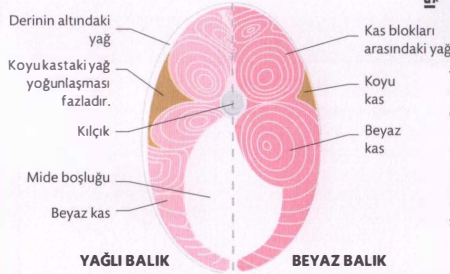


**ANAHTAR**

- Yağlı Balık
- Beyaz Balık
- Omega-3 yağları (ağırlığa göre yüzdesi)

Beyaz balık

Beyaz balıkta yağlı balığa göre daha az yağ ve Omega-3 vardır; yağ, balığın tüm dokusuna yayılmaktan çok ciğerinde yoğunlaşmıştır. Pisibalığı ve dil balığı gibi tüm yağsı balıkların yanı sıra, morina gibi bazı soğuk okyanus balıkları, tekir ve kelerbalığı da beyaz balık sınıfına girer.

**YAĞLI BALIK****BEYAZ BALIK****Yağ nerede?**

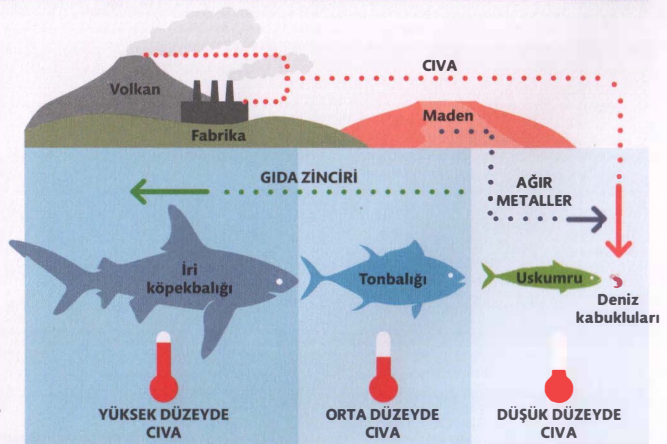
Balıkta yağ genellikle derinin altındaki ince tabakada ve kas blokları arasında depolandığı gibi, balığın gövdesi boyunca uzanan koyu kas şeritlerinde de bulunur. Söz konusu şeritler yağlı balıklarda daha büyük ve daha iri, beyaz balıklarda daha küçük ve daha cılızdır.

Toksin yoğunlaşması

Okyanus doğal ve insan yapımı kaynakların ürettiği kirliliğin büyük bölümünün nihai deposudur. Cıva, ağır metaller ve kalıcı organik kirletici maddeler (POP'ler, bkz. sayfa 202-203) gibi çevreyi kirleten ve doğal yollarla kolayca parçalanmayan maddeler küçük av hayvanlarında az miktarlarda bulunabilir ancak gıda zinciri içine birikerek köpekbalığı gibi büyük hayvanlarda yoğunlaşır.

Gıda zincirinde toksinler

Kalıcı kirletici maddeler gıda zincirinde yukarı doğru yol aldıkça birikir, yoğunlaşır. Köpekbalığı, kılıçbalığı ve diğer yırtıcı balıklar, söz konusu maddelerden tehlikeli seviyede ihtiva ediyor olabilir.



Kabuklu deniz hayvanları

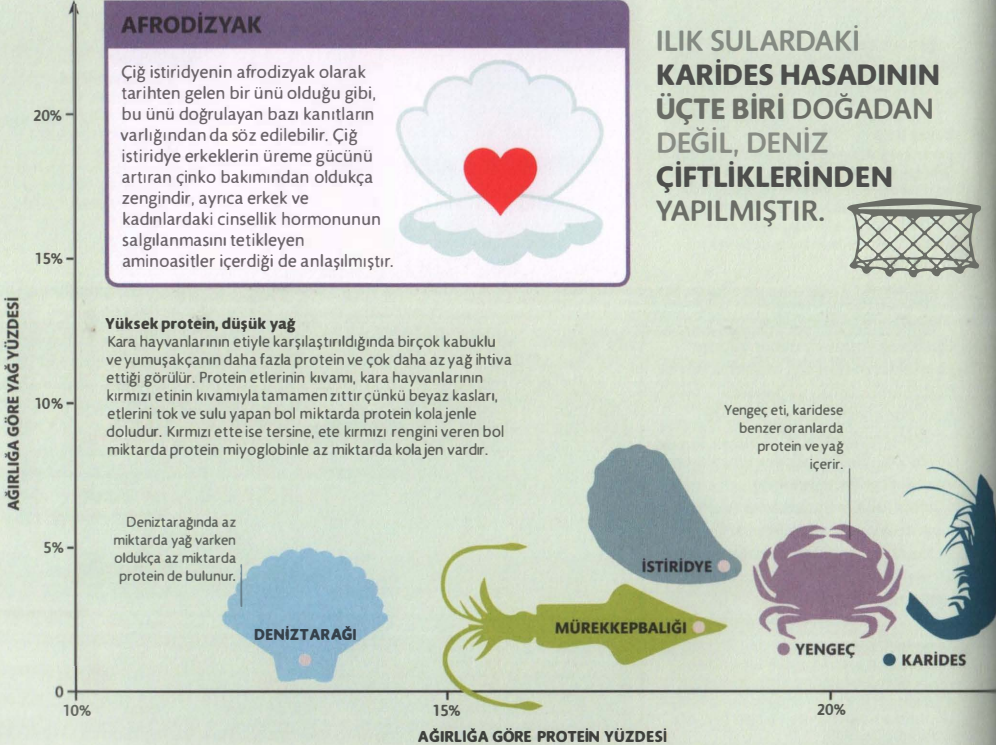
Tarih öncesine ait yerleşim yerlerinde rastlanan deniz hayvanlarının kabuklarından oluşan devasa yığın, bu hayvanların insanın beslenmesindeki tarihsel önemine işaret eder. Günümüzde farklı ve çeşitli deniz organizmaları insanlar için hâlâ değerli bir besin kaynağıdır.

Kabuklu deniz hayvanlarının değeri

Yengeç ve karides gibi kabuklular, istiridye ve ahtapot gibi yumuşakçalar; hepsi başlı başına süper gıda kategorisine giren, saf ve mükemmel protein kaynaklarıdır. Deniz ürünleri B vitamini, iyot ve kalsiyum açısından da zengindir. Bu gıdalar lezzet bakımından değerlendirildiğinde tatlı glisin gibi leziz aminoasitler ve iştah açıcı umami gibi glutamatlar içerir.

KABUKLULAR PIŞIRILDIKLARINDE NEDEN KIRMIZI RENK ALIR?

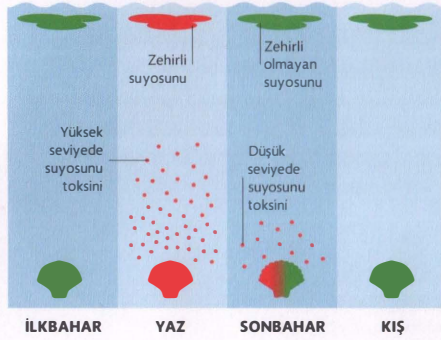
Kabuklu deniz hayvanlarının kabukları proteinlere bağlı karotenoid pigmentler içerir. Pişirildiklerinde proteinleri değişime uğrar ve kırmızımsı renkte karotenoidler salar.





Kabuklu deniz hayvanları ne zaman yenir?

Birtakım nedenlerden ötürü, yılın belli zamanlarında birçok kabuklu deniz hayvanından uzak durmakta fayda vardır. Öncelikle birçok kabuklu deniz hayvanı cinsi yazın ürer ve enerji depolarını bu zaman periyodunda tüketir, dolayısıyla zayıflar ve tatları yavanlaşır. İkinci nedense, yaz aylarının aynı zamanda toksin seviyelerinin zirve yaptığı dönem olmasıdır. Birçok kabuklu deniz hayvanının yenileceği en iyi dönem, üreme sezonu için hazırlık yaptıkları ve yağlandıkları, toksin seviyelerinin en düşük olduğu kış aylarıdır.



ANAHTAR

- Güvenli
- Tehlikeli

Mevsimsel toksinlik
Yaz ayları ilk sularda hızla çoğalarak süzerek beslenen birçok yumuşakça ve kabuklu gibi süzücülerde biriken zararlı mikro organizmaların ve deniz yosunu toksinlerinin serpilmesi bakımından en kötü aylardır.

Deniz kabuklularından zehirlenme

Birçok kabuklu deniz hayvanı sudaki gıda parçacıklarını süzerek beslenir. Ancak bu hayvanlar zamanla birikebilen toksin ve mikrop da barındırır; mikrop barındıran kabuklu deniz hayvanlarından belli bir miktar tüketildiğinde zehirlenmeye neden olabilir. Toksinler pişirme yoluyla yok edilemez. Deniz kabuklularından kaynaklanan belli başlı zehirlenmeler aşağıda sıralanmıştır.

Felce neden olan kabuklu zehirlenmesi

Uyuşukluk ve karıncalanma, hafıza kaybı, konuşma güçlüğü, mide bulantısı, kusma gibi belirtileri vardır. Ölümcül olabilir.

Hafıza kaybına neden olan deniz kabuklusu zehirlenmesi

Uzun vadeye sarkabilen hafıza sorunları, hatta kalıcı beyin hasarı gibi belirtileri vardır. Ölümcül olabilir.

Sinir sisteminde etkili olan kabuklu zehirlenmesi

Mide bulantısı, kusma, geveleyerek konuşma gibi belirtileri vardır. Ölümcül bir vakaya rastlanmamıştır.

İshale neden olan kabuklu zehirlenmesi

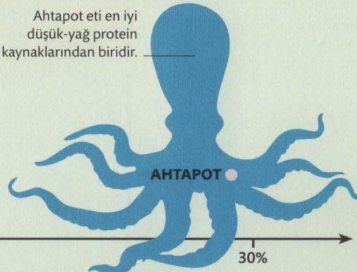
İshal, mide bulantısı, kusma, karın ağrısı gibi belirtileri vardır. Ölümcül bir vakaya rastlanmamıştır.



Kuzu etinin yağ oranı protein oranına göre yüksektir.



Ahtapot eti en iyi düşük-yag protein kaynaklarından biridir.



25%

30%

AĞIRLIĞA GÖRE PROTEİN YÜZDESİ

Yumurta

Yumurta gelişmiş dünyanın sağlık endişelerinin gölgesinde on küsur yıl geçirdikten sonra, birçoklarının gözündeki kusursuz gıda konumuna tekrar yükseliyor. Müstakil, pratik ambalajında sağlıklı bir protein deposu olan yumurta arzu edilen her türlü besinden zengin bir gıdadır.

Besin dinamosu

Kuş yumurtasının sert kabuğu kalsiyum karbonattan oluşurken yumurta beyazı veya albumin, yumurtanın su içeriğinin yüzde 90'nını ve proteinin yarısını ihtiva eder. Yumurta beyazında en çok bulunan protein ovalbumindir. Yumurtanın üçte birini oluşturan yumurta sarısı, yumurtanın tüm proteinin yarısıyla kalorisinin dörtte üçünü ve demirinin, tiamininin (B1 vitamini) yağının, kolesterolünün; A, D, E ve K vitaminlerinin tümünü ihtiva eder. Yumurta aslında ender D vitamini kaynaklarından biridir. Yumurta sarısında insan vücudu için gerekli yağ asitleri de bulunur.

YUMURTA İÇERİĞİ

Simge büyüklükleri, her bir besinin toplam miktarını gösterir.

- 0.1-9mcg
- 0.01-9.9mgr
- 10mg-0.9gr
- 1-5gr

Protein bakımından zengin ancak yağ ve kolesterolü düşük olan yumurta akı yemek pişirmede son derece faydalıdır.

Yumurta sarısı, yumurtanın zengin vitamin, mineral ve eser besin öğelerinin büyük çoğunluğunu içerir.

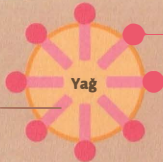
EMÜLSİYONLAŞTIRICI OLARAK YUMURTA

Emülsiyonlaştırıcılar yağ ve su gibi normalde karışmayan maddeleri karıştırır. Sonuç emülsiyon, yani birbirine geçmiş maddelerden oluşan minik damlacıklardır. Yumurta proteini, yağ ve sirke veya yağ ve limon suyu emülsiyonu olan mayonez gibi emülsiyonların yaratılmasını sağlar.

MAYONEZE YAKINDAN BAKIŞ

Sirke

Yumurtanın yağı seven proteini, minik damlacığın etrafını sarar ve yalıtır.



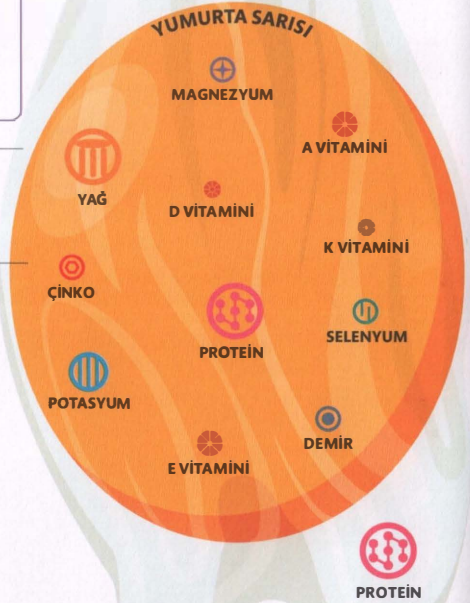
Yumurtanın suyu seven proteini, su bazı sıvıyı dışarıda karşılar.

KABUK

YUMURTA BEYAZI

Tavuk yumurtasının içi

Yumurta dengeli ve kusursuz bir protein deposu olmanın yanı sıra Omega-6 yağ asidi, zeaksantin ve lütein antioksidanlarını da içerir. Aslında C ve B3 vitamini (niyasin) haricinde gerekli tüm vitamin ve minerallere sahiptir.





179

2014 YILINDA
DÜNYA ÇAPINDA
KİŞİ BAŞINA DÜŞEN
TÜKETİLMEME
ELVERİŞLİ YUMURTA
SAYISI



ÇİĞ YUMURTA



Çırpılmamış, çiğ yumurtada protein zincirleri suyla çevrilmiş halde birbirlerinden ayrı, müstakil birimler olarak kalmalarını sağlayacak şekilde katlanmış ve kıvrılmış vaziyettedir; yumurta sıvı kalır.

YUMURTA PIŞİRMEK



Isı, protein zincirlerine enerji verir, silkenlip içimlerini ve çapraz bağlanabilecek uzun zincirler haline gelmelerini sağlar. Çapraz bağlantılı proteinler birleşerek yumurtanın sertleşmesine ve mat bir görünüm almasına neden olur.

YUMURTA ÇİRPMAK



Yumurtayı çırpma, sisteme enerji vermenin bir başka yoludur. Isıtmada olduğu gibi, protein zincirleri enerji kazanır, çözümler ve birleşir; hava kabarcıklarını hapsederek köpük oluşturur.

FIRINDA YUMURTA PIŞİRMEK



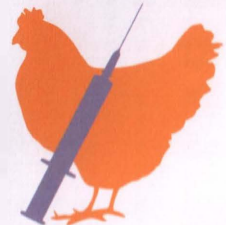
Birbirine bağlı yumurta proteinleri tarafından kurulan çatı, pasta karışımının yapısal bütünlük kazanmasına yardımcı olur, hapsedilmiş hava kabarcıklarının kırılmadan veya patlamadan genişlemesine izin verir.

BEYAZ VE
KAHVERENGİ YUMURTA
ARASINDAKİ FARK NEDİR?

Tavuk yumurtasının rengi, yumurtanın tadı ve besin değerleri arasında herhangi bir farka işaret etmez. Renk, yumurtayı yumurtlayan tavuğun cinsi tarafından belirlenir.

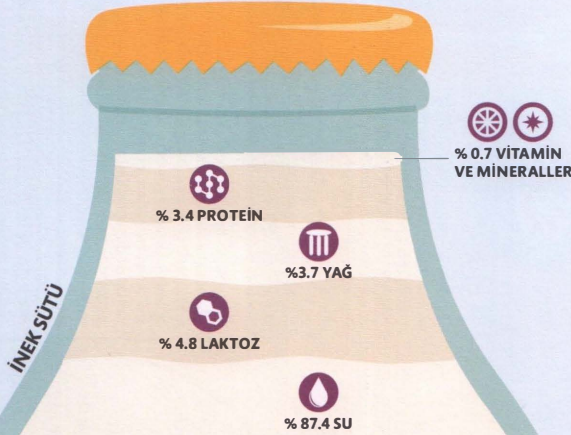
KÖTÜ NAM

Son yıllarda medyada yumurta hakkında olumsuz yazılar çksa da daha sonra bu endişelerin büyük bölümünün temelsiz olduğu anlaşıldı. Örneğin yumurta sarısında kolesterol miktarı yüksektir ancak bilim insanlarının bir zamanlar düşündüklerinin tersine, aldığımız gıdalardan gelen kolesterol, kandaki kolesterol seviyesini çok etkilemez. Bazı ülkelerde manşetlere taşınan Salmonella mikrobunun bulaşması, aslında yumurtadaki en önemli risktir. Ancak söz konusu risk aşılama sayesinde oldukça düşüktür. Hassas insanlar (örneğin yaşlılar) bu riski, yumurtalarını pişirerek ya da pastörize ederek daha da aşağıya çekebilir.



Süt ve laktoz

İnsanlar memeli canlılar arasında bebeklik döneminin ardından süt tüketmeye devam eden tek türdür ancak süt şekeri (laktoz) ile az çok başa çıkma yeteneğimiz bize süt ürünlerinin lezzetli ve besleyici dünyasının kapısını açar.

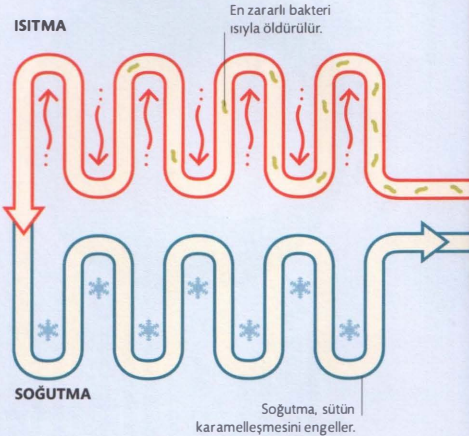


Sütün içinde ne var?

Süt, memelilerin bebeklerinin başlangıç gıdası olarak evrim geçirmiş, aralarında enerji için şeker ve yağın, vücut gelişimi için gerekli olan protein, mineraller ve vitaminlerin de bulunduğu zengin ve yoğun bir besin kaynağıdır. Bebekler sadece sütle aylar boyu hayatta kalabilir; süt B12, C vitaminleri, lif ve demirden yoksun olsa da aynı şey yetişkinler için de geçerli olabilir. Farklı hayvan türlerinin sütü aynı besinleri içerir ancak oranlar farklıdır.

SÜT GERÇEKTEN DE KEMİKLERE İYİ GELİR Mİ?

Süt sağlıklı kemiklerin oluşmasına katkıda bulunan iki mineral, kalsiyum ve fosfat açısından zengin bir gıdadır. Süte toleransı olmayan, söz konusu önemli mineralleri başka gıdalardan alabilir.



Pastörize etme nasıl işe yarar?

1860'lı yıllarda Fransız Louis Pasteur gıdadaki mikropların faaliyetini araştırdı ve potansiyel olarak zararlı mikropların, gıdanın tadında önemli bir değişim olmaksızın ölmesini sağlayacak bir ısıtma işlemi geliştirdi. Bu işlem sütün güvenilir biçimde içilmesi için uygulandı.

Mandıra ürünlerinin çeşitliliği

Sütün değişik bileşimleri ona büyük bir değer katar, hem gıda kaynağı hem de fermente edilmiş ve edilmemiş birçok harikulade mandıra ürününe temel teşkil etme imkânı tanır.

Kaymak nasıl yapılır?

Kaymak taze, işlenmemiş sütte doğal olarak bulunur çünkü yerçekimi altında ayrışacak bir emülsiyondur. Endüstriyel üretimde santrifuj ayırıştırıcı, sütü yüksek hızda döndürerek kremasını ayırır.



SANTRİJÜF
AYIRIŞTIRICI



KAYMAK

Dondurma nasıl yapılır?

Süt kolayca donmaz; öyle olsaydı yağ ve protein pıhtılaşır. Süt havayı karışırma girmeye zorlamak için aynı anda hem donar hem de incelir. Bu şekilde buz kristallerini sabit bir hızda dondurarak ortaya pürüzsüz, bozulmaz bir kıvam çıkar.



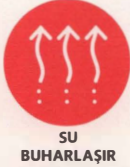
DONDURMAK



DONDURMA

Konsantre süt nasıl yapılır?

Süt, suyunun yarısını buharlaştıracak şekilde kaynatıldığında konsantre süt elde edilir. Bu sürenin raf ömrü, sütün bozulmasına neden olan mikroplar suyun büyük bölümünün çıkarıldığı ortamda hayatta kalamadıklarından uzundur. Sütün tadına katkıda bulunmak için genellikle şeker ilave edilir.



SU
BUHARLAŞIR



KONSANTRE
SÜT

Süt tozu nasıl yapılır?

Suyu, yüzde 90'ının kaybolmasını sağlayacak şekilde buharlaştırmaya devam edildiğinde oldukça konsantre bir şerbet elde edilir. Daha sonra şerbete dondurarak kurutma veya minik damlaları sıcak havaya püskürterek püskürtmeli kurutma yöntemi uygulanır. Süt tozu antimikrobiyal olsa da bozulabilir.



PÜSKÜRTMELİ
KURUTMA



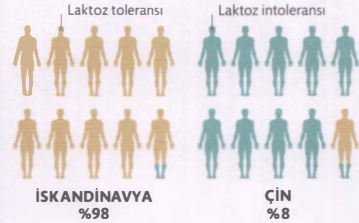
SÜT
TOZU



**RENGEYİĞİ SÜTÜ EN ZENGİN
BESİN DEĞERİNE SAHİP
SÜTTÜR: %17 ORANINDA YAĞ
VE %11 ORANINDA PROTEİN
İÇERİR.**

LAKTOZ TOLERANSI

İnek sütü içmek, insan evriminde yaygınlaşması nispeten geç kalmış bir olgudur ve bu bakımdan dünya nüfusunun büyük bölümünün genleri bu olguya yatkın değildir. Birçok kişide laktazın sindirilmesini sağlayan enzim olan laktazın seviyesi, bebeklik döneminin geride kalmasıyla birlikte hızla düşer ve yetişkinler laktaza toleranssız hale gelebilir. Ancak dünyanın bazı yerlerinde, özellikle de İskandinav'da nüfus, yetişkinlikte de laktaz üretmeye devam eder.



Yoğurt ve canlı kültürler

Süt olağanüstü dönüşüm maddeleri ihtiva eder; bunlar, gıdanın besin değerini artıran, çok sayıda seçkin fermentasyon ürünü üreten bakterilerdir. Yoğurdu üreten mikroplar sağlıklı bir dengeyi ve çeşitli bağırsak florasını destekleyerek bağırsaklarınıza da iyi gelebilir.

Yoğurt nedir?

Yoğurt, kesilmiş (ayrılmış) süttür. Genelde sütün içine dağılmış olan yağ damlacıkları, çözölmüş protein zincirleri tarafından yakalanarak yoğurdun kıvamlı küme haldeki bileşimini yaratır. Yapısal bu değişikliğe, sütü asitlendiren (Laktobazil gibi) bakteriler neden olur. Muhtemelen tesadüf eseri yaratılmış olan yoğurt günümüzde sanayi yöntemleriyle çok büyük miktarlarda üretilmektedir.

BAĞIRSAK FLORASINI GÜÇLENDİRMENİN BAŞKA BİR YOLU VAR MI?

Bağırsaklarında az mikrop bulunmasından ötürü sindirim sorunu yaşayan insanlar, gerekli bu bakterileri dışkı nakliyle elde edebilir. Zengin bağırsak florasına sahip birinin dışkısı sıvılaştırılarak hastanın kalınbağırsağına yerleştirilir.



Canlı kültürler sindirim sonrası hayatta kalır mı?

Hem yoğurt hem de probiyotik takviye edici gıdalardaki canlı kültürler dikkatle seçilir ve test edilerek midemizin asitli ortamında hayatta kalmaları garanti altına alınır. Takviye gıdalardan bazıları, onları incebağırsağın alkalın ortamına erişinceye dek koruyacak maddelerle kaplanır.

**Probiyotik gıdalar**

Probiyotik (pro "için", biyotik "hayat" anlamına gelir) yenildiğinde bağırsağımızda yaşayabilen ve bağırsak floramızın bir parçası haline gelen bakteriler, faydalı mikroplar topluluğudur (bkz. sayfa 25). Yoğurttaki bifidobakteri (ki bu bakteriler bebeklerin bağırsağında da bulunur ve anne sütünden gelir) Laktobasil fermentum, L. casei ve L. asidophilus gibi bakterilerin tümü insan bağırsağında kolonileşir, kötü bakterileri bastırıp bağırsak ortamını onlar açısından kötüleştirir, bağırsak duvarını korumaya alır ve antibiyotik üretir. Bu bakteriler aynı zamanda bağışıklık sistemini destekleyip iltihaplanmayı azaltır, kolesterol seviyesinin düşmesine yardımcı olur, (bkz. sayfa 25), hatta kanserojen maddeleri baskı altına alır.



**BAĞIRSAKLARIMIZDAKİ
100 TRİLYON BAKTERİ,
VÜCUDUMUZDAKİ
HÜCRELERİN SAYISININ
10 MİSLİDİR.**

YOĞURTTAKİ PROBIYOTİKLER	FAYDALI ETKİLERİ
Lactobacillus rhamnosus	Yapılan araştırmalar alerji gelişimi riskini azalttığını, obez kadınlarda kilo vermeye yardımcı olduğunu, çocuklarda şiddetli mide-bağırsak iltihabını iyileştirdiğini ve doğmamış bebeklerde rinovirüs riskini azalttığını göstermiştir.
Lactococcus lactis	Yapılan araştırmalar bu bakteri türünün antibiyotikle ilişkili ishali tedavisine yardımcı olduğunu, antibakteriyel ve potansiyel olarak tümör oluşumunu engelleyebilecek bileşenler ürettiği ve ishale yol açan enfeksiyonlara karşı savaşığı ortaya koymuştur.
Lactobacillus plantarum	Yapılan araştırmalar endotoksin (bakterideki toksinler) üretimine engel olduğu, mantar oluşumunu önleyici özelliklere sahip olduğu ve hassas bağırsak sendromunun belirtilerini azalttığını göstermiştir.
Lactobacillus acidophilus	Bu probiyotik yaygın biçimde seyahatlerde rastlanan ishal olaylarının yaygın nedenlerine karşı kullanılır. Araştırmalar ağır ishal nedeniyle hastaneye yatan çocukların kalış süresini azalttığını ve mantar önleyici özelliklere sahip olduğunu göstermiştir.
Bifidobacterium bifidum	Bu, bebeğin doğumundan sonra bağırsağında kolonileşen ilk bakteridir. Araştırmalar ağır ishal nedeniyle hastaneye yatan çocukların kalış süresini azalttığını ve kolesterol seviyesinin düşmesine yardım ettiğini göstermiştir.
Bifidobacterium animalis lactis	Yapılan araştırmalar yetişkinlerde bir tür kabızlığın tedavisine yardım ettiğini, dış plaklarındaki mikroplar ve üst solunum yolları hastalıkları riskini azalttığını, toplam kolesterolün düşmesine yardım ettiğini göstermiştir.

SEYAHAT EDEN CANLI KÜLTÜRLER

Kefir Doğu Avrupa'da, Kafkaslarda ve diğer bölgelerde fermente süttten yapılan, yoğurda benzer, çok az alkol içeren bir içecektir. "Tahıl" olarak bilinen (ancak tahıl değildir) ve küçük karnabahar çiçeğini andıran canlı mikroplarla mandıra proteinlerini, yağı ve şekeri birleştiren olağanüstü kültürleri üretmek için kullanılır. Yöntem ailelerden ailelere, toplumdan topluma geçmiş ve göçmenler tarafından uzak ülkelere taşınmıştır. Diğer birçok geleneksel mandıra fermentasyon başlatma kültürü de benzer şekilde göçmenler tarafından dünyanın birçok yerindeki yeni evlerine taşınmıştır.



Peynir

Sütü peynire dönüştürmek gibi tek bir işlem, şaşırtıcı derecede bereketli ürünler elde etmemizi sağlayabiliyor. Peynir yumuşaktan bükümlüye, taş gibi sertten hafif serte, binlerce şekle girebilir.

Peynir nasıl yapılır?

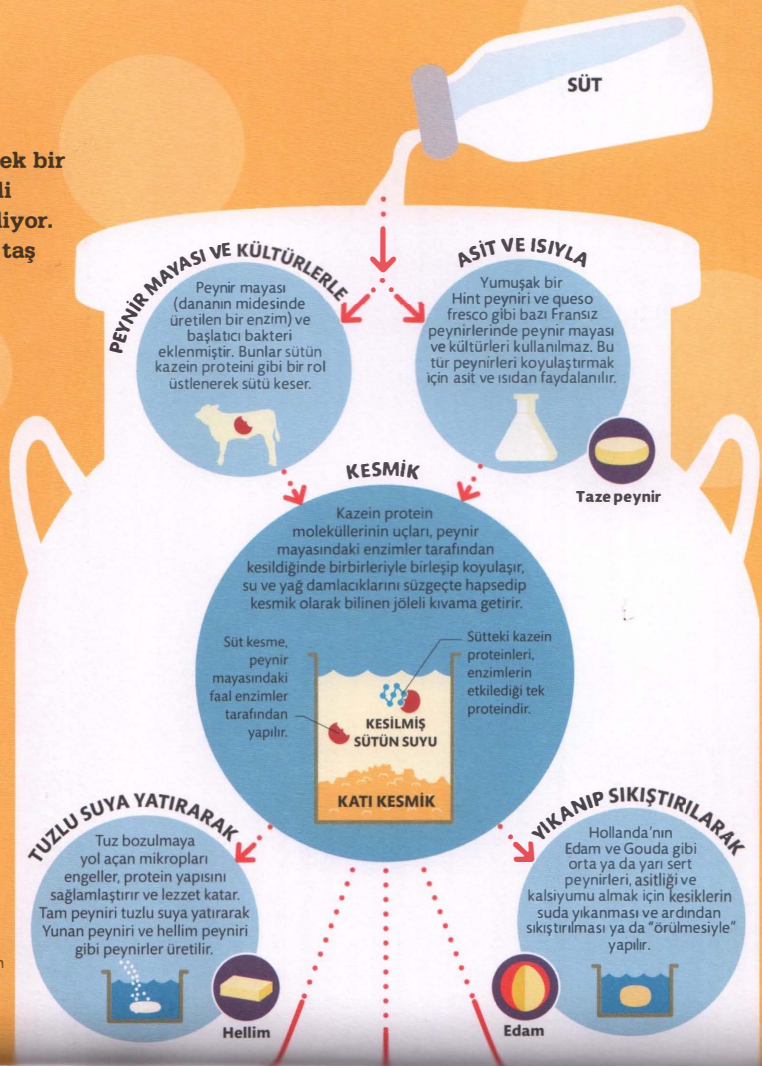
Sütün raf ömrü kısadır. Sütü peynire dönüştürmek, esasen bozulmasına yol açan mikroplara aradıkları ortamı veren suyunu çıkararak besin değerini yoğunlaştırmanın ve korumanın bir yoludur. Sütü kesmek, içindeki suyun büyük bölümünü çıkarmaya imkân verirken kesilmiş ve sıkıştırılmış sütü tuzlamak ve ekşitmek, biraz daha su tutmasına yardımcı olur. Ortaya çıkan sonuç sert bir protein ve yağ karışımıdır; süt ve mikrop enzimleri lezzet dolu parçacıklara bölünmüştür.



**PEYNİRİN LEZZETİNE
ETKİ EDEBİLECEK
EN AZ 400 BİLEŞEN
VARDIR.**

Peynir çeşitleri

Sütün üretilen peynirin çeşidi, işleme bağlı olarak değişir. Sıkıştırmanın, kurutmanın, yıkanmanın ve pişirmenin nasıl yapıldığı ve derecesi, küf eklenip eklenmediği ve bekleme süresi vb. her biri ayrı etkidir. Sütün protein ve yağ içeriği (ve sütün hangi hayvanın sütü olduğu) de peynirin nasıl bir peynir olacağını belirler.



PEYNİR İNSANA KÂBUS GÖRDÜRÜR MÜ?

Bunun doğruluğuna dair
ortada sağlam bir delil yoktur
ancak yağlı ürünler sindirimi,
dolayısıyla da uykuyu olumsuz
etkileyebilir; bu da rüyaları
hatırlama ihtimalini
güçlendirir.

ÇİM BESİ PEYNİRİ

Çim besi peyniri, sadece çimle beslenmiş
ineğin sütünden yapılmış peynirdir. Bu
peynirde doğal olarak K vitamini ve
kalsiyum bol miktarda bulunur; bağışıklık
ve iltihaplanmayı önleyen sistemini
desteklemek, kemik yoğunluğunu artırmak,
kan şekerini düzenlemek, vücut yağ oranını
ve kalp krizi riskini azaltmak, yağ dışı vücut
kütlesini korumak gibi sağlığa birçok faydası
olan birleşik linoleik asitten zengindir.



GERİLEREK

Kesikler sıcak
suya batırılır, sonra
yoğrularak ve çekilerek
gerilir; ortaya lifli, tel tel bir
peynir çıkar. Mozzarella gibileri
taze olarak yenir.



Mozarella

BEKLETİLEREK

Peyniri
olgunlaştırma ya da
affinage, başlı başına bir
sanattır. Provolone peyniri,
peyniri daha da lezzetli kılmak
için gerilmenin ardından
bekletilir.



Provolone

Penicillium
camemberti gibi beyaz
küfler, peynirin kabuk
bağladığı yüzeyinden iç
kısımlarına ilerleyerek proteinleri
parçalar ve kalsiyum fosfat iyonlarının
merkeze doğru hareketlenmesini
sağlayarak peyniri sıvılaştırır.



Kabuk

Camembert krem peyniri

MİKROP İLAVE EDEREK

Nasıl bir sonuç
elde edilmek
istendiğine bağlı olarak
peynir üretiminin farklı
aşamalarına mikrop ilave edilir.



ISITILARAK

Daha sert
peynirler için kesilmiş
sütün suyu ısıtılarak
kesiklerden dışarı atılır. Isıtma
ne kadar uzun sürerse peynir de
o kadar kuru olur.



Kesiklerden
yapılan sert ve kuru
peynirler, küçük somunlar
halinde kesilip istiflenir, çekilir
ve sıkıştırılır ("çedarlanır").



Kırmızı
Leicester

Penicillium
roqueforti gibi mavî küfler
peynirin küçük girintilerinde
delikler açarak ürer. Süt yağlarını
parçalayarak daha kısa moleküllere
dönüştürür ve belirgin rokofor peyniri
tadını ortaya çıkarır.

Delinmiş peynir



İngiliz rokofor peyniri

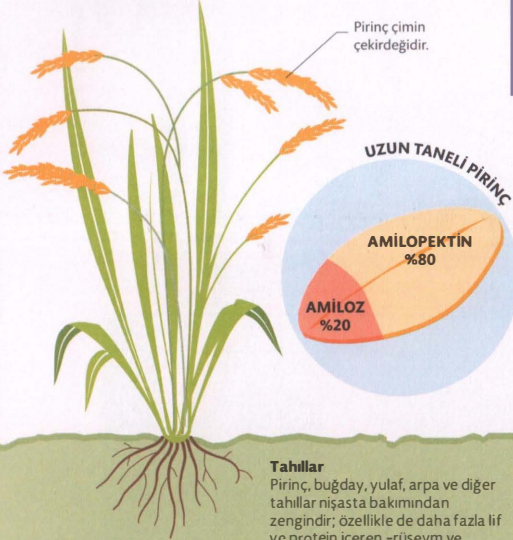


Niştastalı gıdalar

Oldukça tatsız ve yavan olsalar da patates, yerelması, pirinç, buğday ve bakliyat gibi niştastalı gıdalar birçok insanın beslenme düzenini temelini oluşturan, protein ve lif gibi diğer besinlerin yanı sıra enerji ihtiyacının büyük bölümünü karşılayan gıdalarıdır.

Niştastalı gıda cinsleri

Niştasta bitkiler tarafından ya kısa süreli olarak bitki hücrelerinde ya da uzun süreli olarak bitkinin köklerinde, yumrularında, meyve veya çekirdeklerinde enerji depolamak için kullanılır. Bizim aşına olduğumuz niştastalı gıdalar, patates ve pirinç gibi uzun süre depolananlardır. Diğer yandan niştastalı gıdalar un, ekmeke, erişte ve makarna gibi işlenmiş gıdalarda da içerir. Birçok uzman beslenme düzenimiz içinde karbonhidratların ana kaynağı olarak niştastalı gıdaları önerir.

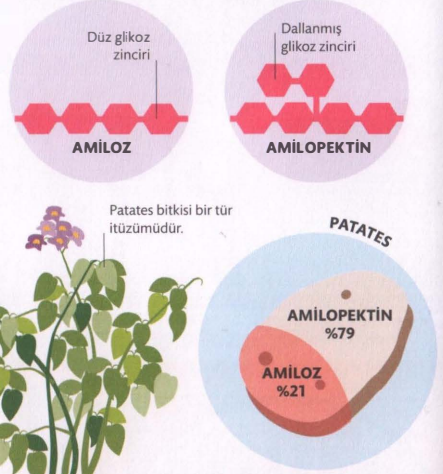


Tahıllar

Pirinç, buğday, yulaf, arpa ve diğer tahıllar niştasta bakımından zengindir; özellikle de daha fazla lif ve protein içeren -rüşeym ve kepek- tarafları çıkarıldığında... Niştasta tanecikleri genellikle yüzde 15-28 oranında amiloz içerirken kısa taneli pirinçte bu oran neredeyse sıfırdır; pişirildiğinde yapış yapış olmasının nedeni budur.

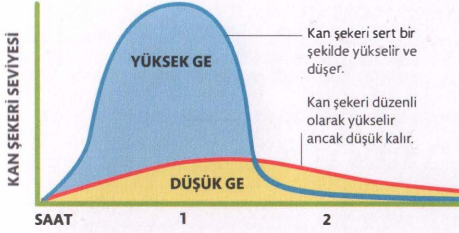
Niştasta nedir?

Birbirleriyle özdeş ve birbirlerine bağlı glikoz parçalarından oluşan, uzun zincirler halindeki karbonhidratlardır. İki tür niştasta vardır: düz glikoz molekül zincirlerinden oluşan amiloz ve dallanmış zincirlerinden oluşan amilopektin... Niştastalı gıdalardaki amiloz ve amilopektin miktarları gıdanın ne kadar çabuk sindirileceğini ve dolayısıyla glikemik endeksinin etkiler.



Yumur

Patates, yerelması, tatlı patates ve diğer yumrulu sebzeler kendilerine özgü pişmiş kıvamını niştasta taneciklerinden alır. Niştasta hamken sert taneciklerin içine sıkışmış halde dir ama ısıtıldığında tanecikler suyu emerek şişer, jöle haline gelir, yumuşak ama kuru bir kıvam alır.



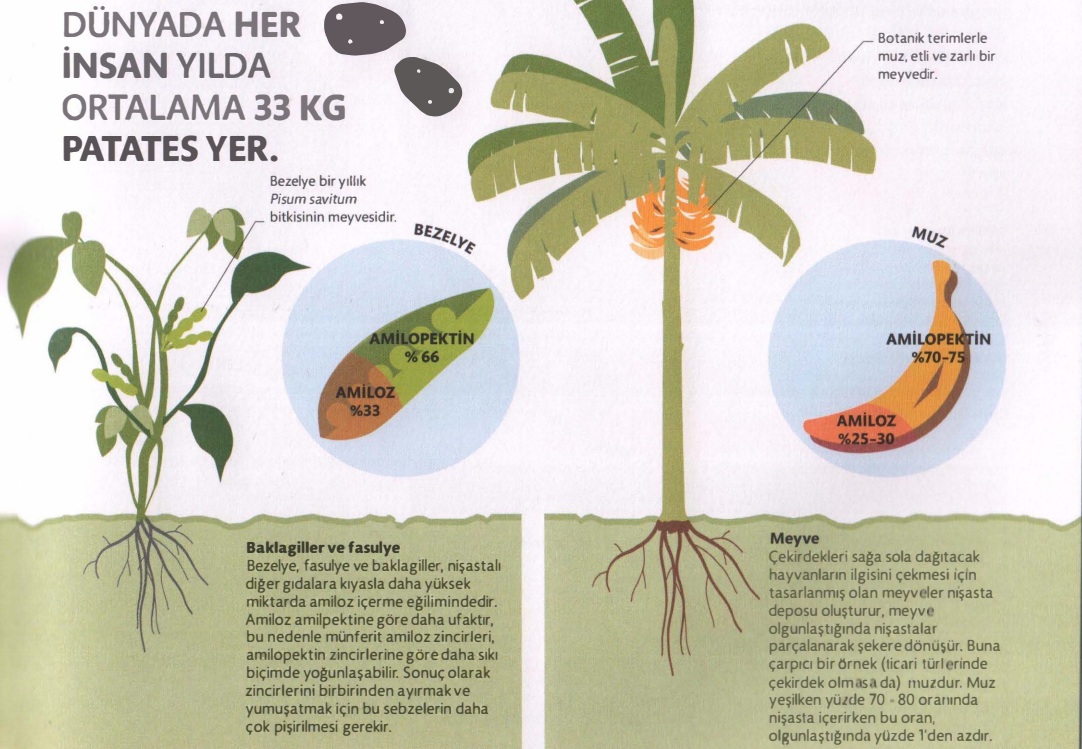
Kan şekeri seviyeleri

Yüksek glisemik endeksine (GE) sahip gıdalar, kan şekeri seviyesinin oldukça hızlı ve çok yükselmesine, ardından aynı hızla düşmesine neden olur; kendimizi aç hissetmemize yol açar. Düşük GE'li gıdalar ise "şekerin roket gibi yükselmesine" yol açmaz; bu tür gıdalar kan seviyesin daha yavaş ve az miktarda artırır.

Glisemik indeks

Glisemik indeks (GE) karbonhidrat içeren gıdanın, söz konusu gıda tek başına yendiğinde kan şekerini ne hızda yükselttiğinin bir ölçüsüdür. Çabuk sindirilen ve kan şekerinde ani artışa neden olan karbonhidratların GE'si yüksektir. Bu tür gıdalara örnek olarak şeker, patates ve pirinç gibi yüksek miktarda amilopektin içeren nişastalı gıdalar gösterilebilir. Amilopektin, enzimlerin üzerinde çalışabileceği daha çok zincir uç grubuna sahip olduğundan amiloza kıyasla daha kolay sindirilir. Ancak gıdanın GE değeri, gıdanın sağlıklı olup olmadığına dair başlı başına bir gösterge değildir. Örneğin ciplerin GE'si haşlanmış patatese göre daha düşüktür ancak çok yağ oranı çok yüksektir.

DÜNYADA HER İNSAN YILDA ORTALAMA 33 KG PATATES YER.



Tahıllar

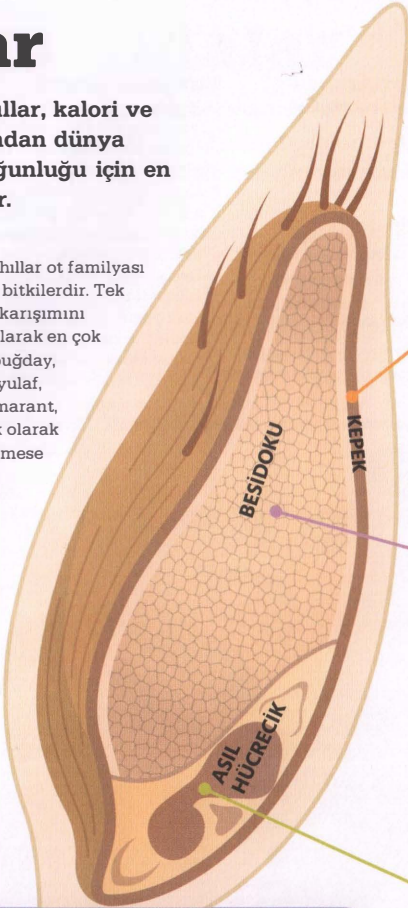
Dünya genelinde tahıllar, kalori ve besin temini bakımından dünya nüfusunun büyük çoğunluğu için en önemli gıda grubudur.

Tahıl türleri

Hububat olarak da bilinen tahıllar ot familyası içinde çekirdekleri yenilebilir bitkilerdir. Tek başına ya da diğer gıdaların karışımını oluşturan maddelerden biri olarak en çok tükettiğimiz tahıllar pirinç, buğday, mısır (darı olarak da bilinir), yulaf, arpa, çavdar ve akdardır. Amaran, karabuğday ve kinoa botanik olarak gerçek tahıllarla ilişkilendirilmese de yaygın olarak tahıl olarak değerlendirilir. Besin değeri bakımından hepsi karbonhidrat açısından zengindir; çoğu yavaş salınan, kompleks nişastalar içerir.

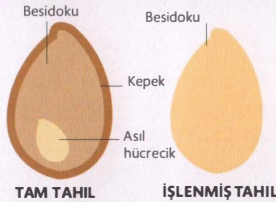
Tahılın anatomisi

Tahıllar gelişmemiş bitkileri korumak ve beslemek üzere tasarlanmış çekirdeklerdir. Asıl hücrecik (bitki embriyosu), besidoku (enerji deposu) ve kepek (koruyucu dış tabaka) olmak üzere üç ana unsurdan oluşur. En değerli besinlerin çoğu, gıdaların işleme tabi tutuldukları esnada atılan asıl hücrecikin ve kepeğin içindedir.



TAM TAHIL İŞLENMİŞ TAHILA KARŞI

Tam tahıllar tahılın tüm parçalarını ihtiva eder. Oysa beyaz pirinç, beyaz un gibi işlenmiş tahılların asıl hücreciği ve kepeği çıkarılmıştır. Gıdayı işleme içine tahılı beyazlatmak amacıyla ağartma da girebilir. Gıda işleme sürecinin sonunda tahıllar daha önceden bünyelerinden çıkarılmış besinlerle zenginleştirilebilir.





100.000

BİRBİRİNDEN FARKLI PİRİNÇ ÇEŞİDİ SAYISI.

Pirinç çeşitleri

Pirinç bütün dünyada insanlar için en büyük kalori kaynağıdır. Bölgesel anlamda büyük farklılıklar gösterse de yeryüzünde yaşayanların kalori ihtiyacının ortalama yüzde 21'ini karşılar. Örneğin Vietnam ve Kamboçya gibi güneydoğu Asya ülkelerinde her bir insanın kalori ihtiyacının yüzde 80'i pirinçten karşılanır. Pirincin iki ana alt türü vardır: japonika ve indika...



Japonika

Çin kökenli olsa da tropik iklimden biraz daha serin ve sıcak bölgelerde de yetişen japonika pirinci kısa taneli pirinçtir ve düşük amiloz içerir (bkz. sayfa 90).



İndika

Uzun taneli bir pirinç olan indika, tropik ve tropik iklimten biraz daha serin bölgelerde düz arazi ve ovalarda yetişir. İçerisinde yüksek miktarda amiloz bulunur, bu nedenle pişmesi daha çok zaman alır.

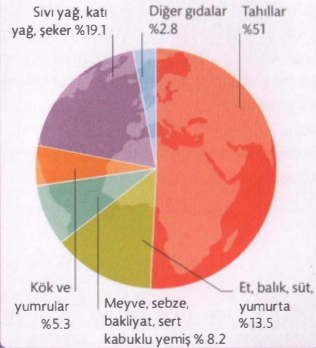


Javanika

Çoğunlukla Endonezya ve Filipinlerin tropikal ve dağlık bölgelerinde yetişen javanika pirincinin amiloz içeriği, tipki japonika gibi azdır.

ENERJİ KAYNAĞI

Tüm dünyada insanların çoğu, kalorilerinin büyük bir kısmını diğer gıdalardan çok tahıllardan alıyor. İnsanların toplamda ihtiyaç duyduğu kaloringin yarısından fazlasını tahıllar karşılıyor. Gelişmekte olan ülkelerde yaşayan insanlar, kalorilerinin yüzde 60'ını doğrudan tahıllardan alıyor. Tüketilen toplam kalori her ne kadar dolaylı olarak yediğimiz, tahılla beslenen hayvanlar yoluyla gelse de gelişmiş ülkelerde söz konusu oran yüzde 30'dur.

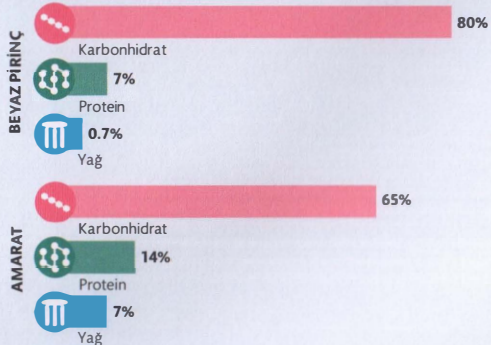


Tahılların besin içeriği

Tam tahıllar genelde iyi birer kalori, karbonhidrat, lif, protein, B vitamini ve fitokimyasal kaynağıdır. Birçok tahıl cinsi yüzde 70-75 oranında karbonhidrat, yüzde 4-18 oranında lif, yüzde 10-15 oranında protein ve yüzde 1-5 oranında yağ içerir. Ancak beyaz pirinç ve amarantta olduğu gibi, farklı tahıllarda farklı oranlarda besin içerikleri söz konusudur.

Amarant, beyaz pirince karşı

Amarant diğer birçok tahıl cinsiyile karşılaştırıldığında daha az karbonhidrat ama daha çok yağ içerirken; beyaz pirinç karbonhidrat bakımından zengin, yağ bakımından fakirdir.



Ekmek

Un ve su karışımının genelde tuz, bazen de ekme mayası veya sodyum bikarbonat gibi kabartma maddesi eklenerek pişirilmesiyle elde edilen eski hazır gıda olan ekme, günümüzde de en temel gıda maddesidir.

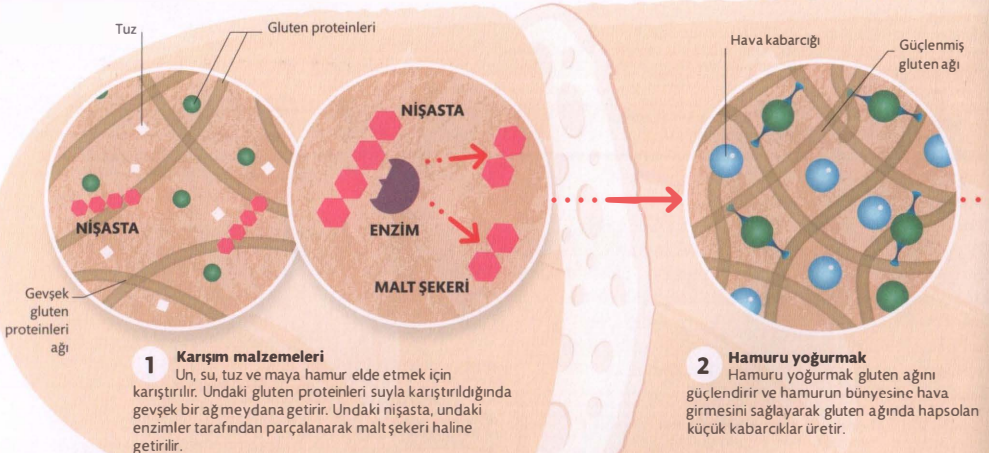
Mayalı ekme yapmak

Mayalı ekme, kabartma maddesiyle –en yaygın olanı ekme mayasıdır– yapılır; bu, hamurun gaz kabarcıkları çıkarmasını, genişleyip kabarmasını sağlar. Un ve suyu karıştırmak, unun içindeki proteinlerin hamurda bir gluten ağı oluşturmalarına neden olur (bkz. sayfa 98-99). Ekme mayası undaki nişasta ve şekeri fermente ederek, alkol ve gluten ağına hapsolan karbondioksit gazına dönüştürür. Fermente hamur piştiğinde ısı, alkolün ve karbondioksitin uçmasını sağlayarak ekmeğin o bildik süngerimsi yapısını ortaya çıkarır.

Mayasız ekme

Mayalanmadan önce geliştirilen ve günümüzde hâlâ birçok formuyla popüler olan mayasız ekmeğin, yulaf lapası ya da ezme gibi tahılların yapımında kullanılması doğal bir gelişim olarak kabul edilir. Mayasız ekmeğin, herhangi bir kabartıcı madde kullanmadan yalnızca yulafı pişirerek ya da ezerek üretilir.

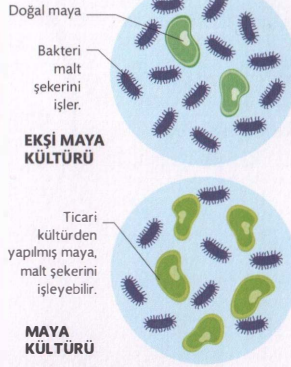
MAYASIZ EKMEK	MENŞE
Tortilla	Latin Amerika
Mısır ekmeği	Kuzey Amerika
Souri	Kuzey Afrika
Pita	Yunanistan
Baladi	Mısır
Bouri	Suudi Arabistan
Matsa ekmeği	Ortadoğu
Lavaş	Ortadoğu
Chapati	Hindistan
Roti	Hindistan





Ekşi mayalı ekmek

İlk mayalı ekmekler muhtemelen ekşi mayalı ekmeklerdi; doğal maya ve belli başlı bakterilerden ibaret başlama kültürüyle yapılan ekmeklerdi. Doğal maya hamurdaki malt şekerini işleyemez; bu iş bakteri tarafından yapılır ve ortaya yan ürün olarak laktik asit çıkar. Sonuçta ekmek hafif asitli, ekşi bir tada bürünür ancak genelde daha lezzetli, yoğun bir tattır bu; hem de mayalı diğer ekmeklere kıyasla daha dayanıklı olur.



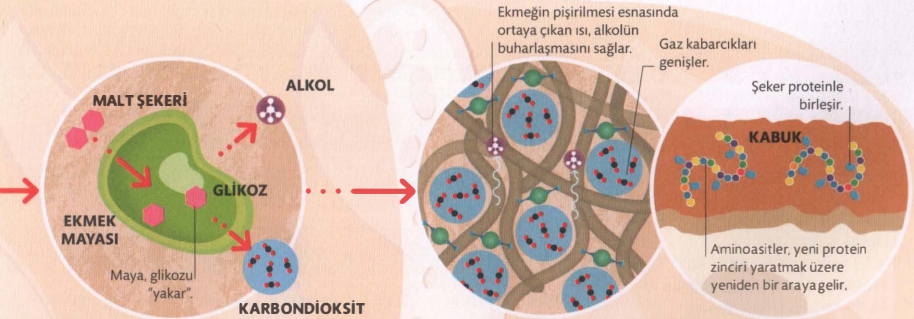
SAKIN YAKMA!

Akrilamid, ekmek ve patates gibi nişastalı diğer gıdalarda yüksek ısıda pişirildikleri ve kahverengileşmeye başladıklarında ortaya çıkan ve kansere neden olan bir kimyasaldır. Akrilamid miktarı ekmek hafif renkleninceye dek pişirilerek asgaride tutulabilir.

YANMIŞ
EKMEK



DİLİMLENMİŞ VE PAKETLENMİŞ İLK EKMEK, 1928 YILINDA AMERİKALI MUCİT OTTO ROHWEDDER TARAFINDAN PİYASAYA SÜRÜLDÜ.



3 Fermantasyon

Hamur yoğrulduktan sonra fermantasyona bırakılır. Bu süreçte maya malt şekerini basit şekere, glikoza dönüştüren enzimler üretir. Maya daha sonra enerji için bu glikozu "yakar", karbondioksit gazı ve alkol üretir.

4 Pişirme

Hamurun pişirilmesiyle alkol buharlaşır, karbondioksit yok olur; bu durum kabarcıkların genişleyip iç içe geçmesine ve süngerimsi bir kıvam oluşturmalarına yol açar. Yüzeyde aminoasitler ve şekerin birleşmesiyle Maillard reaksiyonu meydana gelir (bkz. sayfa 63) ve kahverengi bir kabuk oluşur.

Erişte ve makarna

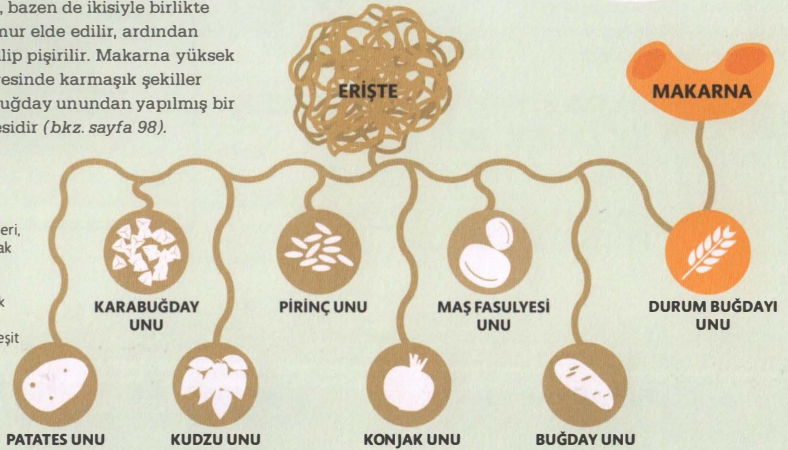
Eriştenin, birçok ülkede temel gıda olduğu Doğu Asya'da uzun bir geçmişi vardır. Eriştenin özel bir türü olan makarna ise geleneksel olarak İtalyanların temel gıdasıdır ancak dünya çapında da geniş bir tüketimi vardır.

Aradaki fark nedir?

Tabaka, şerit ve diğer şekillerdeki pişmiş hamur erişte, değişik unlardan yapılabilir. Un, su veya yumurta, bazen de ikisiyle birlikte karıştırılarak hamur elde edilir, ardından hamura şekil verilip pişirilir. Makarna yüksek gluten içeriği sayesinde karmaşık şekiller alabilen durum buğday unundan yapılmış bir tür buğday eriştesidir (bkz. sayfa 98).

Un çeşitleri

Erişte yapmak için kudzu bitkisinin (japonsarması) kökleri, maş fasulyesi ve konjak bitkisinin soğanı gibi (hepsi de doğal Asya bitkileridir) alınılmadık kaynaklar da dahil olmak üzere birçok çeşit un kullanılabilir. Erişterin burada gösterilen cinsleri, buğday ve durum buğdayı unundan yapılanlar hariç, hepsi glutensizdir.

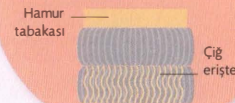


Hazır erişteler nasıl yapılır?

Hazır erişte yapmanın en önemli safhası, başlangıç ve bitişin arasındaki orta safhadır. Çiğ erişteleri pişirip ardından soğutmak, normal eriştelere göre daha emici hale gelmelerine neden olur. Bu, daha çok su tuttukları ve yemek üzere hazırlanırken pişirilme sürelerinin daha kısa olduğu anlamına gelir.

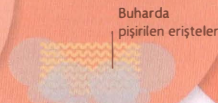
1 Hamuru hazırlamak

Un, su, tuz ve kansui (bir alkalın sıvısı) yoğrularak hamur yapılır; daha sonra hamur yuvarlanır ve şerit halinde kesilir.



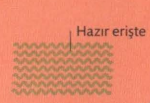
2 Pişirme ve soğutma

Çiğ erişteler birkaç dakika buharda pişirilip ardından sertleşmeleri için soğutulur.



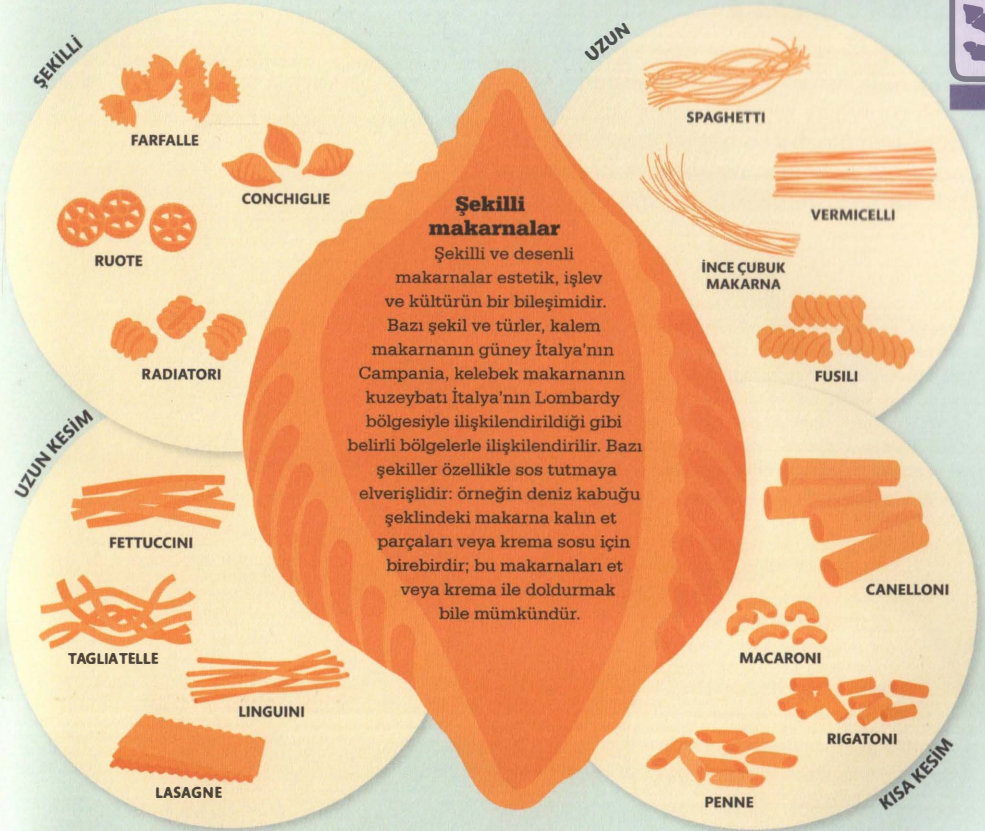
3 Suyunu alma

Hava kurutma veya kızartma yoluyla su alınır; hazır erişteler artık paketlenmeye hazırdır.



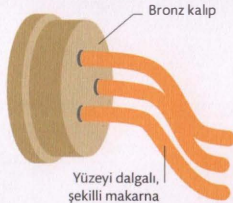
MAKARNAMI AL DENTE USULÜ MÜ PİŞİRMELİYİM?

Al dente usulü -yani dişe gelecek kıvamda- pişirilen makarna, yumuşayana kadar pişirilen makarnaya kıyasla vücutta daha yavaş parçalanır. Sonuç olarak şeker daha yavaş salındığından glisemik endeksi de daha düşüktür, yani kan şekerinin hızlı bir şekilde yükselmesine neden olmaz.



BRONZ KALIP MAKARNA

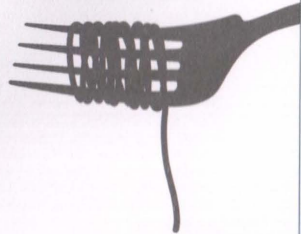
Makarna şekilleri, hamur, kalıp adı verilen delikli levhalardan geçirilerek elde edilir. Bronzdan yapılan kalıplar, makarnaya sosu tutması için gerekli iriliği vermesinden ötürü değerlidir; bu tür makarnalar daha hızlı da pişer.



DÜNYADA
HER YIL

14.3

MİLYON TON
MAKARNA
TÜKETİLİR



Gluten

Buğday da dahil olmak üzere birçok tahılda bulunan gluten ekmekten, makarnaya ve diğer hamurlu ürünlerin bileşimini oluşturan hayati maddelerinden biridir. Ancak bazı insanlar glutene karşı hassastır ve yediklerinde sağlık sorunlarıyla karşılaşır.

Gluten nedir?

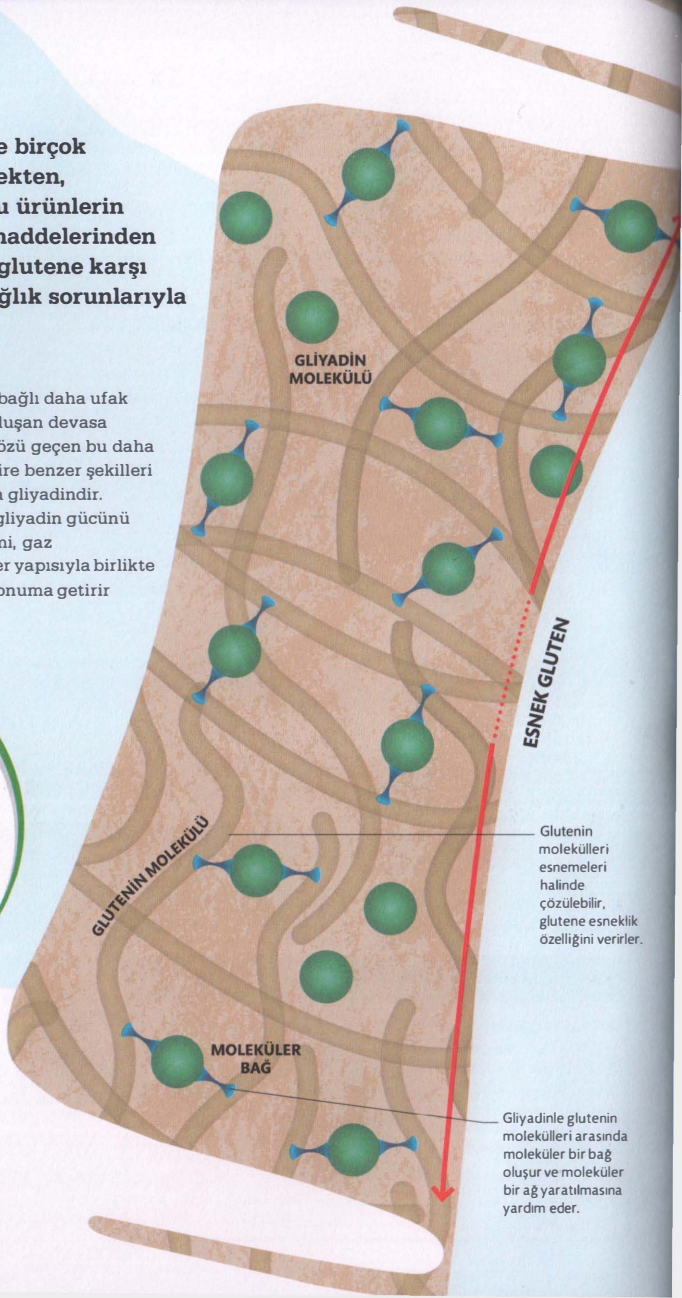
Gluten birbirlerine moleküler bağlarla bağlı daha ufak proteinlerin kuvvetli, esnek ağından oluşan devasa –bilinen en büyük– karma proteindir. Sözü geçen bu daha ufak proteinler glutendir ve uzun, zincire benzer şekilleri vardır; daha kısa ve yuvarlak olanlara gliyadindir. Glutenin glutene esnekliğini verirken gliyadin gücünü verir. İşte esneklik ve gücün bu bileşimi, gaz kabarcıklarını hapsedebilen ağız benzer yapısıyla birlikte gluteni ekmek yapımında önemli bir konuma getirir (bkz. sayfa 94-95).

GLUTENSİZ BUĞDAY VAR MIDIR?

Hayır, bütün buğdaylar gluten içerir. Ancak glutensiz bir tür buğday nişastası vardır ve gluteni çıkarmak için beyaz unun baştan aşağıya yıkanmasıyla elde edilir.

Glutenin yapısı

Gluten unun içindeki glutenin ve gliyadin molekülleri suyla karıştığında şekil alan, lastik kıvamında, dirençli bir maddedir; bu durum, örneğin, hamur yapılırken gerçekleşir. Moleküller gaz kabarcıklarını hapsedecek ağı oluşturmak üzere birbirlerine yapışır; bu olay hamur yoğrulurken gerçekleşir. Ağ esnek olduğundan gaz kabarcıkları patlamadan genişleyebilir.

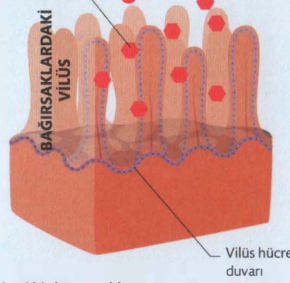




Gluten hassasiyeti

Hatırı sayılır sayıda insan tükettikleri gıdalardaki glutene tolerans gösteremez ve glutenli gıdalar tüketmekten dolayı sağlık sorunları yaşar (bkz. sayfa 208-209). Bu sorunlardan biri, vücudun bağışıklık sisteminin glutene anormal bir tepki vermesinden kaynaklanan çölyak hastalığıdır. Diğer önemli bir sağlık sorunu ise, nedeni bilinmeyen non-çölyak gluten hassasiyetidir (NÇGH). Her iki hastalık da mide ağrısı, ishal veya kabızlık, baş ağrısı ve yorgunluk gibi benzer belirtileri gösterir ancak çölyak hastalığı daha ciddidir ve bağırsaklara kalıcı zarar verebilir.

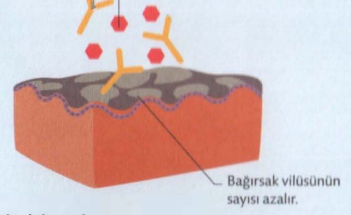
Gıdalardaki besinler bağırsaklardaki kılsı çıkıntılar (vilüs) tarafından özümseir.



Sağlıklı bağırsaklar

Sağlıklı insanlarda bağırsağın iç duvarında bağırsağın yüzey alanını büyük ölçüde genişleten, dolayısıyla besinlerin özümsemeye kapasitesini artıran vilüs adında binlerce kılsı minik çıkıntılar vardır.

Besinler bağırsaklarda vilüs olmamasından ötürü vücut tarafından özümsemez. Antikorlar hatalı olarak bağırsak vilüslerine saldırır.



Çölyak hastalığı

Çölyak hastalığı olan insanlarda gluten bağışıklık sisteminin, bağırsaklardaki vilüslere saldırması, zarar vermesi ve sayılarını azaltması için hatalı olarak uyarır. Sonuç olarak bağırsakların besinleri özümsemeye kabiliyeti zarar görür.

Glutensiz gıdalar

Doğal olarak gluten içermeyen taze meyve, sebze, patates, pirinç, baklagiller, taze et ve balık gibi birçok gıda vardır (bkz. sayfa 210-211). Bunun dışında yine glutensiz işlenmiş birçok gıda da bulunur. Söz konusu gıdalar buğday unu yerine pirinç unu kullanılmış glutensiz seçeneklerden yapılabildiği gibi, hamurun esnekliğini vermesi için ksantan gam benzeri, glutenin özelliklerini kopya etmiş maddeler kullanılarak da yapılabilir.

İNSANLAR ÇOK DİKKATLİ
DAVRANMADIĞI SÜRECE
GLUTENSİZ BESLENME
ŞEKİLLERİ BAZI VİTAMİN,
MİNERAL VE LİFLERDEN
YOKSUN KALMALARINA
NEDEN OLABİLİR.

GIDA ÇEŞİTLERİ	GLUTENSİZ OLMAYANLAR
 Tahıllar	Buğday, çavdar, arpa, kaplıca buğday, Horasan buğdayı, gernik
 Sebzeler	Konserve sebzeler veya emülsiyon maddesi, koruyucu, kıvam ve dayanıklılık veren maddeler ve nişasta içermeleri halinde, hazır yemeklerdeki sebzeler
 Meyveler	Kıvam veren maddeler veya nişasta ya da her ikisini birden içermeleri halinde meyve ilaveleri
 Mandıra ürünleri	Kıvam veren maddeler gibi, bazı katkı maddeleri içeren işlenmiş peynir türleri
 Et	Gluten içeren katkı maddeleriyle üretilmiş sosis ürünleri ve işlenmiş et
 Balık ve kabuklu deniz hayvanları	Yağ ve un karışımı bulamac ve ekme kırıntısıyla pişirilmiş balıklar
 Katı ve sıvı yağlar	Gluten içeren katkı maddeleriyle üretilmiş margarin ve bitkisel yağlar
 İçecekler	Gluten içeren katkı maddeleriyle hazırlanmış kahve ve kakao (içecek makinelerinden alınanlar gibi), bira ve malt içecekler
 Diğer gıdalar	Seitan ("buğday eti" olarak da bilinen buğday gluteni)



2 Protein üretilir

Amonyak bitkinin yapraklarında ve diğer bölümlerinde proteine dönüşür, sonra bu protein bitkinin tüm hücrelerine dağıtılır.

PROTEİN

AMONYAK

1 Nitrojen amonyaka dönüşür

Kök yumrularındaki *rizobiyum* bakterisi havadaki nitrojeni amonyaka dönüştürür, amonyak daha sonra bitkiye aktarılır.

Havadaki nitrojen

Bitkiye aktarılan amonyak

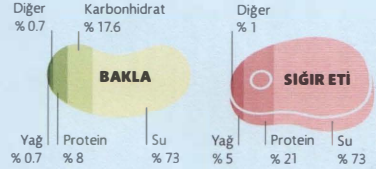
Bakteri tarafından kök yumrularından alınan nitrojen

Amonyak

KÖK YUMRU

Bakliyatın faydaları

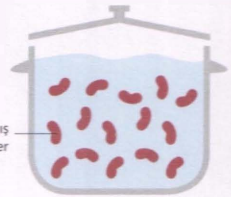
Bakliyat iyi bir protein kaynağıdır; sığır eti benzeri hayvansal protein kaynaklarıyla kıyaslandığında daha az yağ, daha çok lif içerir. Bakliyatta karbonhidrat yüksek miktarlarda olsa da büyük çoğunluğu yavaş sindirilen nişasta formundadır, bu nedenle kan şekerinin hızla yükselmesine neden olmaz. Bakliyat aynı zamanda fitokimyasallar bakımından da zengindir (bkz. sayfa 110-111), bol miktarda mineral ve B vitamini içerir.



TOKSİNLERİ ATMAK

Bazı fasulyeler çiğ yenmeleri halinde ciddi zehirlenmelere neden olabilecek toksinler içerir. Bilinen en iyi örnek kırmızı barbunyadır ancak lima fasulyesi ve bakla da toksin ihtiva eder. Çiğ fasulyeler iyice ısıtılarak veya pişirilerek zehirden arındırılabilir; bu işlemler yumuşamalarını sağlar, sindirilmelerini kolaylaştırır.

Suya yatırılmış fasulyeler



Soya

Soya, fasulyeler ve genel anlamda diğer bitkisel gıdalar arasında, sağladığı protein bütünlüğü arasında müstesna bir konuma sahiptir. Doğuda binlerce yıldır önemli bir gıda olan soya fasulyesi ürünleri batıda da benimsenmiştir.

Edamame soya fasulyesi

Soya fasulyesi, Japonya'da edamame olarak bilinen olgunlaşmamış fasulyenin popülerliği sayesinde dünya çapında tanınır hale geldi. Ancak soya sütü, tofu ve soya sosu, hepsi olgunlaşmış fasulyeden yapılır.

OLGUNLAŞMAMIŞ
SOYA FASULYESİ
(EDAMAME)

OLGUNLAŞMIŞ
SOYA
FASULYESİ

Soya sütü ve tofu

Olgunlaşmış soya fasulyesi besleyici proteinler ve yağla dolu olsa da işleme tabi tutulana dek oldukça tatsızdır. Doğu Asya'da insanlar, fasulyenin içindeki proteini ve yağı çıkarıp yenebilecek hale getirmenin yollarını bulmuşlardır. Soya sütü yapmanın yöntemlerinden biri fasulyeleri öğütmek ve ısıtmaktır. Soya fasulyesi başlı başına faydalı bir üründür ama bir sonraki adım sütü kesmek ve bir tür soya peyniri olan tofu yapmaktır.

1 Islatıp karıştırmak
Fasulyeler yumuşayana dek ıslatılır, ezilip bulamaç haline getirilerek proteinlerini ve yağ damlacıklarını sarmaları sağlanır.

KARIŞTIRICI



2 Pişirme
Bulamaç enzimlerin yağ damlacıklarını yararak acı aromalı moleküller haline getirmemesi için pişirilir.

ISITICI



3 Filtreleme
Fasulyelerin kabukları ve liflerinden oluşan hamur filtrelenerek soya sütü elde edilir.



SOYA
SÜTÜ
ÇIKARILIR

Soya sütü filtre aracılığıyla boşaltılır.

Japonya'da süzme işleminden önce pişirme yapılır; Çin'de soya sütü, pişirme işleminden önce süzülür.

SOYADAKİ BİTKİSEL HORMON ERKEKLERDE GÖĞÜS BÜYÜMESİNE NEDEN OLUR MU?

Vücut geliştirmesporu ile uğraşan bazı sporcular, kas gelişimine yardımcı olması için soya proteini kullanır. Erkek vücut geliştiriciler ise soya fasulyesindeki bitkisel hormon fito östrojenin vücutlarına kadınsı bir görünüme vereceğine dair söylentiler nedeniyle undan uzak durur.

Fasulyedeki söz konusu hormon miktarı, böyle bir etki yaratmayacak kadar düşüktür.

5 Sıkıştırmak ve şekillendirmek

Kesimlerin suyu alınır, bazen suyunu salması için parçalanır. Kesimler hâlâ sıcakken preslenerek bloklar halinde kesilir.

BEZLE
SIKIŞTIRMAK



4 Sütü kesmek

Soya sütü, çözünmüş proteinlerin, proteine kaplı yağ damlacıklarıyla birleşmesine olanak verecek şekilde tuzla kesilir.

TOFU
PEYNİRİ
ELDE ETMEK



Soya sütüne sütü kesmek için içeriği koyulaştırıcı tuz ilave edilir.



ET VE MANDIRA ÜRÜNLERİ YERINE GEÇECEK GIDA

Soya fasulyesinde diğer fasulyelere kıyasla iki misli daha fazla protein vardır, içerdği aminoasitler bakımından neredeyse kusursuz bir dengeye sahiptir. Kalsiyum bakımından güçlü soya sütü, rahatlıkla inek sütünün yerini tutabilir. Aralarında tofu ve tekstüre bitki proteinin de bulunduğu diğer soya ürünleri et yerine kullanılabilir.

%64

Yüksek kaliteli proteinle birlikte, yeterli miktarda gerekli aminoasit

%64

Karbonhidrat, lif, mineraller, yağ ve su

1 Pişirme

Soya fasulyeleri, soya sütünde olduğu gibi, bitki enzimlerinin "fasulyeye özel lezzetini" vermemesi için ilettilip pişirilir.

BUHAR KAZANI



2 Aşılama

Fasulyeler ilk fermentasyon için Japon usulü soya sosunda olduğu gibi, tane halinde pişirilmelerinin yanı sıra Aspergillus küfünün sporlarıyla da aşılanır.

MANTAR YETİŞTİRMEK

Sıcaklık ve nem kontrol edilmiştir.

Soya fasulyesi parçası küfle kaplanmıştır.

Salamura (tuz ve su) fasulye, küf, maya ve bakteriyi kaplar.

3 Fermantasyon

Tuzlu suya yatırılan küf ölür ama enzimleri etkin kalır. Bu, bakteri ve maya tarafından gerçekleştirilen ikinci fermentasyonun önünü açar.

FERMENTASYON KAZANI

4 Sıkıştırma

Yaklaşık 6 ay sonra karışım bezle sıkıştırılır ve ham soya sosu ortaya çıkar.

BEZLE SIKIŞTIRMAK

5 Şişeleme

Sos pastörize ve filtre edilir veya durulaştırılır, ardından şişelenir.



ŞİŞELER

Soya sosu

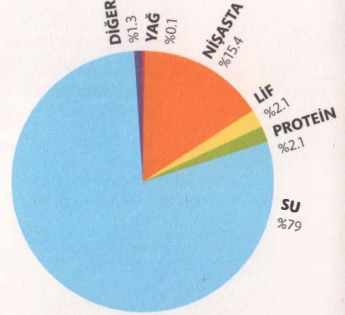
Soya fasulyesi fermente edilerek sos elde edilir; bu sos bünyesinde fasulyenin birçok faydasını barındırır ki bunlar arasında kırmızı şarabın içerdiğinden 10 kat daha fazla antioksidan da vardır (bkz. sayfa 170-171). Modern soya soslarının çoğu fermentasyon aşamalarının önemli bir kısmı: atlanarak kimyasal olarak üretilir; bu bakımdan geleneksel soya sosunun dost bakterilerinden yoksundur. Geleneksel üretimin gerekli aşamalarından biri, istenmeyen bakterilerin üretimini engellemesi bakımından tuz eklemektir. Bazı soya sosları yüzde 14-18 civarında tuz içerir, bu nedenle az sodyum tüketilmesi hedeflenen beslenme düzenlerinde sınırlı kullanılmaları gerekir (bkz. sayfa 212-213).

Patates

7.000 yıldan daha uzun bir süre önce gıda ürünü olarak ilk kez Güney Amerika'da yetiştirilmiş olan patates, Avrupa'ya 16. yüzyılda getirilmiş ve o zamandan beri dünya çapında en popüler sebze ve en önemli gıda kalori kaynağı haline gelmiştir.

Patatesin içinde ne var?

Patates içerdiği yüksek miktarda nişastayla bilinir; bu miktarın büyük bölümü amilopektin şeklindedir (bkz. sayfa 90). Amilopektinin sindirilmesi kolay olduğundan patates, glisemik endeksi yüksek bir besindir (bkz. sayfa 91). Patates aynı zamanda C vitamini, antioksidanlar, B6 vitamini ve potasyum bakımından da zengindir ve bu besinlerin çoğu ve lif, kabuğundadır.



Çıg patatesteki ana besinler

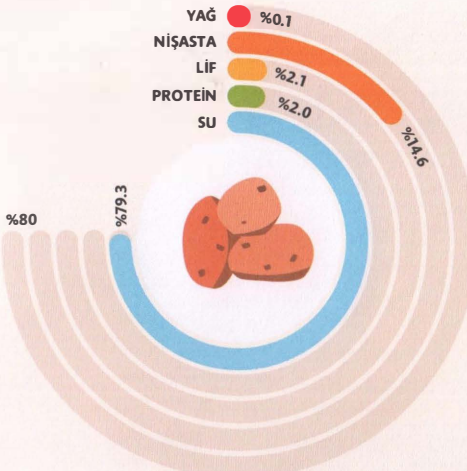
Patatesteki su haricinde en çok nişasta vardır. Belli bir miktar lif, protein ve fitokimyasal da içerirken (bkz. sayfa 110-111) neredeyse hiç yağ yoktur.

Pişirmenin etkileri

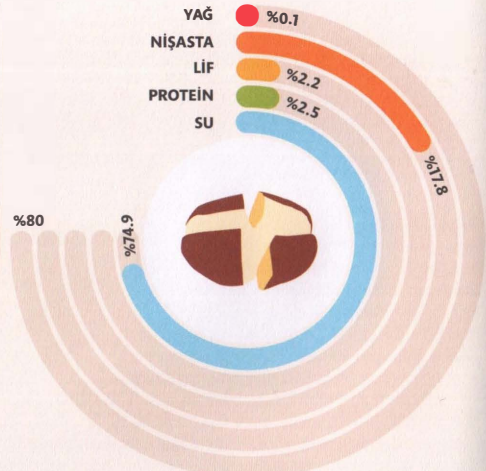
Farklı pişirme yöntemleri, suyun az çok kaybolması ve kızartma esnasında yağ gibi bazı bileşenlerin eklenmesiyle besin değerlerini önemli ölçüde etkiler. Haşlama, patates hücrelerindeki nişasta taneciklerinin suyu emmesine neden olur. Una bulanmış patatesteki bu durum hücrelerin ayrılmasına yol açarak patatese güzel, kuru bir kıvam verirken balmumu kıvamındaki patatesin hücreleri ise birbirine yapışır, nihai ürünün yoğun ve nemli olmasını sağlar.

Piştirilmiş patatesteki ana besinler

Haşlanmış ve fırında kızartılmış patateslerin içeriğindeki ana besin maddelerinin miktarı oldukça benzerdir ancak kızarmış patates ve patates cipsi arasında önemli farklar vardır. Bunun nedeni, kızartmanın, patatesin yağı emmesine ve su içeriğinin önemli miktarda azalmasına neden olmasıdır.



KABUĞUYLA BİRLİKTE
HAŞLANMIŞ



KABUĞUYLA BİRLİKTE
KIZARTILMIŞ



Patatesin kullanımı

Patates çokyönlü bir sebzedir. Unlu çeşitleri (King Edwards, Maris Pipers ile koyu gri-kahverengi ve kalın kabuklu bir patates cinsi olan russet de dahil olmak üzere) fırında ve yağda kızartmaya, pişirmeye ve püre yapmaya uygunken Charlottes, Maris Peers ve Kuzey Amerika'da yetişen küçük patates gibi balmumu kıvamında olanlar kısıp ateşte pişirmeye, et ve sebzeyle güveç yapmaya, salata ve rendelenmiş peynirle pişirilen (graten) yemeklere eşlik etmeye daha uygundur. Patates nişastası düşük maliyeti nedeniyle, örneğin pasta karışımlarındaki bazı malzemelerin birbirine bağlanmasında, bisküvi, hatta dondurma gibi çok geniş yelpazede işlenmiş gıdada da kullanılır.



ET VE SEBZELİ
YAHNI



BİSKÜVİ



DONDURMA



KEK KARIŞIMI



PATATESLİ
ATIŞTIRMALIKLAR

Çokyönlü nişasta
Patates nişastası çok değişik gıdalarda bulunur; bu bakımdan patatesin, test edilmiş gıdalar arasında en az alerjik gıda olması bir şanstır.



**PATATES 1995 YILINDA
UZAYA GÖNDERİLEN
MEKİKTE YAPILAN BİR
DENEYLE UZAYDA
YETİŞTİRİLEN İLK SEBZE
OLMUŞTUR.**

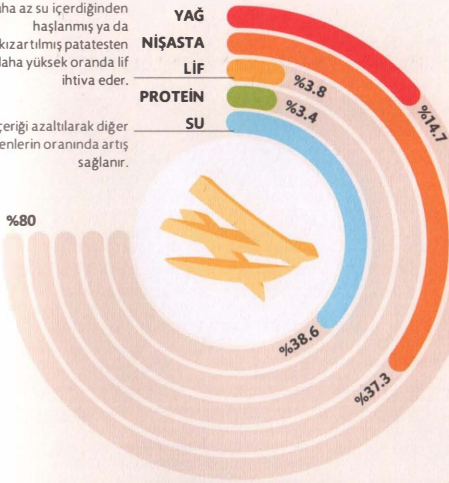
TATLI PATATES

Tatlı patatesin (ki sık sık yerelmasıyla karıştırılır ancak farklı bir sebzedir) menşei Güney Amerika'dır ama günümüzde birçok ülkede gözde bir sebze haline gelmiştir. Belirgin tatlı tadını, nişastalarında parçalanarak sofra şekerinden daha tatlı bir şeker olan malt şekerine dönüşen enzimlerine borçludur. Tatlı patates aynı zamanda çok miktarda beta karoten (vücutta A vitamini dönüşebilir) yanı sıra mineraller ve bitki östrojeni de ihtiva eder.



Daha az su içerdiğinden haşlanmış ya da kızartılmış patatesten daha yüksek oranda lif ihtiva eder.

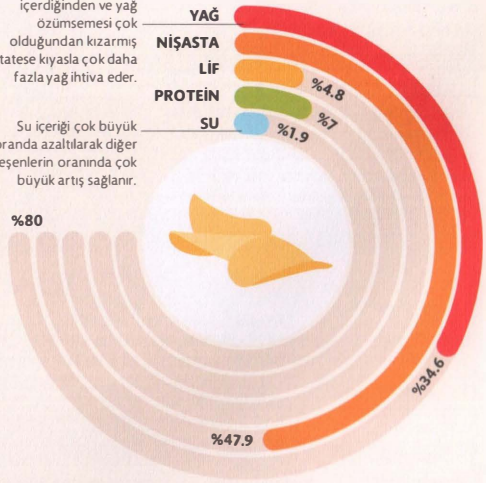
'su içeriği azaltılarak diğer lütfenlerin oranında artış sağlanır.



**KABUĞU ÇIKARILMIŞ
PATATES KIZARTMASI**

Çok daha az su içerdiğinden ve yağ özümsemesi çok olduğundan kızarmış patatese kıyasla çok daha fazla yağ ihtiva eder.

Su içeriği çok büyük oranda azaltılarak diğer bileşenlerin oranında çok büyük artış sağlanır.



**KABUKSUZ,
SADE ÇİPS**

Meyve ve sebzeler

Vitamin, mineral, lif ve fitokimyasallar bakımından zengin, yağ ve kalori bakımından fakir meyve ve sebzeler sağlıklı ve dengeli beslenmenin hayati bir parçasıdır.

Günde beş kez

Birçok gelişmiş ülkede ortalama bir insanın yediği meyve ve sebze miktarı oldukça düşüktür ancak yapılan çalışmalar bu gıdalara geniş yer verilen beslenme biçimlerinin, aralarında kolorektal kanseri, kalp hastalıkları ve inme gibi bazı ciddi sağlık sorunlarıyla alakalı riskleri azaltabildiğini göstermiştir. Bu nedenle Dünya Sağlık Örgütü (WHO) her gün en az 400 gr meyve ve sebze tüketilmesini önerir. Bu öneriyi temel alan birçok sağlık otoritesi genellikle, "günde beş kez" şeklinde bilinen bir beslenme prensibi getirmiştir; bu en az 80 gramlık porsiyonlarla günde beş kez meyve sebze tüketilmesi gerektiği anlamına gelir.

Hangi besinler dahildir?

Günde beş kez meyve sebze önerisine patates, yerelması ve manyok gibi nişastalı olanlar hariç hemen her meyve ve sebze dahildir. Fasulye ve bakliyat da bu öneri kapsamında tüketilebilir ancak ne kadar yerseniz yiyin, tek bir porsiyondan fazla olmamalıdır. Meyve suları ve meyveli içecekler de öneriye dahil edilebilir ancak bazı otoriteler söz konusu içeceklerin içerdikleri yüksek şeker oranı nedeniyle kısıtlanmaları gerektiğini öne sürer.

Mor lahana

Günde beş kez

Günlük sebze ve meyve tüketiminizin ille de taze meyve ve sebzelerden oluşması gerekmez. Bir porsiyon meyve suyu veya meyve içeceği gibi fasulye ve bakliyat da buna dahildir.

Kırmızılar
Kırmızı meyve ve sebzeler karotenoid likopen içerir. Bu madde bazı kanser türleri riskini azaltsa da insanları üzerinde yapılan testler net bir sonuç vermemiştir.

KIRMIZILAR

MORLAR



TAZE MEYVE VE SEBZE



KONSERVE MEYVE VE SEBZE



PİŞİRİLMİŞ MEYVE VE SEBZE



DONURULMUŞ MEYVE SEBZE



FASULYE VE BAKLAGİLLER



KURUTULMUŞ MEYVE



ŞEKERSİZ SAF MEYVE SUYU



ŞEKERSİZ MEYVE İÇECEĞİ

Morlar

Mor rengi veren madde, bir antioksidan olan antosiyanindir. Mor lahana ve pancar gibi bazı mor meyve sebzeler tansiyonun düşmesine yardımcı olan nitrattan da bol miktarda içerir.



Gökkuşağını yemek

Meyve sebzelerin farklı renkleri, farklı fitokimyasallar içerdiklerini gösterir (bkz. sayfa 110-111). Bunların çoğu antioksidandır ve bazılarının vücudumuzu hastalıklara karşı koruduğuna inanılır. Ortada "gökkuşağı yemenin" özellikle faydalı olduğunu destekleyecek güçlü ve bilimsel bir kanıt olmasa da gökkuşağı renklerinde meyve sebze tüketerek vitamin ve mineraller gibi, vücudumuz için gerekli besinleri almamızı ve "günde beş kez" hedefine ulaşmamızı sağlayacak doğal, birçok meyve sebze tüketmemiz mümkündür.

Sarı ve turuncu

Sarı ve turuncu meyve ve sebzeler vücutta A vitaminine dönüşecek yüksek miktarda beta karoten içerir. Beta karoten başlı başına gerekli bir besin ögesi olmasa da A vitamini gerekli bir besin ögesidir. Havuç, greyfurt, tatlı mısır, kabak, tatlı patates ve tatlı biberlerin hepsi beta karoten bakımından zengin meyve sebzelerdir.

SADECE EN ÇOK SEVDİĞİM MEYVE VEYA SEBZEYİ YİYEİLİR MİYİM?

Hayır. Meyve ve sebze tüketimini çeşitlendirmek önemlidir çünkü farklı meyve ve sebzeler vücudumuz için faydalı farklı besinler ihtiva eder.

SARILAR

Tatlı mısır

Muz

Yeşiller

Yeşil rengi veren madde klorofil pigmentidir ama yeşil renkli birçok meyve ve sebze besleyici öğeler de içerir. Örneğin brokoli ve karalahana da lutein, zeaksantin ve göz sağlığına iyi gelen fitokimyasallar vardır.

YEŞİLLER

FİTO ÖSTROJEN

Bunlar bitkiler tarafından üretilen ve muhtemelen vücudumuzdaki hormonlar gibi çalışan hormonlardır; özellikle östrojen (kadın cinsellik hormonu) hormonu gibi. Meyve ve sebzelerdeki fito östrojenler kadınlarda menopoza sırasında ve sonrasında sağlıklı korumak adına önemli bir rol oynuyor olabilir. Yapılan araştırmalar bol meyve yiyen veya Akdeniz diyeti uygulayan kadınların, ateş basma veya geceleri terleme gibi durumlarla daha az karşılaştıklarını göstermektedir.



Süper gıdalar

“Süper gıda” teriminin net bir açıklaması olmasa da genellikle sağlığın korunmasına, hastalıklarla mücadele edilmesine yardımcı olan faydalı maddeler bakımından zengin, sağlıksız madde içermeyen veya çok az miktarda içeren gıdalar anlamına gelir.

Süper gıda çeşitleri

Süper gıdalar sağlığı güçlendiren besin öğelerine ortalamanın üstünde miktarlarda sahipken sağlığa zararlı olabilecek maddeler bakımından ya fakirdir ya da bu tür maddeleri hiçbir şekilde ihtiva etmez. Ancak bu terim çekiciliğini bilimsel kanıtlardan çok, pazarlama ve gıda konusundaki geçici heves ve modaya borçludur. Karalahana, kabuklu deniz hayvanları ve avokado gibi bazıları besin öğeleri bakımından özellikle çok zengin olsalar da gerçekte taze gıdaların çok büyük bir bölümü süper gıda olarak nitelendirilebilir.

Gözde gıdalar

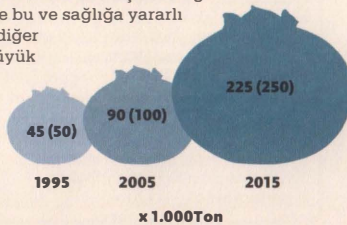
En gözde gıdalar, sıklıkla süper gıda olduğu iddiasıyla öne çıkan gıdalardır. Bunlar arasında avokado ve badem gibi gerçek besinler bulunsa da goji böğürtleni ve çiya tohumu gibi rüştünü henüz ispat etmemiş olanlar da vardır.

Yabanmersini

Süper gıda olarak adlandırılan ilk besinlerden biri olan yabanmersini, Kuzey Amerika'nın C ve K vitaminleri, lif, manganer minerali, bir antioksidan olan antosiyanin (bkz. sayfa 110-111) zengini, doğal küçük mavi meyvelerdir. Küçük ölçekli birkaç araştırma yabanmersininin kalp damar hastalıkları riskini azalttığını ve zihinsel işlevselliği güçlendirdiğini gösterse de bu ve sağlığa yararlı olduğuna dair bunun gibi diğer bulguları destekleyecek büyük ölçekli bir çalışma ve delil bulunmamaktadır.

Yabanmersini tüketimi

“Süper gıda” etiketi, ABD’de yabanmersini tüketiminin son 20 yılda abartılı bir biçimde, beş misli artmasına neden olmuştur.



İŞLEVSEL GIDA NEDİR?

Bunlar sağlığa, temel besin değerlerinin ötesinde faydalar sağlayan gıdalardır. Terim, içeriğinden daha fazla eklemek suretiyle, ekstra faydalar sağlayan gıdaları kastetmek için de kullanılır.





Manuka balı

Tüm balların mikroplara karşı «avaşma özelliği» vardır ancak manuka çiçeğinin özüyle beslenen anıların yaptığı balın, hastalığa neden olan birçok mikroba karşı ispatlanmış, eşsiz antibakteriyel maddeler içerdiği bilinir. Tedavi edici özelliğe sahip steril ballar yara merhemi olarak bile kullanılır.

SÜPER GIDA	SAĞLIĞA ETKİLERİ
Kinoa	Protein bakımından zengindir; gerekli aminoasitlerin tümünü içeren "tam" protein kaynağıdır, glutensizdir.
Brokoli	Vitamin (özellikle C vitamini) ve antioksidan bakımından zengindir, kolesterolü düşürür (bu iddiayı destekleyen sınırlı sayıda kanıt vardır), bazı kanser türlerine karşı koruyucudur (ispatlanmamıştır).
Karalahana	Demir ve kalsiyum, C ve K vitaminleri, folik asit bakımından zengindir; yaşlanmaya bağlı görme sorunlarını önlemeye veya yavaşlatmaya yardımcıdır.
Pancar	Tansiyonu düşürür (ufak bir etkisi olduğuna dair bazı deliller mevcuttur), demansı önler (ispatlanmamıştır).
Sarımsak	Tansiyonu düşürür (bu iddiayı destekleyen sınırlı sayıda kanıt vardır), kolesterolü düşürür (doğrudur ancak az bir oranda...), bazı kanser türlerine karşı koruyucudur ((bu iddiayı destekleyen sınırlı sayıda kanıt vardır).
Avokado	Kalp için faydalı tekli doymamış yağlar ve kan şekerini düzenlemeye yardımcı liflerin yanı sıra K, E, C ve B vitaminleriyle potasyum içerir.
Açaıçileği	Antioksidan bakımından zengindir; kanseri önleyici ve iltihap baskılayıcı özellikleri vardır (ispatlanmamıştır).
Yabanmersini	Antioksidan ve C vitamini bakımından zengindir.
Goji böğürtleni	Antioksidan bakımından zengindir, portakala kıyasla daha fazla C vitamini içerir (doğrudur), ömrü uzatır, görme ve üreme kabiliyetini artırır, yaşlanmayı geciktirir (hiçbiri ispatlanmamıştır).
Nar	Tansiyonu düşürdüğü, kemikleri güçlendirdiği söylenir (ikisi de ispatlanmamıştır ancak tansiyona olan etkisi bazı deneylerle kısmen desteklenmiştir).
Badem	Kalbe faydalı bazı doymamış yağlar içerir; lif, antioksidan, B ve E vitamini ile mineraller bakımından zengindir.
Amarant	Protein zengini bir sebzedir, glutensizdir; içeriğinde birçok sebzeyle kıyasla daha fazla mineral bulunur.
Çiya tohumu	Kilo vermeye yardımcı olur (ispatlanmamıştır); suda çözünen lifler, protein, Omega-3 yağları bakımından zengindir.
Keten tohumu	Omega-3 yağları ve suda çözünen lifler bakımından zengindir.
Yeşil çay	Metabolizmayı hızlandırır (doğru değil), kolesterolü düşürür (bu iddiayı destekleyen sınırlı sayıda kanıt vardır), tansiyonu düşürür (az bir etkisi olduğuna dair bazı kanıtlar vardır), bazı kanser türlerine karşı koruyucudur (ispatlanmamıştır).
Buğday çimi	Bağırsak iltihabına karşı koruyucudur (ispatlanmamıştır), kırmızı kan hücrelerinin sayısını artırır (ispatlanmamıştır).

Fitokimyasallar

Gelip geçici bir moda olmaktan öte doğal biçimde ortaya çıkan fitokimyasallar, meyve, sebze ve diğer bitkisel gıdaların sağlığa faydaları ve besleyici güçleri bakımından önümüze yeni pencereler açmıştır.

Fitokimyasallar nedir?

Fitokimyasallar teknik olarak bitkiler tarafından üretilen kimyasallardır, fitobesinler ise fitokimyasalların besleyici öğeler taşıyan özel türleridir. Ancak gıda biliminde bu iki terim genellikle aynı şeyi ifade etmek üzere kullanılır ve doğrudan gerekli olmasa da, sağlık üzerinde uzun vadeli etkileri olan (ya da olduğuna inanılan) çok az miktarlarda mevcut bitki kimyasallarını kastedilir. Bazı gıdalar bol miktarda faydalı fitokimyasallar içerir ve sağlığımızı geliştirmek üzere onları kullanma imkânı verir.

Başlıca fitokimyasallar

Fitokimyasallar kimyasal türlerine göre kategorize edilebilir. Bazı ön çalışmalar sağlığa yararlı olduğunu gösterse de bunu destekleyen çok az bilimsel kanıt vardır.

DOMATESİN KANSERE KARŞI KORUYUCU ETKİSİ VAR MIDIR?

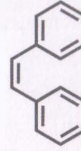
Domates prostat kanseri üzerinde sağlığa faydalı etkileri olduğu söylenen likopen zengini bir sebzedir ancak söz konusu bu etkiyle alakalı bilimsel kanıtlar ikna edici olmaktan uzaktır.

	Terpenler	Organosülfür	Saponinler	Karotenoidler	Polifenoller
ÖRNEKLER	Limonen, karnosol, pinen, mircen, mentol	Allisin, sülfürofan, glutatyon, izotiyosinat	Beta sitosterol, diosgenin, ginsenosid	Alfa ve beta karoten, beta kriptozantin, likopen, lutein, zeaksantin	Fenolik asit, stilben (örnek: resveratrol), ligan, flavonoid (örnek: kateşin, antosiyanin, kuersetin, jenistein, daidzein, glistin), tanen
SAĞLIĞA ETKİLERİ	Antiseptik, antibakteriyel, antioksidan, iltihap baskılayıcı ve kanseri önleyici özellikleri olabilir.	Mikroplara karşı savaşan, kanseri önleyici ve antioksidan özellikleri olabilir; bu bileşiklerdeki sülfür, protein sentezinde ve enzim reaksiyonlarında büyük rol oynar.	İnsan steroidlerini ve hormonlarını taklit eder, kolesterol seviyesini düşürebilir, bağırsıklık işlevini güçlendirebilir, mikroplarla savaşan ve mantar oluşumunu önleyen özelliklere sahip olabilir.	Kanser hücrelerinin büyümesine engel olabilir, bağırsıklık sisteminin karşılık verme gücünü artırabilir, antioksidan özellikleri olabilir; bazı karotenoidler göz sağlığının korunmasına yardımcı olabilir (bkz. sayfa 115).	İltihapları ve tümör gelişimini engelleyebilir, astım ve koroner kalp hastalıkları riskini azaltabilir; bazılarının antioksidan özelliği olabilir, bazıları fito östrojen (bkz. sayfa 107) gibi hareket ederek ateş basması benzeri menopoz belirtilerini azaltabilir, bazıları ise menopoz sonrası görülen bazı kanser türlerinin riskini azaltmasıyla ilişkilendirilir.
GIDA KAYNAĞI	Turuncgillerin kabuğu, kiraz, vişne, şerbetçiotu, yeşil otlu şifalı otlar (örnek: nane, biberiye, defne, kekik otu, adaçayı)	Yeşil yapraklı sebzeler, sarımsak, soğan, yabanciturpu, Çin lahanası	Yerelması, kinoa, çemen otu, ginseng, soya fasulyesi, bezelye	Kırmızı, turuncu, sarı ve yeşil meyve ve sebzeler	Elma, turuncgiller, çilek, kiraz, böğürtlen, ahududu, yabancımersini, üzüm, pancar, soğan, tam tahıllar, ceviz, soya ürünleri, yeşil fasulye, maş fasulyesi, japonsarması, nohut, kahve, çay



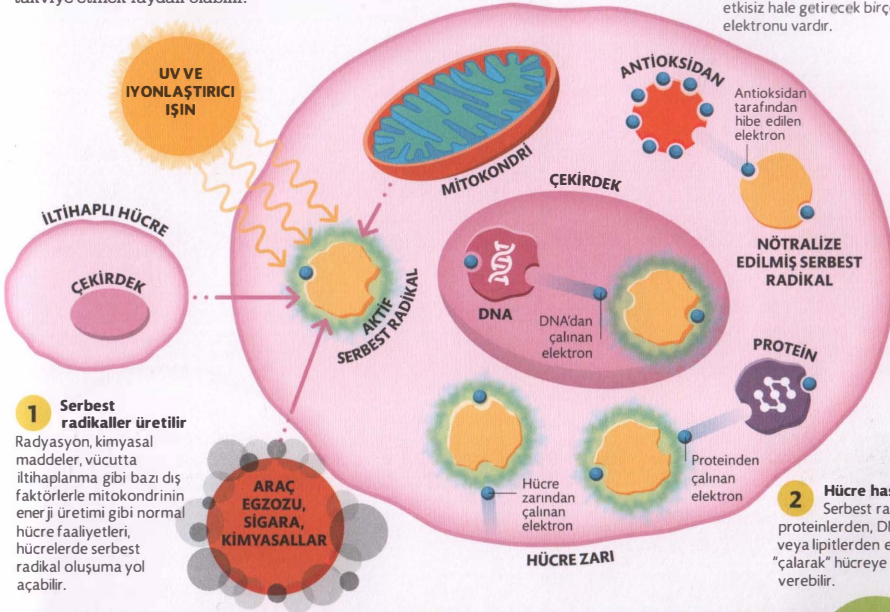
Antioksidan etkisi

Vücudun doğal işleyişi ve dış etkenler, hücrelerin içinde serbest radikallerin (elektronu eksik atom veya moleküller) oluşumuna neden olur. Bunlar oldukça tepkiselidir ve hücrenin tahrip edilmesine neden olabilir. Vücut normalde yedek elektronlarını hibe eden ve serbest radikalleri etkisiz hale getiren antioksidan üretir ancak bazen vücudun başa çıkamayacağı kadar çok serbest radikal olabilir ki bu durumda beslenme programını antioksidan zengini gıdalarla takviye etmek faydalı olabilir.



**YAKLAŞIK
4.000 FARKLI
FİTOKİMYASAL VARDIR.**

3 Antioksidan eylem
Antioksidanların hücrelerdeki serbest radikalleri etkisiz hale getirecek birçok yedek elektronu vardır.



1 Serbest radikaller üretilir

Radyasyon, kimyasal maddeler, vücutta iltihaplanma gibi bazı dış faktörlerle mitokondrinin enerji üretimi gibi normal hücre faaliyetleri, hücrelerde serbest radikal oluşuma yol açabilir.

**ARAÇ
EGZOZU,
SİGARA,
KİMYASALLAR**

2 Hücre hasarı
Serbest radikaller proteinlerden, DNA'lardan veya lipidlerden elektron "çalarak" hücreye zarar verebilir.

Alkaloit

Fitokimyasalların değişik bir grubu olan alkaloitler, hastalıklara ve zararlı böceklerle karşı koruma sağlamak üzere birçok bitki tarafından üretilir. Bunlar kahve çekirdeği gibi (ki burada kahvenin acı tadından sorumludurlar) bazı bitkisel gıdalarda aktif olarak bulunan içeriklerdir; bazıları da morfin gibi tedavi edici ilaç olarak kullanılır. Strikinin gibi bazı alkaloitler zehirlidir.



KAHVE ÇEKİRDEĞİ



ACI KIRMIZIBİBER

Alkaloit kaynakları

Aralarında kahve çekirdeği ve acı kırmızıbiberin de bulunduğu birçok bitkisel gıda alkaloit içerir. Kahve çekirdeği alkaloit kafein ihtiva ederken acı kırmızıbiber, biberin acılığından sorumlu kapsaisin ihtiva eder.

Kabuğunu yiyin

Bitkiler birçok antioksidanı dış kısmında, örneğin meyveler kabuklarında, yeşil sebzeler yapraklarının dış kısmında üretir; bu bakımdan iyi miktarda antioksidan almanın en iyi yolu, kabukları ve yaprakların dış kısımları yemekdir.

Fotosentez yüklemesi

Güneş ışığındaki fotonlar fotosentez yapar ama aynı enerjiyi DNA'lara ve diğer biyolojik moleküllere zarar da verebilir. Bitkiler onların stresle başa çıkabilmeleri için koruyucu antioksidanlar üretir.

Güneş ışığından gelen fotonlar yaprak yüzeyine çarpar.

Alkaloid ve karotenoid gibi fitokimyasallar koruyucu bir "kalkan" oluşturarak ultraviyole ışınları emer.

FİTOKİMYASAL

2 Serbest radikal üretimi

Faal hale gelen serbest radikaller kimyasal reaksiyonu tetikler ve elektron "çalarak" DNA gibi hassas moleküllere zarar verir. DNA ve hücrenin diğer mekanizmasının parçalarına verilen zarar, işlev bozukluğuna ve hücre ölümüne yol açabilir.

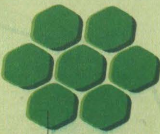
DNA



Harekete geçen serbest radikal, DNA'dan elektron "çalar".

FAAL HALE GELMİŞ SERBEST RADİKAL

KLOROFİL



Yeşil bitkilerde bol miktarda bulunan klorofil, bitkinin yapraklarına rengini verir.

1 Fotosentez

Güneşten gelen ultraviyole ışınlar fotosentez esnasında klorofil tarafından özümseir ve bitki için enerjiyi gerçekleştirir. Oksijenin yanı sıra, yan ürün olarak faal hale gelmiş serbest radikaller de üretilir.

İSPANAK SİZİ GÜÇLÜ YAPAR MI?

İspanak vücutta metabolizma sürecinden geçtiğinde kas hücrelerini daha etkin kılan nitrat bakımından zengindir. Bu bakımdan ıspanak, dolaylı yolla da olsa güçlü olmanıza yardım eder (ancak egzersiz yapmanız da şarttır).

Yapraklı sebzeler

Yaprağı ne kadar koyu olursa sebzenin, fitokimyasalların yanı sıra, birçok vitamin ve minerale tıka basa dolu olma ihtimali de o kadar yüksektir ve tüm bunlar hemen hemen kalorisiz ve lif bakımından zengin bir paket içinde temin edilir. Bu durum ıspanaktan karalahanaya, tüm yapraklı yeşil sebzeleri su götürmez bir biçimde süper gıda yapar. Ancak söz konusu sebzelerin güçlü ve belirgin lezzeti herkese göre değildir.



YAPRAKLI AROMA

Yaprak kesildiğinde veya ezildiğinde hücrelerin içindeki enzimler açığa çıkar. Bu enzimler, hegzanol ve hegzanal (yaprak alkolü) açığa çıkarmak için kloroplastların (klorofil içeren küçük maddeler) zarlarındaki yağ asitlerinin uzun zincirini kırar. Bu küçük moleküller üretilen yeşillik kokusundan sorumludur.



Kesilmiş yapraklar, yaprak alkolünü açığa çıkarır.

ETKİSİZ HALE GETİRİLMİŞ SERBEST RADİKAL

Antioksidan serbest radikale kilitleyerek onu hareketsizleştirir.

ANTIOKSIDAN

3

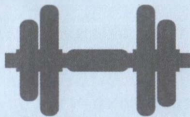
Antioksidan koruması

Yaprak hücreleri serbest radikalleri etkisiz hale getirmek için yüksek miktarda antioksidanla donanmıştır.

Yeşilin faydaları

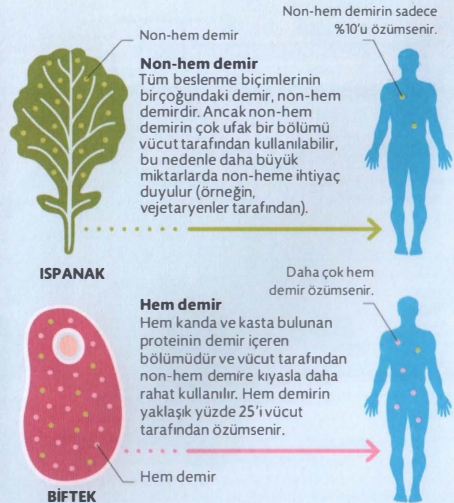
Yapraklı sebzeler, sebze yaprağını nişasta veya şeker depolamak için değil, sadece üretmek için kullandığından kalorisi düşüktür. Yapraklı sebzeler aynı zamanda yaprağın açıklığını ve ağırlığını desteklemek üzere lif bakımından zengindir, ayrıca güneş ışığına maruz kalmanın ve oksijen üretiminin neden olduğu biyolojik stresle mücadele edecek mikro besinlerle tıka basa doludur. Bitkinin güneş ışığına en çok maruz kalan bölümü, aralarında karotenoid ve organosülfür de olmak üzere (bkz. sayfa 110-111) en faydalı fitokimyasalları barındırır.

**KALORİ DEĞERİ 1700 OLAN
BİR BİFTEK, SADECE 100
KALORİ İHTİVA EDEN
ISPANAKLA AYNI
DEMİR İÇERİĞİNE
SAHİPTİR.**



Bitkilerin demiri

Yapraklı yeşil sebzeler demir bakımından zengindir (biftekten daha fazla demire sahip olabilirler), ancak tüm bu demir, hayvan etinde bulunan hem formundan daha iyi özümsemiş non-hem demir formundadır. Bu yüzden ki vejetaryen ve veganlara, et yiyenlere kıyasla 1.8 misli daha fazla demir tüketmeleri önerilir. Ancak yemeğe C vitamini kaynağı eklemek non-hem iyonunun altı kata kadar daha fazla özümsemesini sağlar; kalsiyum ve tanenden (çay ve kahvede bulunur) uzak durmanın da faydası vardır.



Tarla hardalı ailesi

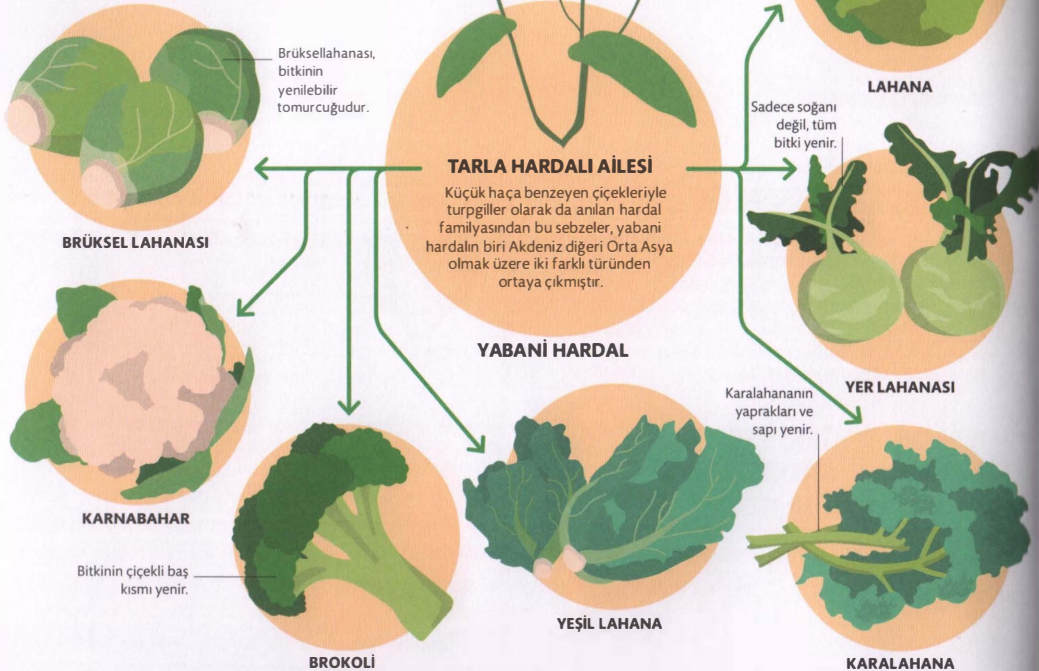
Lahana ailesinin çeşitli üyeleri, besleyici öğelerinin hünerleriyle birlikte anılır. Bunlar sağlıklı vitamin, mineral ve fito besinlerin muhteşem birleşimidir ancak yiyenlerde güçlü reaksiyonları tetikler.

İçlerinde ne var?

Tarla hardalının nişasta ve şeker oranı düşüktür ama başta vitaminler olmak üzere diğer besinlerden yana zengindir. Bunlar sağlığa yararlı olduğu düşünülen bitki maddesi, fitokimyasallarla tıka basa doludur. Kendileri has tatları ve bazıları için itici gelen kokuları, çoğunlukla kimyasal savunma sisteminin bir bölümünü oluşturan, yüksek miktarda sülfür içeren bileşenlerinle ilintilidir. Yaprakların yenmesi veya zarar görmesi durumunda bu bileşenlerdeki enzimler acı bir tat oluşumuna neden olur.

**BRÜKSELLAHANASI
DON SONRASI NEDEN
DAHA İYİ BİR TAT VERİR?**

Soğuk, bitkileri strese sokar; onlar da buna enerjilerini yükseltmek için depoladıkları nişastanın bir kısmını şekere dönüştürerek tepki verir ve daha tatlı olur.





Kanser savaşıncıları

Tarla hardalı demir, kalsiyum, potasyum, C, K ve A vitaminleri gibi sağlığı güçlendiren besinlerin yanı sıra karotenoid, polifenol, özellikle de izotiyosinat ve indol gibi fitokimyasallar bakımından da zengindir. İzotiyosinat ve indolün iltihap baskılayıcı olmalarının yanı sıra hücrelerin kendilerini öldürdükleri, hücresel intihara benzer bir süreç olan apoptozu tetikleyerek kanserle savaştıkları düşünülmektedir. Kanser hücreleri normalde ölü hücrelerin sinyallerini almaz, bu yüzden apoptozu harekete geçirmek tümörleri yok edebilir.

Kanser karşıtı faaliyet

Bilim insanları tarla hardalı ailesine mensup sebzelerdeki fitokimyasallarla ilgilenmiş, bunların ciğer, prostat, göğüs, kolorektal kanserle mücadele ettiklerini düşünmektedir.



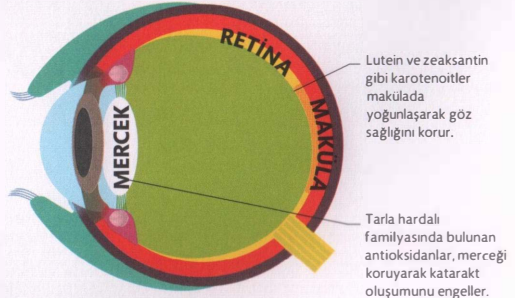
BIYORYARARLILIK

Bir gıda besleyici öğeler bakımından zengin olabilir ama kaç gıda sonunda vücudun kan dolaşımına girmeyi başarır? Besleyici öğelerin, dolaşımına dahil olma derecesi biyoyararlılık olarak bilinir ve diğer maddeler tarafından daha güçlü hale getirilebilir. Örneğin tarla hardalı ailesi gıdalardan alınan demir, C vitaminin varlığıyla artırılabilirken yeşil sebzelere biraz katı veya sıvı yağ eklemek A, D, E ve K vitamini gibi yağda çözünen vitaminlerin vücut tarafından daha çok özümsemesini sağlar.



Göz sağlığı

Göz, enfeksiyon ve kuruluğa karşı hassastır; keza ışığın tahrip edici etkilerine karşı da... Bu durum zararlı serbest radikalleri yaratmak için atomlardan elektronları öldüren özellikle yüksek enerjili ultraviyole ışınları için geçerlidir (bkz. sayfa 111). Bu, monrasında hücre ve DNA hasarına yol açabilir, yaşlılıkla alakalı maküler dejenerasyon (sarı nokta hastalığı) ve katarakt riskini artırabilir. Hardal ailesinde bulunan antioksidan bazı karotenoidler, maküler dejenerasyonun ilerleyişini yavaşlatabilir, katarakt vakalarının azalmasına yardımcı olabilir.



Görmeyeteneğinin korunması

Maküla (sarı nokta) retinanın en keskin görme yeteneğine sahip bölümdür. Karotenoidlerin yoğunlaşarak ayırt edici sarı rengi verdiğiyer burasıdır.

**İNSANLARIN YAKLAŞIK
YÜZDE 30'U, TARLA HARDALI
AİLESİNE MENSUP GIDALARIN
ACILIĞINI ALGILAYAMAZ.**



Kök sebzeler

Doğanın deposu kök sebzeler, uzun zamandır dünya nüfusunun büyük bir bölümünün en rahat erişilebildiği kalori kaynakları arasındadır. Yavan bir tatları olsa da -ki bazıları zehirlidir de- içeriklerinde mineral ve diğer değerli besin öğeleri vardır.

Kök sebze çeşitleri

Kök sebze dediğimiz şey, bitkinin toprak altında kalan ve yenilebilen kısmıdır. Bu sebzelerin hepsi gerçekte kök değildir; değişikliğe uğramış saplar da bu grubun içinde değerlendirilir. Bu sebzeler zaman içinde evrilmiş veya bitkilerin şeker, nişasta, diğer karbonhidratlar ve besinleri depolayan organları olmaları için yetiştirilmiştir. Bunlar üç geniş kategori altında toplanır: yumru kökler, kazık kök sebzeler ve soğans. Yumru kökler, kazık kök sebzeler gerçek köktür; havuç, pancar, kereviz, beyaz turp, yabanihavuç, turp, sarı şalgam ve kırmızı turp bu gruba dahildir. Soğans sebzeler değişikliğe uğramış saplardır; bunlar arasında sarımsak, soğan, pırasa ve arpacıksoğanı vardır. Yumru kökler de soğans sebzeler gibi değişikliğe uğramış saplardır; patates, tatlı patates, Hint yerelması, manyok ve yerelması bu tür sebzelerdendir.

ZEHİRLİ YUMRU KÖKLER

Manyok gelişmekte olan birçok ülkede temel gıda maddesidir ama genellikle kabuklarında ve kabuklarının hemen altındaki zarda zehirli siyanür ihtiva eder; bu nedenle işlemden geçirilmeden veya yenilmeden önce kabukları soyulur. Tatlı olanları genellikle az miktarda siyanür ihtiva ederken acı olanlarında miktar daha fazladır ve siyanürün çıkartılması için işlemden geçirilir, genellikle de suya yatırılır.

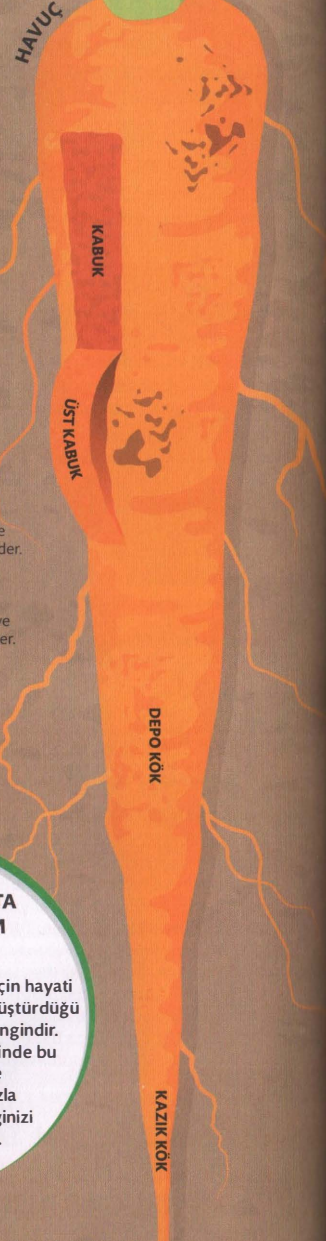


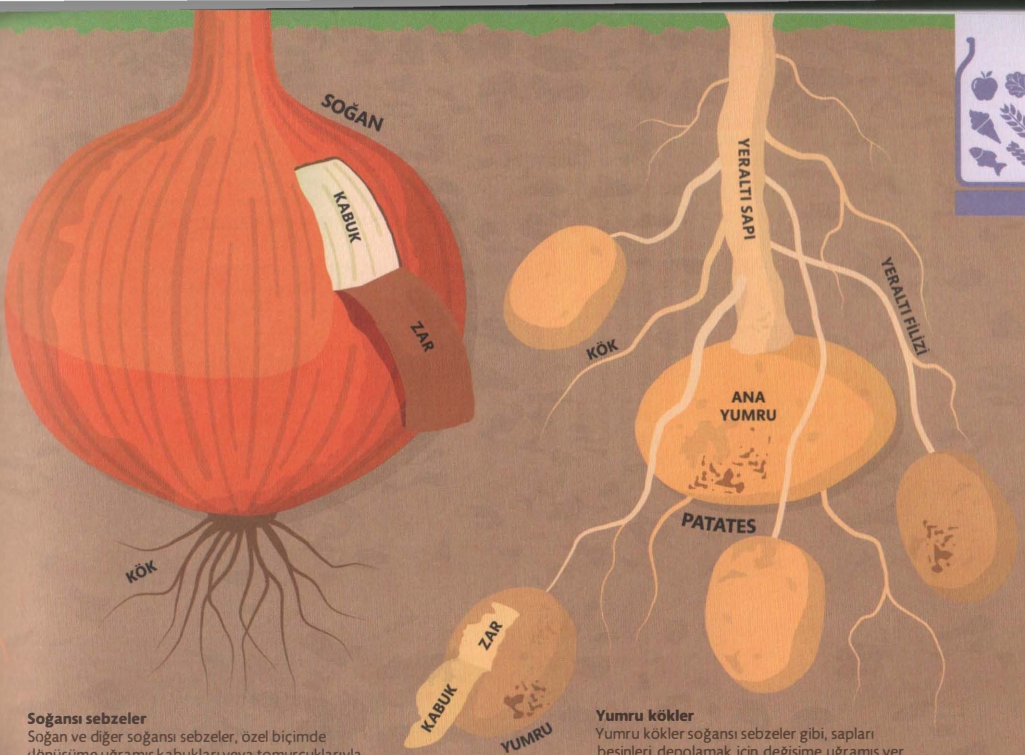
Kazık kök sebzeler

Bu sebzeler köktür, topraktan nem ve besinlerin özümsemesine yardım eder. Kazık kök, tohumun serpilme başladığında ortaya çıktığı ilk köktür. Kazık kök ailesine mensup havuç ve yabanihavuç oldukça düşük nişasta ve yüksek şekerli içerikleriyle dikkat çeker.

HAVUÇ KARANLIKTA GÖRMeye YARDIM EDER Mİ?

Havuçlar vücudun göz sağlığı için hayati önem taşıyan A vitamini dönüştürdüğü beta-karoten bakımından zengindir. Beslenme programınız dahilinde bu besinlerden yeterince tüketiyorsanız, daha fazla tüketmek, görme yeteneğinizi ileriye taşımayacaktır.





Soğans sebzeler

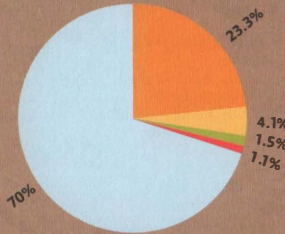
Soğan ve diğer soğans sebzeler, özel biçimde dönüşüme uğramış kabukları veya tomurcuklarıyla, değişime uğramış yeraltı saplarıdır. Bitki kış aylarında enerji olarak kullanmak için besinle dolu buldeponu devreye sokar; bir sonrakibahar tekrar filizlenene dek depodan besinleri pompalar.

Yumru kökler

Yumru kökler soğans sebzeler gibi, sapları besinleri depolamak için değişime uğramış yer altı bitkileridir. Yüksek nişasta içeren yumru kökleri tarih öncesi zamanlardan beri önemli bir kalori kaynağı, günümüzde de dünyanın birçok ülkesinde temel gıda maddesidir.

Liften, nişastadan yana zengin

Kök sebzeler haksız bir biçimde göz ardı edilerek "süper gıda" kategorisine sokulmamıştır. Aslında çoğu lif, mineral ve vitaminler bakımından zengindir. İçerdikleri karbonhidrat miktarı yüksek olsa da "yavaş yanma" eğilimindedir, kalorileri ve glisemik endeksleri oldukça düşüktür (bkz. sayfa 91). Hint yerelması buna iyi bir örnektir. Tatlı patatesle karıştırılmaması gereken gerçek Hint yerelmasının menşei Afrika'dır ve Asya mutfağında oldukça sık kullanılır. Genellikle kompleks karbonhidrat ve suda eriyen liflerden oluşur.



Hint yerelmasının besin öğeleri

Hint yerelmasının yüzde 70'i sudur ama geri kalanın büyük bölümü, yüzde 23 nişasta ve yüzde 4 lif olmak üzere, karbonhidrattır. B ve C vitaminleri, bakır, kalsiyum, potasyum, demir, mangan ve fosfor gibi mineraller bakımından da zengindir.

ANAHTAR

- SU
- NİŞASTA
- LİF
- PROTEİN
- DİĞER



PANCARDAKI KIRMIZI PİGMENT BETALİN GENELLİKLE GIDA BOYASI OLARAK KULLANILIR.

Soğan familyası

Soğan familyası üyelerinin gözleri yaşartan, kokusuyla kaçırtan kimyasal savunması, onları hem sağlığa destek veren fitokimyasallar hem de acılık ve lezzet arayışındaki mutfakların en çok değer verilen eşlikçilerinden yapmıştır.

Akrabalarla tanışın

Soğan ve aynı familyadan gelen akrabaları, enerjilerini şişkin yaprak tabanlarında ve kabuklarında depolayan Allium genus'un yenilebilir üyeleridir. Burada kritik nokta, enerji depolarının nişastadan değil; uzun ve ağır ateşte pişirildiklerinde parçalanarak tatlı bir lezzet veren inulin gibi fruktoz şekeri zincirlerinden oluşmasıdır.



SARIMSAK



ARPAÇIKSOĞANI



SOĞAN

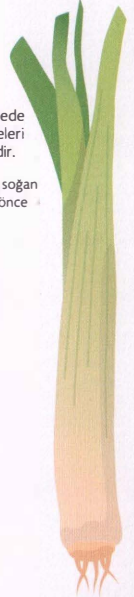
Soğan kök değil, büyümüş yaprak tabanıdır.



FRENKSOĞANI



TAZE SOĞAN



PIRASA

Yenilebilir Allium
Sarimsaktan pırasaya oldukça geniş bir yelpazede olan soğan familyası üyeleri dünya çapında popülerdir.

Taze soğan, iri bir soğan haline gelmeden önce hasat edilir.

Sarımsaklı fayda

Sarımsak da diğer tüm soğan familyası gibi otobur böcekleri rahatsız etmek ve başından defetmek için tasarlanmış ancak insan sağlığı için de çok faydalı olan sülfür bileşenleri üretir. Sarımsağın sülfür savunması diğer antioksidanların yanı sıra allisinden oluşur. Savunma kimyasallar soğanda olduğu gibi, hücreler hasar gördüğünde salınan enzimler tarafından üretilir. Yani besin öğelerinin tamamından faydalanmak için sarımsağı tavada öldürmeden önce ezmek ve enzimlerin işini yapmasını beklemek en iyisidir.



**30 SANİYE...
SOĞANI KESMEKLE
GÖZÜNÜZÜ YAŞARTMASI
ARASINDA GEÇEN SÜRE**

Kan damarlarını genişletir

Sarımsak dolaşımı güçlendirip "ısınma" tesiri yaratmak suretiyle kan damarlarının genişlemesini, rahatlamasını sağlar; tırmak sağlığına katkıda bulunur.

Tansiyonu düşürür

Sarımsak küçük kan damarlarını rahatlattığından aynı zamanda tansiyonu da düşürmelidir. Gerçekten de bu konuda küçük ama önemli bir etkisi olduğuna dair deliller mevcuttur.

Soğuk algınlığıyla mücadele eder

Soğuk algınlıklarına karşı geleneksel olarak kullanılan sarımsak, virüsü önleyen özelliklere sahiptir ancak bu faydasını doğrulamak adına daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Kanın yapışkanlığını azaltır

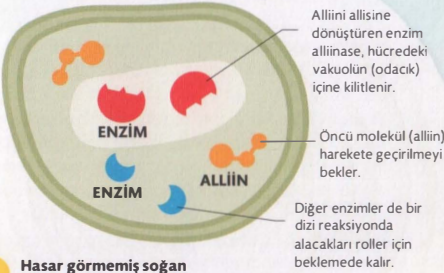
Sarımsaktaki sülfür bileşenleri kandaki trombositlerin yapışkanlık seviyesini azaltır, istenmeyen kan pıhtısı üretiminin ve sonrasında gelecek tıkanıklık riskini azaltır.

Soğan neden gözümüzü yaşartır?

Soğan zarar gördüğünde kimyasal silahlarını salar.

Art arda devreye giren bu kimyasal savunma mekanizması, sarımsakta olduğu gibi alliinle başlar ancak sonuç, soğanı soyan kişinin gözlerini yakmayı amaçlayan "göz yaşartıcı" faktörün üretimidir. Bu durumdan kaçınmak isteyen aşçılar, soğanı kesmeden önce soğutmayı veya hücre zararını asgariye indirmek için son derece keskin bir bıçak kullanmayı deneyebilir.

HASAR GÖRMEMİŞ HÜCRE



1 Hasar görmemiş soğan

Soğan alliin ve propin gibi kokusuz öncü kimyasallarla doludur. Soğan hücreleri bu öncü kimyasalları acı uçuculara dönüştürecek enzimler de ihtiva eder ancak enzimler, vakuol adı verilen odacıklarda kilit altına alınmıştır.

HASAR GÖRMÜŞ HÜCRE



2 Hasar, zincirleme reaksiyonu başlatır

Hücrenin zarar görmesi vakuölün kırılıp açılmasına ve alliinase enzimlerinin alliinle karışmasına neden olur; böylelikle hasara karşı verilen tepkime oluşur.

4 Soğan kimyasal gözde asit oluşturur

Göz yaşartıcı faktör hızla havaya dağılarak gözle gelir. Burada, gözü kaplayan sıvı tabakasının içinde çözünürken bir kısmı da sülfürik asit oluşturarak gözü yakar.

5 Saklandığı yerden çıkarmak!

Asit gözün savunma mekanizmasını harekete geçirir, gözyaşı üreterek tahriş edici maddeyi gözden atar.

Zincirdeki bir sonraki enzim, göz yaşartıcı faktörü üretir.

SULFENİK ASİT

GÖZ YAŞARTICI FAKTÖR

Göz yaşartıcı faktör buharlaşarak gaz oluşturur.

Art arda üretilen kimyasallar, savunmaya yönelik diğer acı kimyasallarının ortaya çıkmasını sağlar.

UÇUCU KİMYASALLAR

3 Enzimler uçucu kimyasallar üretir

Diğer enzimler göz yaşartıcı faktör adı verilen ve gerçekten de gözleri yaşartan bir madde olan kimyasal üretir. Kimyasal, üretilmiş diğer uçucu kimyasallarla birlikte buharlaşır.

BEYNE ACI SINYALI GİDER

BEYİN

BEYİNDEN "AĞLA" SINYALI GELİR

Gözyaşları asidi açığa çıkarmak için kullanılır.

Acı kimyasallar ağız ve burnu uyarır.

Sebze meyveler

Bu bitki ürünleri kelimenin botanik anlamıyla meyve sayılırlar da açıcılık anlamında kesinlikle sebzelerdir; makro ve mikro besinle dolu bu gıdalar çeşitli yemeklerin birer parçası olmuşlardır.

Meyve mi, sebze mi?

Botanik açıdan bakıldığında bir meyve, bir çiçeğin tabanındaki tohumlukta gelişen çekirdekli yapıdır. Birçoğu tatlıdır ve yemek tariflerinde yer alan meyve tanımına uyar (bkz. sayfa 122-123) ancak birkaçı da şeker bakımından oldukça fakir, tatlı dışındaki tatlardan zengindir ve genellikle pişirilmeleri gerekir. Bu gıdalar mutfakta "sebze" başlığı altında toplanır. Turuncu renkleri beta-karotenden gelen balkabağı ve sakızkabağı, kapsaisinle dolu acı kırmızıbiber ve biberlerle (bkz. sayfa 128-129), likopen zengini domates gibi bol miktarda fitokimyasal içeren sebzelerdir bunlar.

Sebze meyvelerin çeşitleri

Sebze meyveler genellikle üç familyaya aittir: asmada yukarıya doğru büyüme eğilimi gösteren itüzümlü familyası (domates, patlıcan ve biberler); toprakta asma üstünde büyüyen sakızkabağı ve salatalık familyası (sakızkabağı, Girit kabağı, kavun ve karpuz) ve baklagiller veya fasulye familyası (bkz. sayfa 100-101).

AVOKADO

Ancak koparıldığında olgunlaşır.

DOMATES

PATLICAN

Aslen acılığıyla tanınır.

SALATALIK

Karpuzla akrabalığı vardır.

BALKABAĞI

Dünyanın en büyük meyvesi

SAKIZKABAĞI

Lif bakımından zengindir.



Domates ketçabı nasıl yapılır?

Denizcilerin ve tüccarların batıya getirdikleri, Çinlilerin balık salamurası sosu temel alınıp Amerikan New England yerlilerinin domatesiyle bir araya getirilmesiyle ortaya çıkan ketçap, domatesin pişirilip püresinin yapılmasının ardından sirke, şifalı otlar, baharatlar ve tatlandırıcılarla karıştırılmasıyla hazırlanır. Genellikle çok tuz, şeker ve kalori ihtiva etse de aynı zamanda içeriğinde çiğ domatese kıyasla çok daha fazla miktarda güçlü bir antioksidan olan likopen vardır.

HAZIRLAMA VE HAMUR HALİNE GETİRME

- 1** Taze domatesler yıkanıp doğranır, mikropların olması için önceden pişirilir. Ezilerek çekirdekleri, kabuğu ve sapları suyundan ve hamurdan ayrılır.



FİLTELEME VE PİŞİRME

- 2** Suyu ve hamuru, kalan iri parçaların ayıklanması için filtreleni, ardından kaynatılır. Tatlandırıcı, sirke, tuz ve baharat gibi katkı maddeleri eklenir.



HAVASIN ALINMASI VE ŞİŞELEME

- 3** Pişmiş ketçap akıcı bir kıyama gelmesi için filtreleni, bozulmasını önlemek için havası alınır, ardından şişelenir.



ŞİŞELEME

GİRİT KABAĞI

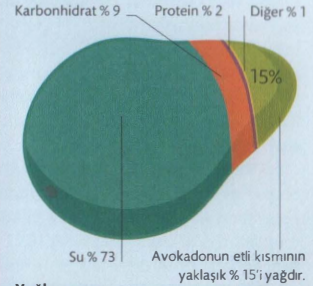
Tam olgunlaşmamış hali, en tatlı halidir.

SAKIZKABAĞI

Süngerimsi, yumuşak etli kısım

Sıra dışı avokado

Avokado son derece yağlıdır; yüzde 15 ila 30 arasında yağ, çok az miktarda şeker ve nişasta içerir. Adı "testis" anlamına gelen Nahuatl (Aztek) kelimesi ahucatl'den gelir. Avokado kolayca püre haline getirilerek guacamole ve diğer yemeklerde kullanılır.



Yağlı meyve

Avokado kalori olarak zengindir (meyve başına 400 kaloriye kadar çıkabilir) ama yağdan zengin içerikleri çoğunlukla sağlıklı tekli doymamış yağlardan oluşur. Potasyum bakımından da zengindir.

KATİL MEYVELER

Girit kabağı cucurbitakin adı verilen toksin içerir. Ekili cinsleri, toksin seviyeleri düşük olacak şekilde yetiştirilir ancak süs bitkisi olan cinslerinde bu seviye yüksek olabilir. Toksin pişirmekle yok olmaz, zehirlenme vakaları bazen ölümcül olabilir.



GİRİT KABAĞI

Tatlı meyveler

Hayvanları cezbetmek için evrilmiş; lezzet, aroma, tatlılık ve görsel çekiciliği bir araya getirmek için insanlar tarafından ıslah edilmiş meyveler hayatı antioksidanlarca zengindir. Dünyada birçok farklı kategoride binlerce çeşidi bulunur ve yetiştirilir.

Meyve çeşitleri

Sebze olarak nitelendirdiğimiz bazı gıdalar teknik olarak meyvedir (bkz. sayfa 120, 121) ama mutfak terimiyle meyveler genellikle içerdikleri yüksek şeker miktarı ve çiğ olarak yenilebildikleri gerçeğiyle ayrıtılır. Tatlı olmaları yüksek glisemik ve kalori yükü getirebilir ama bu durum lif, vitamin ve fitokimyasallar, özellikle de çoğunlukla kabuklarında yoğunlaşmış olan pigmentler ve antioksidanlar bakımından zengin olmalarıyla dengelenir. Aşağıda gösterilen münferit meyveler münferit bir çiçeğin tohumluğundan yetişirken ahududu, frambuaz benzeri agregat meyveleri gibi çoklu meyveler tek bir çiçekten, ananas gibileri ise birçok çiçekten tek bir meyve olarak yetişir.

Dolgun öz,
çiçek
tabanından
üremiştir.

Göbek

Çekirdek
veya
tomurcuk

ELMA

Kabuk veya
deri

Çiçek artığı

Çekirdekli meyve

Bütün meyveler bitkinin, çiçek tabanındaki şişmiş tohumluğundan gelir. Çekirdekli meyveler, etli kısımlarının çiçek sapının büyümiş ucundaki meyvelerdir ve çiçeğin geri kalan kısmının meyvenin alt kısmından dışarıya uzandığı görülebilir. Çekirdekli meyveler arasında elma, armut ve ayva sayılabilir.

**MUZ ÇOK UFAK
MİKTARDA, ZARARSIZ,
DOĞAL RADYOAKTİF
POTASYUM İÇERİR.**



Etili orta
tabaka

Kabuk

Odunsu meyve içi
veya sert çekirdek,
tek bir tohumu
(çekirdeği) çevreler.

ŞEFTALİ

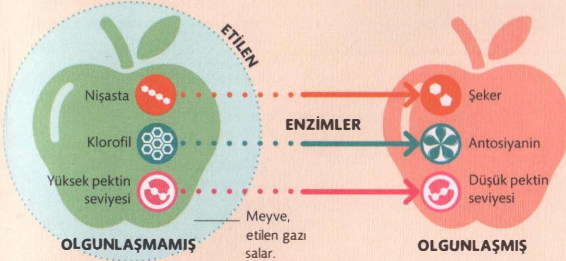
Etili ve sert, tek çekirdekli meyve

Özlü, yumuşak bir tabakanın sert meyve içini (çekirdek-koruyucu kısım) çevrelediği etli, tek çekirdekli meyvelerdir. Bunlar arasında kayısı, erik, kiraz, vişne ve mango gibi birçok meyve vardır. Hurma, hindistancevizi ve açai çileği gibi palmye ağacı meyveleri de bu gruba girer.



Meyve nasıl olgunlaşır?

Olgunlaşma birkaç maddenin işin içinde olduğu karmaşık bir süreçtir. Meyvenin etilen gazı salmasıyla başlar. Bu durum, enzimlerin salgılanmasını tetiklerken bu enzimler meyvedeki çeşitli doğal kimyasalları etkiler ve sert, yeşil ve asitli meyveyi yumuşak, tatlı ve daha çekici bir gıda haline getirir.

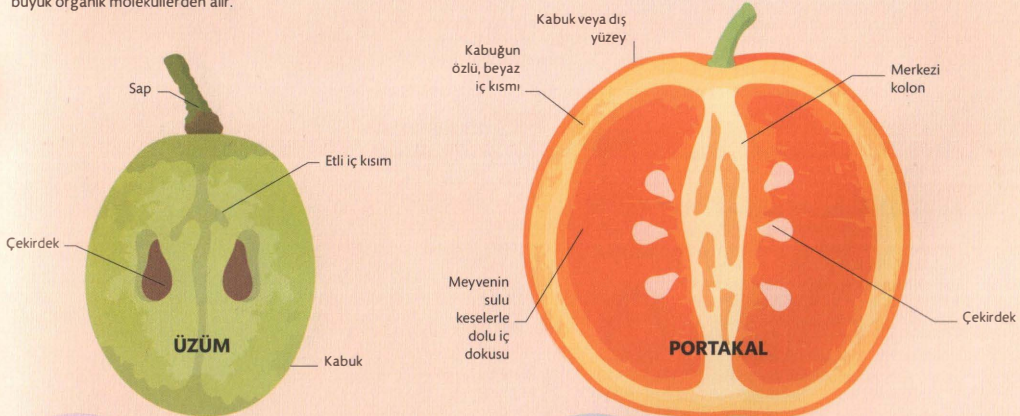
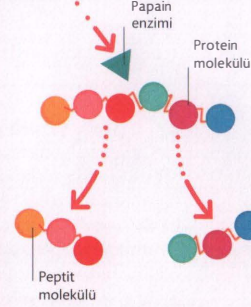


Olgunlaşma süreci

Olgunlaşma süreci esnasında meyve tarafından üretilen enzimler nişastayı şekere dönüştürür, yeşil klorofilin yerini antosiyanin pigmentleri alır. Bunlar aynı zamanda katı pektinin miktarını da azaltarak meyvenin daha yumuşak bir hale gelmesini sağlar ve asit miktarını düşürerek meyvenin nahoş tadını alır. Olgun meyve, aromasını, parçalanarak daha küçük ve uçucu hale gelen büyük organik moleküllerden alır.

ETİ YUMUŞATAN MADDELER

Ananas ve papaya etteki proteinleri parçalayarak küçük peptit moleküllere dönüştürmesini sağlayan enzimler (papayada papain, ananasta bromeliandir) içerir. Sonuçta yaratılan etki etin daha yumuşak olmasını sağlar.



Küçük taneli sulu meyve

Bunlar sert çekirdekleri olmayan meyvelerdir. Üzüm, nar (etindeki çekirdekleri yenir) gibi meyvelerle birçok sebze meyve bu gruba dahildir. Küçük taneli sulu meyve kategorisinde değerlendirilen ahududu ve çilek gibi birçok meyve aslında bu kategoriye girmezken botanik anlamda muz ve kivi bu gruba dahildir.

Turuncgiller

Botanik olarak gerçek küçük taneli, sulu meyve bunlardır. Kalın kabukları ve asitli içerikleriyle göze çarpar. Turuncgillerin kabuklarında, etinden daha çok C vitamini vardır ve antioksidanla doludur. Kabuğun acı ve özlü, beyaz iç kısmı kolesterolün düşmesine yardımcı olduğu bilinen pektin bakımından zengindir.

Mantar ve küf mantarı

Mantarlar eşsiz bir grup organizmanın -küf mantarı- muhtemelen en çok aşına olduğumuz örneğidir ki buna küf ve maya da dahildir. Küf mantarı başlı başına gıda olmaktan öte beslenme düzenimiz içindeki ekmek, peynir ve alkol gibi birçok maddenin yapımında hayati rol oynar.

Çok yönlü gıda

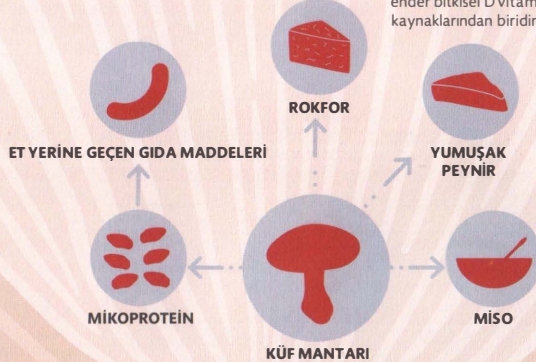
Ne bitki ne de hayvan sınıfına giren küf mantarı, canlılar içinde kendi grubunu oluşturur. Bazı küf mantarları, özellikle mantarlar ölü ve çürümekte olan maddelerle beslense de, beslenme düzenimizin sağlıklı bir bileşeni ve sürdürülebilir bir protein ve mikro besin kaynağı olabilir; diğer yandan bazı türleri oldukça zehirlidir. Mantarların akrabaları maya ve küf, gıdaları dönüştürmek için kullanılır ve fermentasyon gibi işlemlerde çok önemli bir rol oynar (bkz. sayfa 52-53).

Küf mantarının kullanımı

Küf mantarı proteini (mikoprotein) başlı başına gıda olarak kullanılabilir veya işleme tabi tutularak et yerine kullanılan gıdalardan biri haline getirilebilir. Küf mantarları rokforların damarlarının ve bazı yumuşak peynirlerin kabuğunun üretiminde (bkz. sayfa 88-89) kullanılır. Japon çeşni miso, benzersiz tadı nedeniyle küf mantarının fermentasyonu ile yapılır. Mantarlar vejetaryenler için ender bitkisel D vitamini kaynaklarından biridir.

Küf mantarı ve mayanın kullanımı

Soya sosu yapmak için hem küf mantarı hem de maya kullanırız. Önce küf mantarı soya fasulyelerini ve buğdayı fermente ederek parçalar ve protein haline getirir. Sonra maya ikinci fermentasyonu üstlenir, protein bileşenlerini parçalayarak soya sosunun daha lezzetli olmasını sağlayan aminoasitlere dönüştürür.



SOYA SOSU



KÜF MANTARI VE MAYA



SADECE KUZAY
AMERİKA'DA
100 ZEHİRLİ MANTAR
TÜRÜ VARDIR.



MAYALAR



Zehirli mantarlar

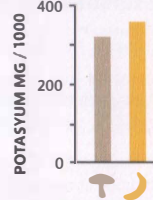
Zehirli ve zehirli olmayan mantar türleri yan yana bulunabildikleri gibi görüntü olarak da çok benzer. Çeşitli zehirli mantarlar, aralarında küflerin aflatoksinleri ve mantarların amatoksinleri de dahil olmak üzere, çok çeşitli toksinler (bunlara toplu olarak mikotoksin denir) üretir. Genel olarak psilosibin mantarlar olarak bilinen bazı türlerin halüsinojen etkileri vardır.

Ölümcül mantar

Mantarların güvenli olup olmadığını anlamanın zorluğu, tarla mantarlarının ancak bir uzman gözetiminde toplanması gerektiği anlamına gelir.

POTASYUM KAYNAĞI

Mantarlar iyi birer potasyum kaynağıdır. Örneğin çiğ beyaz mantarlar muz kadar -bire bir miktarda- potasyum ihtiva ederken onlara kıyasla çok daha az şeker içermek gibi de -muzun dörtte biri kadar- bir avantajları da vardır.



Çayır mantarı

Kırmızı başlıklı bu mantarlar birkaç toksinin yanı sıra halüsinojen musimol de içerir.



Şapkali mantar

Şapkali mantar köygöçüren mantarıyla aynı amatoksinleri ihtiva eder.



Köygöçüren mantarı

Amatoksin ihtiva eden köygöçüren mantarı, ölümcül mantar zehirlenmelerinin en yaygın nedenidir.

ZEHİRLİ MADDE ORANI DÜŞÜK

ZEHİRLİ MADDE ORANI YÜKSEK



Cüce mantar

Yenilebilir mantar türlerini andıran bu mantar, karaciğerde hasara yol açabilecek amatoksin ihtiva eder.



Ölüm meleği

Birçok benzer türleri olan ölüm meleği mantarında, köygöçüren mantarındaki amatoksinlerin aynısı vardır.

Aflatoksin

Aspergillus flavus küfü nemli ortamlarda yerfıstıkları ve tahıllarda ortaya çıkar. Küf, bu yiyecek ve tahılları yapan hayvanların sağlığını tehdit eden aflatoksin üretir. İnsanlar için de son derece tehlikelidir; karaciğerin zarar görmesine neden olduğu gibi potansiyel karaciğer kanser riski de taşır.



EKMEK



ALKOLLÜ İÇKİLER

Mayanın kullanımı

Mayayı içkilerdeki alkolü ve ekmeğin kabarmasını sağlayan karbondioksit gazını üretmek için kullanırız. Alkol ve karbondioksit, mayanın nişasta ve şekeri yapan yan ürünlerdir.



HASSAS EKİMLER



ELVERİŞSİZ DEPOLAMA KOŞULLARI



HAYVANLARIN TÜKETİMİ



SAĞLIK

Gıda zincirinde aflatoksinler Ekinlerdeki aflatoksinler kötü saklama koşulları (nemli ortamlar gibi) nedeniyle artabilir. Toksinler daha sonra beslenen hayvanlara, onlardan hayvansal ürünleri ya da toksin bulmuş ekinleri yapan insanlara geçebilir.



İNSANLARIN TÜKETİMİ

Sert kabuklu yemiş ve çekirdekler

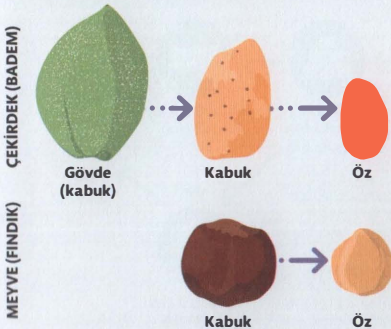
Birçok sert kabuklu yemiş çekirdektir, bu nedenle besin değerleri aısından birçok ortak noktalarının olması şaşırtıcı değildir. İkiisi de sağlıklı yağlar ve önemli fitokimyasallar bakımından zengin kaynaklardır.

Sert kabuklu yemişlerle çekirdekler arasında ne fark var?

Çekirdek koruyucu bir dış tabakanın içindeki embriyodur. Çekirdekler tahıl (bkz. 92-93), bezelye, fasulye gibi baklagiller ve yerfıstığı (bkz. sayfa 100-101) veya sert kabuklu yemiş olabilir. Sert kabuklu yemiş genellikle yenilebilir, sert kabuklu bir çekirdektir. Botanik anlamda gerek bir sert kabuklu yemiş, tek çekirdekli bir meyve ihtiva eden sert bir kabukludur; fındık buna örnek olarak gösterilebilir. Sert kabuklu yemişler aynı zamanda dış kısmı yumuşak etli ve tek çekirdekli meyvelerin çekirdekleri de olabilir; bunlara örnek olarak cevizin yanı sıra şeftali ve erikle (bkz. sayfa 122-123) yakın akrabalığı bulunan badem gösterilebilir.

Meyve, sert kabuklu yemiş ve çekirdek

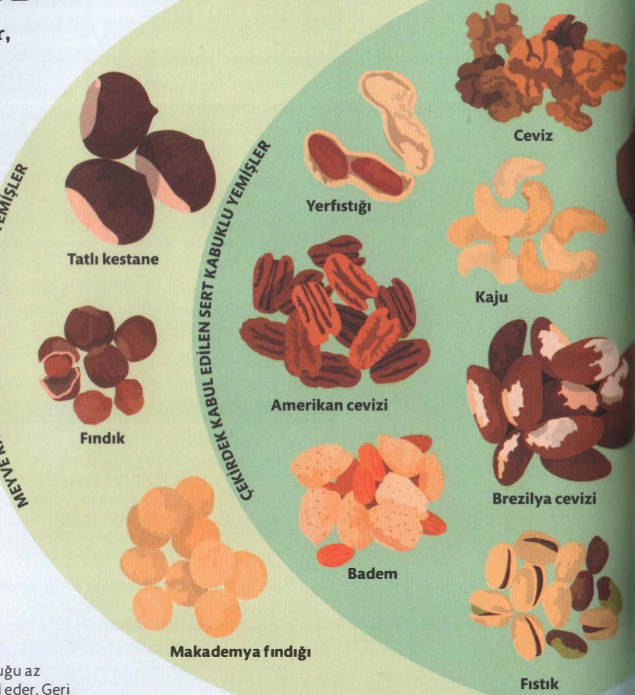
Aralarında kestane ve makademya fındığının da bulunduğu az sayıda sert kabuklu yemiş, bitkinin tüm meyvesini temsil eder. Geri kalanı, daha büyük bir bütünün çekirdekleridir sadece. amfıstığı meyve veren değil de kozalaklı bir bitkiden üreğiği için bu konuda istisnadır. Darı ise çekirdekten çok tahıl olarak sınıflandırılır.



İki tür sert kabuklu yemiş

Çekirdek olarak kabul edilen bazı sert kabuklu yemişlerde etli gövde, yemişin özünü, yani yenilen kısmını saran avęun etrafını çevreler. Bademde etli gövde, yakın akrabaları olan şeftali ve kirazın etli gövdesine eşdeğerdir ama yenmez. Meyve olarak kabul edilen sert kabuklu yemişlerin dış kısmında etli bir kabuk yoktur.

SERT KABUKLU YEMİşLER



SERT KABUKLU YEMİşLERİN ÜRÜĞÜĞÜ NASIL ANLAşILIR?

Sert kabuklu yemişler içerdikleri yüksek miktarda yağla kolayca bozulabilir. Bu durumda, normalde donuk veya kirli beyaz renkteki iç kısımları kararır; yarı şeffaf bir görünüme de bayatladıklarının bir göstergesidir.



ÇEKİRDEKLER

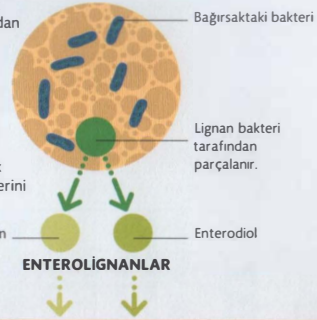


Lignan

Genellikle susam ve ketentohumunda bulunan lignanlar, sağlığa faydalı etkileri olabilen birer fitokimyasaldır (bkz. sayfa 110-111). Beslenme düzenlerinde lignan bakımından zengin gıdaların sağlığa faydalı oldukları düşünülür. Lignanların kalp damar hastalıklarıyla osteopoz (kemik incelmesi) riskini azalttığı; göğüs, rahim ve yumurtalık kanserine karşı koruyucu bir etkisi olduğuna dair sınırlı sayıda kanıt vardır. Prostat kanseri riskine karşı etkisi ise belirsizdir.

Vücuttaki lignanlar

Lignanlar bağırsak bakterileri tarafından parçalanıp enterolignan haline dönüştürülür. Bu, kan dolaşımına karışır ve vücudun kalp, üreme organları ve kemik gibi çeşitli bölümlerini etkileyebilir.

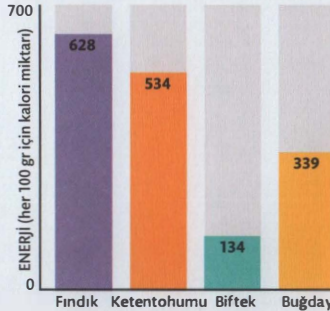


KAN AKIŞI



Sert kabuklu yemiş ve çekirdeklerde yağ

Sert kabuklu yemiş ve çekirdekler genellikle yüksek miktarda yağ içerdiklerinden kalorisi en yüksek gıdalar arasındadır. Özellikle beyin fonksiyonları, hücre üretimi ve gelişimi için hayati önem taşıyan Omega-6 yağ asitleri bakımından zengindir. Ancak ceviz ve ketentohumu haricinde, içeriklerinde, vücudu kalp hastalıklarına karşı koruyan Omega-3 yağ asidinden (yağlı balıklar, bu yağ asidinin en zengin kaynağıdır; bkz. sayfa 78-79) az miktarda bulunur.



3 MİLYAR...

SADECE ABD'DE SERT KABUKLU YEMİŞ VEYA YERFISTIĞI ALERJİSİ OLAN TAHMİNİ İNSAN SAYISI

Kırmızıbiber ve diğer acı gıdalar

Yemekleri ayrı bir boyuta taşıdığı için el üstünde tutulan kırmızıbiberle, hardal ve yabancurpu gibi diğer acı veya mayhoş gıdalar hem lezzet için kullanılabileceğimiz hem de sağlığa faydalı oldukları ispatlanmış güçlü, kimyasal savunmalardır.

Acı ne kadar acıdır?

Kırmızıbiberler baharatlı ve acı tatlarını kapsaisin adı verilen kimyasal bir bileşenden alır. Kırmızıbiberli ve kırmızıbiberin türevi olan ürünlerin kapsaisin yoğunluğunu, 1912 yılında Walter Scoville tarafından icat edilmiş Skovil ölçüsünü kullanarak belirleyebiliriz. Ölçü aslen kırmızıbiber özütünün, acılığı beş kişiden oluşan bir jüri tarafından algılanamaz hale gelinceye dek kaç kez sulandırılması gerektiğine işaret eder. Günümüzde Skovil ölçüsü kapsaisin seviyesini doğrudan ölçmek amacıyla güncellenmiştir ve özellikle yerine bilimsel analizi kullanır. Kapsaisin acı hissinin yaratmak dışında mitokondrinin (hücrelerin enerji santrali) dağılmasına neden olur. Kanser hücreleri buna karşı özellikle hassastır, öyle ki kapsaisin kanser ilacı olarak denenmeye başlanmıştır. Yabancurpu ve hardal gibi diğer acı gıdalar, tatlarını acı ve uçucu bileşenlerden alır; bu tür gıdaların acılık dereceleri ölçülebilir.

KIRMIZIBİBER KİLO VERMEYE YARDIMCI OLUR MU?

Fareler üstünde yapılan bir araştırma kapsaisinin, beyaz yağ sağlıklı kahverengi yağa dönüştürmekte yardımcı olduğunu ortaya koymuştur; diğer araştırmalar ise kırmızıbiberin yağ ve şekere yeme arzusunda ket vurduğunu göstermektedir.

16 MİLYON SAF KAPSAİSİNDE BULUNAN SKOVİL ACI BİRİMİ



Skovil ölçüsü

Geleneksel olarak listenin başında habanero gelirdi ancak son yıllarda Skovil ölçüsüyle 2 milyonu geçen süper acı kırmızıbiber türleri yaratıldı. Bununla alakalı olarak kesin seviyeler bitkiden bitkiye, hatta bir bitkideki münferit bibere göre bile değişiklik gösterebiliyor.

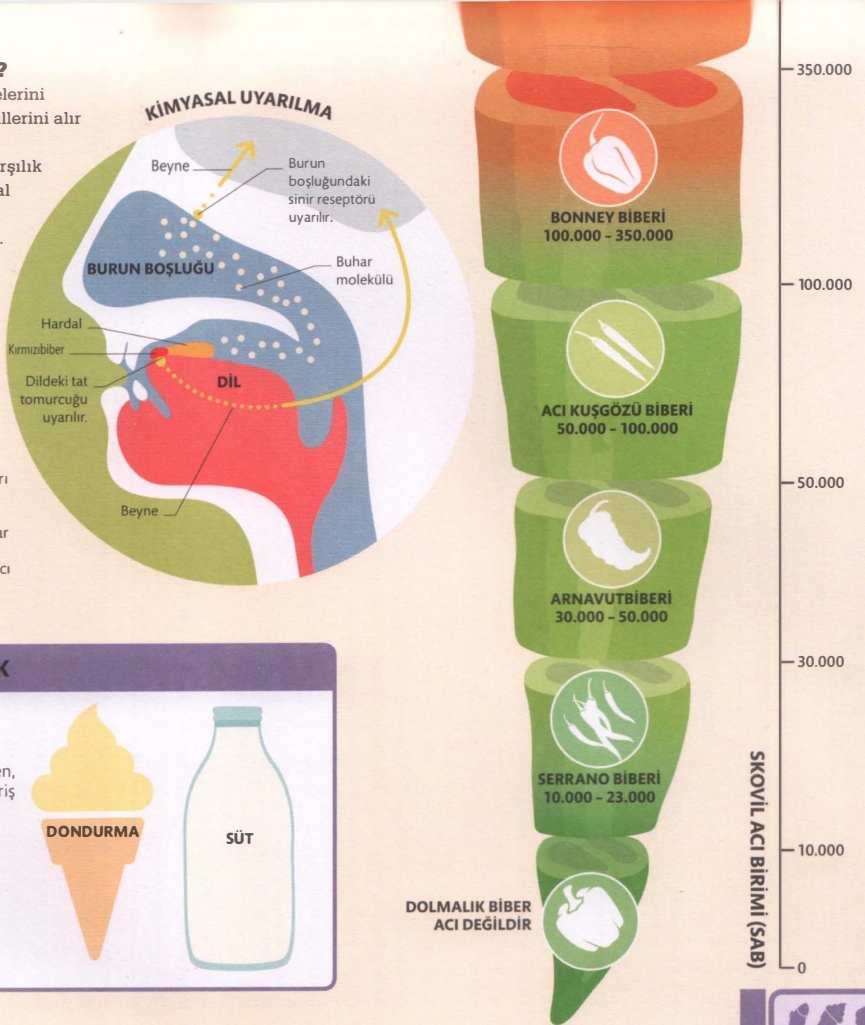


Acıya neden olan şey nedir?

Kapsaisin acıya duyarlı sinir hücrelerini uyarmasıyla birlikte beyin, acı sinyallerini alır ve vücut gerçek kimyasal bir hasar olmamasına rağmen yanımsı gibi karşılık vermek üzere harekete geçer (normal miktarda tüketildiğinde kapsaisin oldukça büyük dozda nörotoksindir). Yabanturpu, hardal ve vasabi, glukozinolat bakımından zengindir. Bitki ufalandığında enzimler bunları parçalayarak söz konusu gıdalara acı tadı veren bir bileşik olan izotisiyanat haline dönüştürür.

Acı hissi

Hardal da kırmızıbiber de acıdır ama biz onları farklı şekilde hissederiz. Kırmızıbiber acılığını dilde belli ederken kapsaisin ağızdaki sinir reseptörlerini uyarır. Hardaldaki izotisiyanatlar suda çözünabilir olmanın yanı sıra oda sıcaklığında bile kolayca buharlaşır; yani biz acı hissini, reseptörlerin uyarıldığı yerde, burun boşluğunda hissederiz.



YANMA HİSSİNİ GİDERMEK

Kırmızıbiberdeki kapsaisin suda çözünmez, bu nedenle ne kadar çok soğuk su içerseniz içelim bir faydası olmaz. Ancak yağda çözünmediğinden, süt içmek veya dondurma yemek, tahriş edici kimyasalların çözülmesine yardımcı olur. Dahası, sütteki kazein proteinleri kapsaisin ile sinir reseptörleri arasındaki bağı kopmasına yol açar. Sert alkolü içkilerin de tahriş edici kimyasalların çözülmesine yardımcı olur. Kapsaisin ciltten bitkisel yağ veya tereyağı ile çıkarılabilir.



Baharatlar

Baharatlar bitkilerin çiçek, yaprak ve sapları olan otlardan farklı olarak kurutulmuş çekirdek, meyve, kök veya kabuk özütünün parçalarıdır. Yüzyıllardır yemeklere lezzet katmak, renklendirmek ve korumak için kullanılan baharatlar birçok bölgesel yemeğe özgün lezzetini verir. Çok uzun zamandır geleneksel sağlık reçetelerinde yer alır.

Baharatları çekici yapan şey nedir?

Baharatların lezzeti ağırlıklı olarak içerdikleri aromatik yağlardan gelir. Bunlar baharatın ağırlığının yüzde 15'i kadarını oluşturur ve başlıca terpenler (terpenoit olarak da bilinir) ve fenoller (ya da fenolikler) olmak üzere, çoğunlukla çeşitli fitokimyasallardan oluşur (bkz. sayfa 110-111). Genel olarak her baharatın çeşitli farklı terpen ve fenollerden oluşan kendine özgü bir karışımı vardır; her baharata özgün lezzetini veren şey işte budur.

Lezzet kimyasalı

Baharatların lezzetine katkıda bulunan birçok farklı kimyasal vardır ama karanfilde öjenol, yıldız anasona anetol gibi, bazı baharatlarda kimyasallardan biri diğerlerinden daha baskın olabilir. Baharatı ısıtmak daha çok kimyasalın salınmasını sağlar ancak ısıtmanın ölçüsünü kaçırmak tahrip olmalarına yol açar.

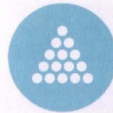
Baharatlar ve sağlık

Geleneksel tıpta yeri olan baharatların sağlığına birçok faydası olduğu söylenir. Ancak bu iddiaların çoğunun doğruluğu kesin olarak ispatlanmamıştır. Laboratuvar testlerinde, baharatlardaki bazı kimyasalların -belli başlı fenol ve terpenlerin- sağlığına faydalı olduğu ortaya çıksa da insanlar üzerinde yapılan araştırmalarda bunu destekleyen çok az bulguya rastlanmıştır.



Tarçın

Kan basıncını düzenlediği, kandaki yağ seviyesini düşürdüğü ve kandaki pıhtılaşma riskini azalttığına dair iddialar ispatlanmamıştır.



Kişniş

Mikropları önleyen özellikleri olabilir. Anksiyeteyi azalttığına, bağırsak sorunlarına iyi geldiğine dair iddialar ispatlanmamıştır.



Zencefil

Mide bulantısını yatıştırdığı, kanseri ve migren ağrısını önleyen özelliklere sahip olduğuna dair bazı iddialar ispatlanmamıştır.



Hardal

Hardaldan türetilmiş maddeler tıpta kanser tedavisinde kullanılmaktadır ancak hardalın başlı başına kanser önleyici etkisi olduğu ispatlanmamıştır.



Muskat

Mikropları önleyen, iltihap baskılayıcı ve ağrı gideren özelliklere sahip olduğu söylenir. Çiğ muskattan yüksek dozda almanın psikotik etkileri vardır.

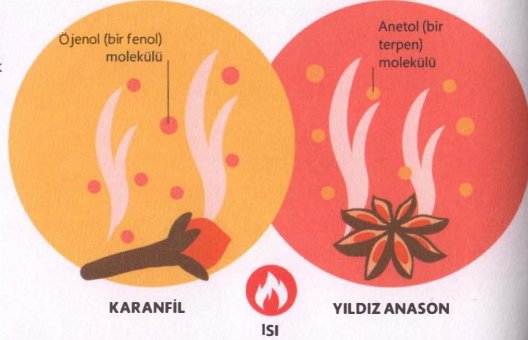


Zerdeçal

Laboratuvar araştırmaları mikrop ve kanseri önleyici, iltihap baskılayıcı özelliklere sahip olduğunu göstermiştir.

KARANFİL YAĞI DIŞ AĞRISINA GERÇEKTEN İYİ GELİR Mİ?

Evet; ağrıyan dişin yanındaki bölgeye damlatılacak bir damla karanfil yağı, ağrının geçici olarak hafiflemesini sağlar ama esas sebebinin ortadan kaldırmaz.



**450 GRAM SAFRAN
ÜRETMEK İÇİN 70.000
ÇİĞDEM STAMENİ
GEREKİR.**

**Lezzetli mutfaklar**

Biber ve kakule gibi bazı baharatların çok yaygın kullanımı olsa da yerel birçok mutfak özel baharat veya baharat karışımlarıyla ilişkilendirilir. Örneğin yıldız anason ve Sichuan biberi, geleneksel Sichuan mutfağının karakteristik özelliklerindendir. Ras el hanout, köri tozu, garam masala ve Cajun çeşnisi gibi baharat karışımları içerik olarak bölgeden bölgeye, hatta yemeği hazırlayan kişiye göre değişiklik gösterebilir.



Şifalı otlar

Tedavi edici özellikleri nedeniyle insanların çok uzun zamandır baş tacı ettikleri şifalı otlar, kuvvetli ve hoş kokularının yanı sıra yemeklere katkıda bulunmaları ve özel tat katmalarıyla da bilinir. Özellikle etlerin tadı doğru otlarla bambaşka bir hale gelebilir.

Şifalı otların besleyici özellikleri

Şifalı otların lezzet bileşenleri savunma kimyasalları olarak evrilmiştir ama bu, onları nasıl tüketeceğimizi etkilemez; kullandığımız miktarlar çok ufaktır çünkü. Diğer yandan bu durum, birçok besleyici özelliği olan şifalı otlardan sağlayabileceğimiz faydanın kısıtlanmasına ve onlara çoğunlukla yemeklere kattıkları lezzet nedeniyle ilgi göstermemize yol açar.

2 ÇAY KAŞIĞI
ADAÇAYI (1.4 GR)

KALSİYUM
Günlük ihtiyacın % 2.9'u

MAGNEZYUM
Günlük ihtiyacın % 1.6'sı

B6 VİTAMİNİ
Günlük ihtiyacın % 2.7'si

A VİTAMİNİ
Günlük ihtiyacın % 3.1'i

DEMİR
Günlük ihtiyacın % 2.8'i

K VİTAMİNİ
Günlük ihtiyacın % 32'si

Adaçayının genel kullanımı

Yemek pişirirken eklediğimiz adaçayı miktarı, K vitamini hariç, günlük ihtiyacımızın ancak çok ufak bir bölümünü karşılar.

AVRUPA



ASYA



Şifalı otlar nereden gelir?

Dünyanın hemen her yerinde, özellikle de Avrupa mutfaklarında kullanılan şifalı otların çoğu, ya nane familyasına (fesleğen ve adaçayı gibi) ya da havuç familyasına (dereotu veya rezene) aittir. Avrupa ve Asya mutfaklarıyla ilişkilendirilen şifalı otların büyük bölümü aslen başka bir yerlere aittir ve şifalı otlar insanlık tarihinin başından itibaren dünyaya yayılmıştır. Örneğin kişniş aslen Ortadoğuludur ama günümüzde dünyanın en çok tüketilen taze şifalı otudur.

Şifalı otların yaygın olduğu bölgeler

Şifalı otlar insanlık tarihinin başlangıcından itibaren bir yerden başka bir yere taşınmış, ticaret yoluyla dünyanın çeşitli yerlerine ulaşmıştır; bu bakımdan gerçek menşelerini tespit etmek zordur. Başlarda tedavi edici özelliğinden faydalanılmış olsa da Antik Yunan ve Roma'da yemeklere lezzet katmak için kullanılmış oldukları kesindir.



Tedavi edici özelliği olan, yemeklerde kullanılan şifalı otlar

Şifalı otlar aromalarını ve tatlarını güçlü birer antioksidan ve iltihap baskılayıcı olan terpenler ve fenollerden alır. Şifalı ot tıbbının uzun tarihi, şifalı otların yaygın çağdaş kullanımı ve içerdikleri bazı bileşenlerinin sağlığa faydaları göz önüne alındığında, yemeklerde kullanılan birçok şifalı otun sağlığa yararından söz etmek hiç de şaşırtıcı olmaz. Ancak bazı beslenme uzmanlarının şifalı otlar hakkında öne sürdükleri dikkat çekici iddiaları destekleyecek çok az kapsamlı ve kaliteli araştırma vardır.

KİŞİNİŞE DUYULAN BÜYÜK ANTİPATİ, BAZI İNSANLARDAKİ ÖZEL BİR GENLE İLİŞKİLENDİRİLİR.



ŞIFALI OT	SAĞLIĞA ETKİSİ
Güveyotu	Mikroplara karşı koruyucu, antioksidanlar bakımından zengindir; balgam söktürücüdür, solunum hastalıklarını tedavi eder ve hazımsızlığa iyi gelir.
Biberiye	Mide bulantısı, gaz ve hıncık gibi sindirim sorunlarını hafifletir.
Adaçayı	Mikroplara karşı koruyucudur, soğuk algınlığına iyi gelir, güçlü bir antioksidandır; tümör oluşumunu engeller, antialerjik ve ağrı gidericidir.
Nanerohu	Yaprakları, özellikle menopoz döneminde yaşanan sıcaık basmaları ve gece terlemelerine iyi gelir.
Fesleğen	Kandaki kolesterolün ve diğer lipidlerin seviyesinin düşmesine yardım eder, kalp damar hastalıkları riskini azaltır, antioksidan ve kanser önleyici özelliklere sahiptir.
Limon otu	Mikroplara karşı korur, antioksidan ve mantar önleyicidir, sindirime yardımcı olur.
Kekik	Solunum sistemini güçlendirdiğine inanılır, mafsallı iltihabına ve işhale iyi gelir; parazitlerin ve maya mantarlarının neden olduğu enfeksiyonlara karşı koruyucudur; yüksek tansiyonu ve kolesterolü düşürür, akneye karşı etkili olabilir.
Nane	İltihap baskılayıcıdır, mikroplara karşı korur, kalp damar fonksiyonlarına olumlu etkisi vardır.
Rezene	Nefes kokusunu azaltır; hazımsızlığa, şişkinliğe ve kalın bağırsak sancısına iyi gelir.
Dereotu	Mide ekşimesi, kalınbağırsak sancısı ve gaz gibi sorunlara iyi gelir.
Hindiba	Sindirim sorunlarına, baş ağrısına ve menopoz belirtilerine iyi gelir; bazı böbrek ve ciğer sorunlarına karşı etkili olabilir.
Maydanoz	Antioksidan bakımından zengindir, idrar enfeksiyonlarına ve kabızlığa iyi gelebilir.
Kişiş	Antioksidan bakımından zengindir, sindirim sorunlarına karşı etkili olabilir, iştah açıcı özelliği vardır.

Taze mi, kurutulmuş mu?

Genel olarak fito besinlerin besin değeri, ısıtıldıklarında ve kurutulduklarında düşse de, şifalı otlar kurutulmaya karşı şaşırtıcı biçimde iyi tepki verir. Güveyotu, biberiye ve kekik gibi özellikle sıcak, kuru bölgelerde yetişen şifalı otlar kuru çevre koşullarına alışkın olduklarından bu durumla iyi başa çıkar. Ancak bütün kurutma işlemleri aynı değildir. Güneş ya da fırında kurutma birçok besinin parçalanmasına neden olur ama dondurma ve mikrodalga fırında kurutma yöntemlerinde aromatik özellikler korunur. Aslında araştırmalar, dondurarak yapılan kurutmaların, bozulma sürecini yavaşlatarak var olan terpenlerin ve antioksidanların yoğunluğunu artırdığını göstermiştir.

Kurutulmuş fesleğen

Kurutulmuş şifalı otları yemeğe pişirme başladığında ilave etmek en iyisidir, böylece lezzetinin yemeğe nüfuz etme imkânı olur; otların pişirme sürecinin sonunda ilave edilmesi ağızda tatsız, odunsu bir tat bırakmalarına neden olur. Kurutulmuş fesleğen tazesine kıyasla daha ucuz gelir çünkü daha az miktarlarda ihtiyaç duyulur.

Taze fesleğen

Şifalı otların kralı olan fesleğenin yetiştirilmesi kolaydır ve genelde tazesine erişimi kolaylaştırmak bakımından saksıda satılır. Ilıman iklim bitkisi olan fesleğen soğuktan hoşlanmaz; buzdolabında saklanmamalı, taze kesilmiş sapları suda muhafaza edilmelidir.

Tuz

Hayatın harcı tuz, tüm canlıların biyokimyasının ayrılmaz parçasıdır. Tuza koruyucu etkisi için değer verir, yemeklere kattığı lezzet için çok severiz ancak her gün yediğimiz yiyeceklerin içinde saklı olan tuzu acaba fazla mı tüketiyoruz?

Tuza neden ihtiyacımız var?

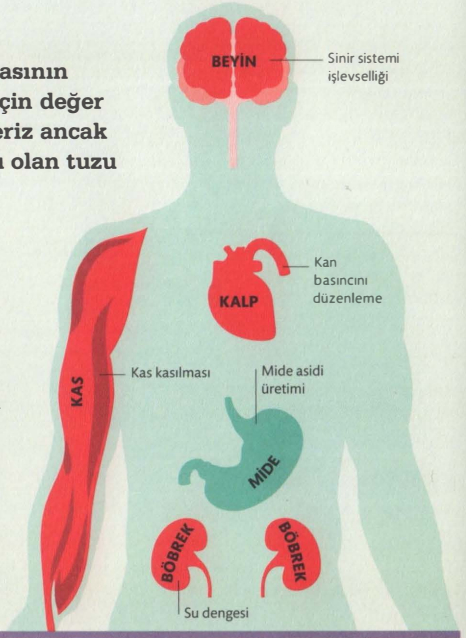
Tuz, sodyum ve klorür iyonlarından ibarettir. Klorür iyonları mide asitlerini yapmak için kullanılabilir ama vücut için çok daha önemli olan sodyumdur. Sodyum özellikle hücre ve dokuların sıvı dengesini sağlamak ve sinirlerin sinyal işlevselliği için önemlidir. Sodyum tuzun en çok kullanılan bileşeni olduğundan bilim insanları ve sağlık rehberleri tuzdan çok, sodyum içerikleri ve sodyum miktarlarından söz etme eğilimindedir. Aşırı sodyum yüksek tansiyon, kemik kaybı ve sağlıklı alakalı olumsuz başka sonuçlar doğurabilir.

Tuzun vücuttaki rolü

Sodyum iyonları su ve diğer maddelerin hücrelere girip çıkmasını sağlayan hücresel sistem içinde ve hücre zarında elektrik üretiminde (sinir uyarılarının tüm vücuda iletilmesini sağlar) kullanılır.

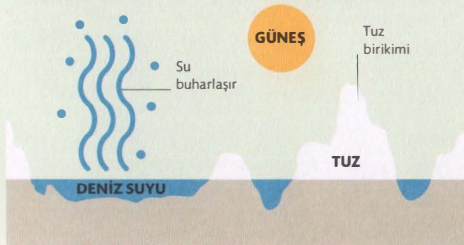
ANAHTAR

- Sodyum
- Klorür



Tuz nereden geliyor?

Tuz buharlaşan deniz suyundan, madenden veya kayalardaki birikmiş çözeltiden çıkartılarak elde edilir. Kaya ve deniz tuzu işlenmemiş tuzdur, genellikle kristal veya ince tabaka halinde bulunurken sofraya tuzu, içindeki yabancı maddeleri ayıklamak için öğütülür ve işleme tabi tutulur; daha akışkan olması için topaklanmayı önleyen maddeler ilave edilir.

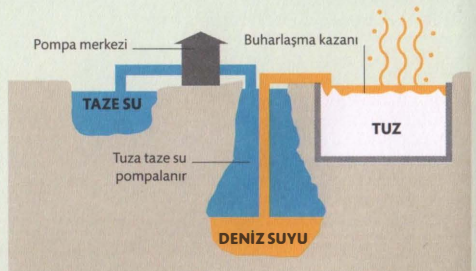


Deniz tuzu

Şiş havuzlardaki deniz suyu güneş ışığı ve rüzgârla buharlaşır. Daha yoğun bir kıvamda geldiğinde hasat edileceği tesise alınır. Tuzluluk oranı yüzde 25'ler civarına geldiğinde tuz kristalleşmeye başlar.



**DÜNYADA HER YIL
200 MİLYON TONDAN
FAZLA TUZ ÜRETİLİR.**



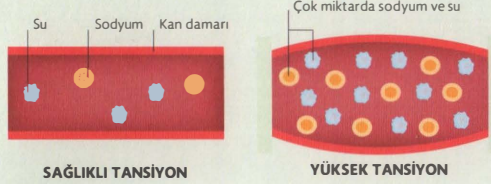
Kaya tuzu

Kaya tuzu kesilerek veya patlayıcı kullanılarak madenden çıkarılabilir; bir diğer yöntem ise son derece yoğun tuzlu suyun buharlaşma havuzunun yüzüne pompalanması, oradan toplanıp çözünmesidir.



Ne kadar sodyuma ihtiyacımız var?

Günlük azami sodyum tüketimiyle alakalı resmi sağlık önerileri, günlük yaklaşık 2 gramdır. 2015-2020 Beslenme Önerileri Rehberi'nde, Amerikalılar için günde 2.3 gramdan daha az sodyum ya da yaklaşık bir çay kaşığı kadar tuz tüketilmesi önerilmiştir. Gelişmiş ülkelerde günlük tüketim 3.4 gram olup önerilen miktarın üzerindedir; bu durum yüksek tansiyon (bkz. sayfa 212-213) ve inme gibi yüksek tansiyonla bağlantılı kalp hastalıkları riskini artırmaktadır.



Sodyum ve tansiyon

Çok miktar tuzu uzun süre tüketmek, kandaki sodyum seviyesinin yükselmesine neden olur. Sonuç olarak böbrekler kandan daha az su çeker, bu da yüksek tansiyona yol açar.

Beslenme düzeni içinde sodyum

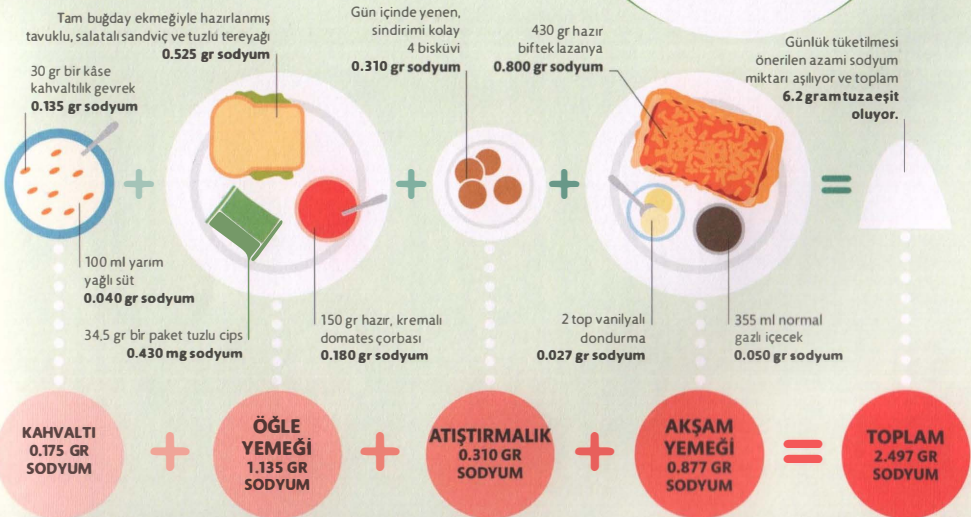
Sodyum kereviz, pancar ve süt gibi bazı besinlerde doğal olarak bulunur; daha çok gıda işleme ve pişirmede, hatta yemek yerken ilave ettiğimiz tuzla vücudumuza girer. Gizli sodyum kaynakları işlenmiş gıdalarla özellikle sodyum bakımından zengin hazır yemeklerdir. Örneğin hazır çorbalar, kan plazmamızın tuz yoğunluğuyla (yaklaşık yüzde 1 tuzluluk oranı) aynı tuz yoğunluğuna sahiptir; bazı işlenmiş gıdalarda deniz suyu kadar tuz ihtiva eder (yüzde 3). Bir başka gizli sodyum kaynağı ise fırın mamullerinde bulunan sodyum bikarbonat, yani karbonattır.

Günlük sodyum tüketimi

Günlük gıdalar arasında gizli sodyum miktarının yüksek olduğu göz önüne alındığında dikkatli olmadığımız sürece gün içinde sodyum tüketimi hızla artabilir.

AŞÇILAR NEDEN DENİZ TUZUNU TERCİH EDER?

Birçok çeşit tuz kimyasal olarak benzer özellikler taşısa da (yüzde 98-99.7 oranında sodyum klorür), aşçılar hem serpilmesi kolay olduğundan hem de yemeğe kattıkları kıvam bakımından ince taneli ve kristalli deniz tuzunu tercih eder.



Katı ve sıvı yağlar

Sağlıklı beslenme konusunda insanlarda oluşan algıyla adeta şeytanlaştırılan katı ve sıvı yağlarla ilgili gerçek karmaşık ve çelişkilidir. Hem yaşam hem de iyi yemek için vazgeçilmez olan katı ve sıvı yağlar doğru tüketildiğinde süper gıda olabilir. Gıdalarda bulunan başlıca yağ türleri, genellikle doymuş ve doymamış yağlardır; yağların birçoğu bu iki cinsi de ihtiva eder.

Katı ve sıvı yağların kaynağı

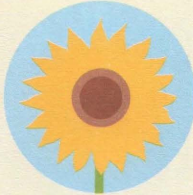
Terim sık sık değişik biçimlerde kullanılsa da sıvı yağlar oda sıcaklığında sıvı kalan yağlardır (bkz. 39). Gıdalardan, beslenme yoluyla aldığımız yağlar da vardır. Tüm yağlar aynı miktarda kalori içerse de -9 kilokalori/gram- bazı yağ kaynakları diğerlerine göre daha faydalıdır. Balık ve bitkisel yağlar, hayvansal yağlara kıyasla genellikle daha sağlıklıdır çünkü daha çok doymamış yağ asidi içerir. Diğer yandan, tüm doymamış yağlar aynı değildir. Omega-3 yağları çoklu doymamış yağlardır ve iltihap baskılayıcı olma eğilimindedir, Omega-6'nın ise tam tersi bir etkisi vardır.



HINDİSTANCEVİZİ YAĞI

Doymuş yağlar

Bir dönem doymuş yağların kalp-damar hastalıkları riskini artırdığına inanılıyordu (bkz. sayfa 214-215) ama şimdi bunun tartışmaya açık olduğu düşünülüyor. Hindistancevizi yağı, tereyağı, peynir ve kırmızı et yüksek miktarda doymamış yağ içerir.



AYÇİÇEK YAĞI

Çoklu doymamış yağ

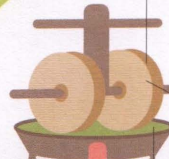
Doymamış yağlar çoğunlukla bitkisel yağlarda bulunur. En gözde doymamış yağlar ayçiçeği, susam ve mısır yağında bol miktarda Omega-6 yağ asidi vardır. Omega-3 yağ asidi bakımından zengin olan ketentohumu bu anlamda istisnadır.

1 Zeytin

Zeytin ne kadar olgunsa o kadar çok yağ verir ancak lezzetinden kaybeder; bu bakımdan zeytinin hasat edileceği zamana bağlı olarak bu iki konunun birinden taviz verilir.



Zeytin ezilir



Bulamaç toplanır

2 Öğütme

Zeytinler ezilerek yağı çıkarılır. Geri kalan bulamaç, zeytinyağı damlacıklarının bir araya gelmesine imkân vermesi için "yoğrulur" veya karıştırılır.

UZMANLAR HANGİ YAĞIN İYİ, HANGİ YAĞIN KÖTÜ OLDUĞU KONUSUNDA NEDEN FİKİR BİRLİĞİNE VARAMIYORLAR?

Bilim bu konuda pek nadir açık cevaplar getirebilmektedir; bu bakımdan en iyi tavsiye et ve süt ürünlerine daha az yer veren, deniz ürünleri ağırlıklı bir beslenme programı uygulamaktır.

Tekli doymamış yağ

Zeytin, kanola, susam ve aspru (yalancı safran) gibi tekli doymamış yağ bakımından zengin gıdalarda kötü kolesterolü düşürmekle, inme ve kalp krizi riskini azaltmada ilişkilendirilir.

Taş tekerlekler zeytinleri öğütürerek bulamaç haline getirir.

AZ YAĞLI GIDALAR

Son yıllarda medyada yağlar hakkında hep olumsuz görüşler dile getirildi; o kadar ki insanlar yoğurt, hazır yemekler ve salata sosları gibi az yağ içeren gıdalara yöneldi. Ancak gıdaların az yağ içeren ya da hiç yağ içermeyen çeşitleri, genellikle söz konusu gıdayı lezzetli kılmak adına bol miktarda şekerle hazırlanır.



3 Presleme
Bulamaç elyaf disklerin üstüne serilerek hidrolik olarak preslenir.



3 Isıtma santrifüjleme
Zeytinden azami miktarda yağ çıkarmak için bulamaç ısıtılır, çıkan yağ santrifüjleme işlemiyle başka bir kazana aktarılır.

4 Yağı tortusu dipte kalaçak şekilde boşaltma
Presleme yağ ve su karışımı bir sıvı ortaya çıkarır; bu sıvının tortusunun alınması gerekir. Günümüzde bu işi santrifüj yöntemi kullanılır.



4 Rafine etme
Zeytinden çıkarılan asitli yağ ve posa fiziksel ve kimyasal yollarla rafine edilerek lezzetli bir yağ üretilir.



NATÜREL SIZMA ZEYTİN YAĞI



ZEYTİNYAĞI

İSPANYA DÜNYANIN EN BÜYÜK ZEYTİNYAĞI ÜRETİCİSİDİR.

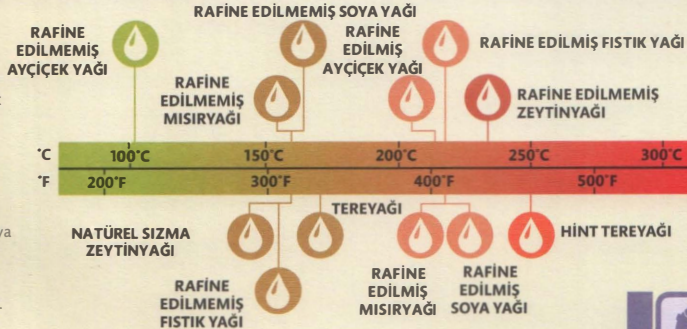


Yağla yemek pişirme

Yağ, yemeğe birçok önemli özellik katar; emülsiyon yapar, gıdanın sert yapısına nüfuz ederek zayıflatır ve yumuşatır; gıdanın, kızartma yoluyla, suyun kaynama noktasından daha büyük ısıda pişirilmesini sağlar ve kahverengileşme reaksiyonlarına izin verir. Ancak gıdayı yağda kızartmak gıda bileşenlerinin parçalanmasına neden olduğundan besin değerini düşürür.

Dumanlama noktası (Yağın yanma noktası)

Yağların birbirinden farklı dumanlama noktaları (yağın yanmaya başladığı nokta) vardır. Yağ bu derecenin üstünde bozulur ve zararlı yanma ürünleri üretir. Rafine edilmiş yağların dumanlama noktası daha düşüktür (daha düşük ısıda yanar) çünkü içindeki yabancı (arıtılmamış) maddeler yanmaya başlar.

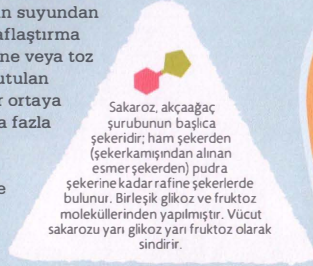


Şeker

Şekerler basit karbonhidratlardır (bkz. sayfa 22-23) ve birçok gıdada bulunmalarına rağmen bal gibi doğal kaynaklardan da saf halde temin edilebilir; şeker kamışı, şeker pancarı veya mısırdan damıtılabilir. İnsan vücudunun, daha kompleks karbonhidratları parçalayarak glikozunu alabildiğinden, rafine şeker ihtiyacı yoktur.

Yaygın şekerler

Dünyadaki şekerin yaklaşık yüzde 80'i kaynatılmış şeker kamışının suyundan elde edilir. Filtreleme ve saflaştırma sonunda, büyük ölçüde, tane veya toz haline getirmek üzere kurutulun sakaroz içeren beyaz şeker ortaya çıkar. Şeker kamışının daha fazla kaynatılması ve melas adı verilen koyu, yapışkan çökeltinin ilave edilmesiyle kahverengi şeker üretilir. Bazı şerbetler sakarozu glikoz ve fruktoz olarak ayırmak suretiyle yapılır.



Sakaroz, akçağaç şurubunun başlıca şekeridir; ham şekerden (şeker kamışından alınan esmer şekerden) pudra şekerine kadar rafine şekerlerde bulunur. Birleşik glikoz ve fruktoz moleküllerinden yapılmıştır. Vücut sakarozu yani glikoz yani fruktoz olarak sindirir.

SAKAROZ



Gıdalardan aldığımız sindirilebilir tüm karbonhidratlar önünde sonunda vücut tarafından parçalanarak altıgen glikoz moleküllerine dönüştürülür. Glikoz balda mevcuttur ya da mısır ve patatesten bulunan nişastadan glikoz şurubu olarak saf haliyle elde edilir.

GLİKOZ



Fruktoz doğal olarak meyve ve balda bulunur ama eklenmiş şeker olarak reçelde, invert şeker şerbetlerinde ve fruktoz miktarı yüksek mısır şerbetlerinde karşımıza çıkabilir.

FRUKTOZ

KAHVERENGİ ŞEKER DAHA MI SAĞLIKLI DIR?

Kahverengi şeker, rafine edilmiş beyaz şekerde olmayan melas içerir. Melasın içeriğinde vitaminler ve mineraller bulunur ancak bunlar kahverengi şekerde çok az miktarlarda mevcuttur ve insan vücudunun günlük ihtiyacını karşılamak bakımından önemli bir katkı yapmaz.

TATLANDIRICI	SAKAROZA KIVASLA KAÇ MİSLİ DAHA TATLI	OLUMSUZ YÖNLERİ VAR MI?
Sakarin (yapay)	300	Sakarinin farelerde idrar torbasi kanserine neden olduğu görülmüştür ancak insanlarda böyle bir etki yaratmadığı anlaşılmış ve güvenli olduğu kabul edilmiştir.
Aspartam (yapay)	160-200	Bazıları aspartamın baş ağrısına neden olduğunu öne sürse de yapılan testlerde bununla ilgili bir bulguya rastlanmamıştır.
Sukraloz (yapay)	600	Sukraloz kalorisizdir ve kan şekerini etkilemez. Bilinen herhangi bir olumsuz yönü olmasa da hakkında yapılmış araştırmaların sayısı çok azdır.
Sorbitol (doğal)	0.6	Sorbitol kalori içerir. Ancak vücut tarafından yavaş özümser ve kan şekerinin birden yükselmesine neden olmaz.
Stevya (doğal)	250	Stevya Stevia rebaudiana bitkisinin özüdür. Bilinen tek olumsuz yönü, bazen ağızda acı bir tat bırakmasıdır.

Şeker yerine geçen gıdalar

Sakarozdan birkaç kat daha tatlı bazı bileşenler keşfedilmiştir. Bunların bazıları doğal bazıları sentetiktir. Kalorileri ve kan şekerine doğrudan etkileri ya çok azdır ya da hiç yoktur. Birçok araştırma bunların güvenli olduğunu ortaya koysa da son zamanlardan yapılan bazı araştırmalar yapay tatlandırıcıların bağırsak florasını değiştirebileceğini, kan şekerini etkileyebileceğini, obezite ve şeker hastalığı riskini artırabileceğini göstermektedir.

İnsanların sanayileşme nedeniyle zenginleşmesi sonucu şeker talebi arttı.



Şeker patlaması

Antikçağlarda ve ortaçağda insanların çoğu tatlı olarak balı (balın kendisi glikoz ve fruktoz karışımıdır) faydalanıyordu. Şeker kamışı yetiştiriciliği Karayipler ve Brezilya'ya kadar yayıldı ama elde edilen şeker az sayıda insana yetiyor, hâlâ lüks sayılıyordu. Rafine şekerin büyük bir hızla hayatımıza girmesi, Sanayi Devrimi'nin (1760-1840) Avrupa ve Kuzey Amerika'da yarattığı zenginlikle gerçekleşti. Şeker moda, ardından da ihtiyaç haline geldi.

Şeker tüketiminin tarihsel geçmişi

İngiltere'de şeker talebi, 19. yüzyılda şekerin çay ve keklerde kullanılmasıyla moda olmasıyla birlikte patladı. ABD'de şeker tüketimi 1970'li yılların sonrasında artmaya devam etti; bu süreç, fruktoz bakımından zengin ve ucuz mısır şurubunun işlenmiş gıda ve gazoz imalatçıları tarafından benimsenip kullanılmaya başlanmasıyla aynı zamana denk gelir.

ANTİK ROMA'DA BİRÇOK İNSAN YAPAY TATLANDIRICI OLARAK KULLANDIKLARI KURŞUN ASETAT YÜZÜNDEN ZEHİRLENMİŞTİ.



ABD'DE TÜKETİM

İNGİLTERE'DE TÜKETİM

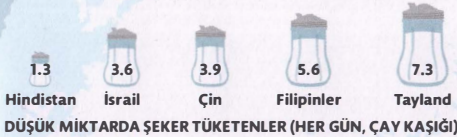
ABD'de şeker tüketimi artmaya devam ederek 2000'li yıllarda zirve yaptı.

İngiltere'de şeker tüketimi 1970'li yılların ortasında zirve yaptıktan sonra düşmeye başladı.

ŞEKER TÜKETİMİ (HER YIL KİŞİ BAŞINA)

Birinci Dünya Savaşı nedeniyle ticaretin kesintiye uğraması, şeker tüketimini az da olsa aşağıya çekti.

Yine dünya savaşı nedeniyle 1939-1945 yılları arasında şeker arz ve talebi düştü.



Herkes şeker ayalıp bayılmaz

Birçok tarihçi şeker kamışından rafine şeker elde eden ilk ülkenin 2.000 yıl önce Hindistan'ı olduğunu öne sürer ama Hintliler günümüzde kişi başına şeker tüketimi en az olan ülkelerden biridir. Batı ülkelerindeki şeker düşkünlük, diğer birçok Asya ülkesinde de görülmez.

Her gün bir çay kaşığı

Avrupa, Amerika, Avustralya ve Yeni Zelanda'da insanlar şeker düşkündür ve Asya ülkelerindeki insanların birçoğundan beş kat daha fazlası şeker tüketir.

1900

YIL

1950

2000

Yüksek ve düşük şeker

Vücudumuzdaki tüm hücrelerin enerji için glikoza ihtiyacı vardır ve birçok farklı gıda çeşidi glikoz temin etmek için parçalanabilir. Sağlıklı beslenme düzenli glikoz temin etmemizi sağlar ama şekerli atıştırma kan şekeri seviyesini çok hızlı bir biçimde yükseltebilir.

Kan şekerini düzenlemek

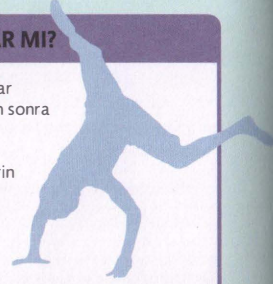
Vücudumuz görevini en iyi, kan glikoz seviyesi belli bir alt ve üst sınırdan yapar. Söz konusu seviye çok yükseldiğinde pankreas insülin salgılamaya başlar, yağ ve kas hücrelerini glikoz özümsemeye teşvik eder. Hücreler enerji için glikoza ihtiyaç duymaz; enerji karaciğerde glikojen ya da vücut hücrelerinde yağ olarak depolanmıştır zaten. Kandaki glikoz seviyesi çok düşerse bir başka pankreas hormonu (glukagon), glikojeni tekrar glikoza dönüştürmesi için ciğeri harekete geçirir. Bu yeterli olmazsa yağ depoları kullanılır. Şeker hastalığında hücreler insülin üretmez ya da doğru tepkiyi vermez ve kan şekeri seviyesi büyük ölçüde dalgalanmaya, çeşitli semptomlar üretmeye başlar (bkz. sayfa 216-217).

Lunapark trenine binmek

Şekerli atıştırma çok fazla yedikten sonra vücudumuz bu duruma ayak uydurmaya çalışır ve kan şekeri hızla yükselip alçalmaya başlar. Yıllar içinde bu durum insüline olan hassasiyetimizi azaltır, Tip-2 diyabete (şeker hastalığına) yol açar.

HİPERAKTİF ÇOCUKLAR MI?

Yaygın inancın tersine, çocuklar şekerli atıştırma yedikten sonra hiperaktif olmaz. Yapılan araştırmalar, çocuğun davranışından çok ebeveynlerin çocukların davranışına ilişkin algılarının, çocukların çok fazla şeker yediğini öğrendiklerinde değiştiğini gösteriyor.



Vücudun kan glikoz seviyesi dengeli bir beslenme düzeninde normal sınırlar içinde kalır.

ŞEKER BAĞIMLILIK YAPAR MI?

Şekere karşı doymak bilmez iştah oldukça yaygındır ve bazı insanların şekere karşı psikolojik bağımlılık geliştirdiğine dair kanıtlar vardır. Alkolde olduğu gibi fiziksel bir bağımlılığın söz konusu olup olmadığı ise kesin değildir.

Şekerli atıştırma, glikoz kan dolaşımına akın ederken kandaki glikoz seviyesini normalin üstüne fırlatır.

YÜKSEK ŞEKER SEVİYESİ

Şekerli atıştırma

DÜŞÜK ŞEKER SEVİYESİ

Kan şekeri normal seviyelerin altına düşer, bu durum insanda şekerli atıştırma yeme isteği uyandırabilir.

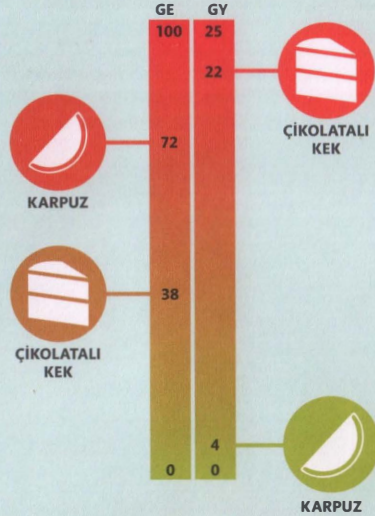


Gıda ve kan şekeri seviyeleri

Bilim insanları farklı gıdaların kan şekeri seviyesini nasıl etkilediğine dair doğru bir fikir verebilmek adına iki ölçü icat etmişlerdir. Bunlardan biri glisemik indeks (GE), diğeriye glisemik yüküdür (GY). Bir gıdanın GE'si, o gıdanın, kan şekeri seviyesini ne kadar çabuk yükselttiğinin ölçüsüdür (bkz. sayfa 91). Ancak bu ölçü bize söz konusu gıdanın toplam karbonhidrat miktarını söylemez, o bakımdan kan şekeri seviyenizin ne kadar yükselebileceğine dair bir fikir vermez. GY ise gıdanın hem GE'sini hem de porsiyondaki toplam karbonhidrat miktarını hesaba katmak suretiyle ortaya daha doğru bir resim koymak üzere tasarlanmıştır. Genel anlamda 10 GY veya daha altı bir seviye düşük kabul edilirken 20 ve üstü yüksek olarak değerlendirilir.

Glisemik indeks glisemik yüke karşı

Düşük GE'si olan gıdaların GY'si yüksek olabilir; bunun tersi de geçerlidir. Örneğin karpuzun GE'si yüksektir ama bir porsiyon (120 gr) karpuzda GY düşüktür; çikolatalı kekin GE'si oldukça düşükken tatlı bir gıda olmasına rağmen, aynı porsiyon karpuzla kıyasla GY'si daha fazladır.



Daha çok insülin üretilir, daha çok şeker glikojen ya da yağ olarak depolanır.

Kan şekeri yine normal seviyelerin ötesinde yükselir.

Glikozfazlası insülin üretimini artırır; bu durum glikozun kas ve yağ hücreleri tarafından üretilemeye başlanması, ardından glikoza dönüştürülmesi veya yağ olarak depolanmasıyla kan şekerinin hızla düşmesine neden olur.

KAN ŞEKERİ SEVİYESİ

Şekerli atıştırmalıklardan daha fazla tüketmek

DÜŞÜK ŞEKER SEVİYESİ

20 DAKİKA
ŞEKERLİ ATIŞTIRMALIK YEDİKTEN SONRA KAN ŞEKERİNİN TAVAN YAPMA SÜRESİ.

ASIRI SEVİYELER
NORMAL SEVİYELER

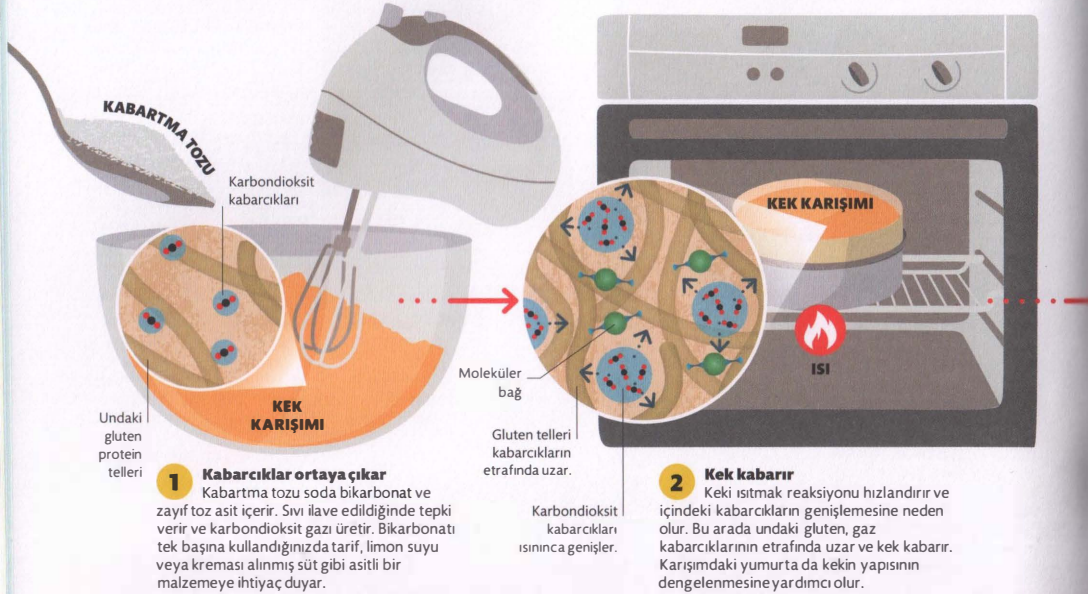
Kan glikoz seviyesi yine normal seviyelerin altına gelir. Birçok insan çok şeker yedikten sonra kendilerini yorgun hissettğini söylese de bu durum psikolojiktir ve kandaki glikoz seviyesi, sağlıklı bir insandakinden farklı olarak daha hızlı düşmez.

Tatlı düşkünlüğü

Şeker ve yağ çok miktarda kalori ihtiva eder; insan, evrimi gereği bu tür yüksek enerjili gıdaların peşindedir (bkz. sayfa 9). Bu tür gıdaları tek başına tüketmeyi severiz ancak bunları bir araya getirmek (kekte olduğu gibi) beyindeki zevk merkezlerini önemli ölçüde harekete geçirir. Tatlılarla, doğum günü partileri ve romantik akşam yemekleri gibi olumlu tecrübelerin psikolojik olarak öğrenilmiş ilişkisinin de muhtemelen alınan zevke katkısı vardır.

Kek bilimi

Keklere o hafif, kabarık ve yumuşak kıvamı kazandırmak için çoğuna kimyasal kabartma maddeleri konur. Kabartma tozu icat edilmenden önce, çırpılmış yumurtanın beyazı veya maya kullanılırdı; bazı tarifler hâlâ bu eski yöntemi uygular.



Tatlılar

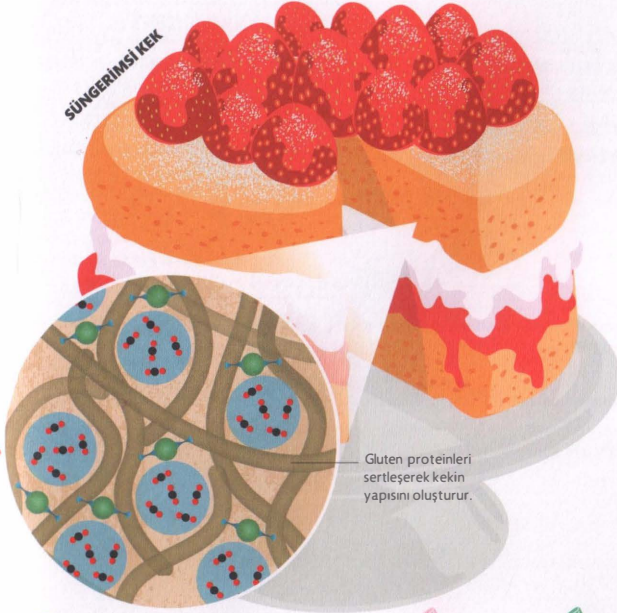
Birçokları için özel bir yemeği itibarını yitirmiş tatlıyla sonlandırmanın daha iyi bir yolu yoktur. Severek yediğimiz tatlıları yaratmak için kekin mükemmel bir biçimde kabarmasını sağlamaktan lezzetli olduğu kadar sağlıklı bir tatlı hazırlamaya çabalamak kadar işin içine şaşırtıcı derecede bilimsellik girer.

MİDEME NEDEN HÂLÂ TATLIYA YER VAR?

Sürekli çeşitlilik arayışındayızdır ve girelin hormonu karnımız doymuş olsa da bizi tatlı yemeye teşvik eder. Şeker midmeyi rahatlatır hatta ve daha fazlasına yer açar!



SÜNGERİMSİ KEK

Gluten proteinleri
sertleşerek kekin
yapısını oluşturur.ERİMEYE DAYANAKLI
DONDURMA

Yağ, su ve hava kabarcığı karışımını dengeleyen bir protein test edilmiş ve erimeye dayanıklı dondurma imal edilmiştir. Protein aynı zamanda buz kristallerinin şekillenmesini önleyerek dondurmanın ipeksi, pürüzsüz bir kıvama bürünmesini, hatta az yağlı tatlıların ağızda yağlı tatlılar gibi kremalı bir tat bırakmasını sağlar.



3 Kek oturmaya başlar

Kek piştikçe yapısı sertleşmeye başlar ve içindeki kabarcıkları hapsederek hafif bir kıvama bürünür. Glutensiz keklere bu hafifliği yakalamak zordur çünkü kekin yapısını oluşturacak esnek, uzayabilen proteinlere sahip değildir.

Sağlıklı tatlı diye bir şey
var mı?

Birçok "sağlıklı tatlı" çeşidi, "daha iyi" seçeneklerle rafine şeker veya tereyağının yerini almıştır ancak yine de genel toplamda yüksek miktarda şeker, yağ ve kalori içermeye eğilimindedir. Badem yağıyla yapılmış şekersiz, unsuz sade çikolatalı kek bile çok yediğinizde kilo almaya neden olur. Gerçek anlamda sağlıklı, besleyici tatlı ancak yemiş ve çekirdek serpiştirilmiş az yağlı, tatlandırılmamış yoğurtla birlikte taze meyve olabilir.

NEDEN VAZGEÇELİM?	YERİNE NE KOYALIM?	DAHA MI SAĞLIKLI?
Rafine şeker	Bal, akçağaç şurubu, hindistancevizi şekeri	Doğal şeker çok az miktarda faydalı besin ihtiva edebilir ama yine de kan şekerini yükseltir ve çok miktarda kalori aldırır.
Krema	Az yağlı yoğurt	Krema veya tereyağının yerine az yağlı yoğurt yemek, kalori ve doymuş yağ miktarını önemli ölçüde azaltır.
Şeker	Tatlandırıcılar	Tatlandırıcılar kan şekerini yükseltmez, şeker hastaları için yararlıdır. Ancak uzun süre tüketildiklerinde ne gibi bir etkileri olduğu konusunda elimizde bir veri yoktur.
Safun	Glutensiz un	Alerjiniz ya da gluten intoleransınız yoksa glutensiz una geçmenin besleyicilik bakımından bir faydası yoktur.

Çikolata

Çikolata tüm dünyanın gözdesidir. Aslen Orta Amerika'da acı bir içecek olarak icat edilmişken 1500'lü yıllarda Avrupa'ya getirildikten sonra şeker katılmış, yeni işleme yöntemleriyle günümüzde yakından bildiğimiz gofretler ortaya çıkmıştır.

Çikolata nasıl yapılır?

Kakao çekirdeklerinin, şarap imalatındaki üzüm suyu gibi, işlenmeden önce lezzetinin artması için fermente edilmesi gerekir. Birçok çikolatada başka malzemeler de vardır; sütlü çikolataya süt ve şeker eklenirken, beyaz çikolatada hiç kakao taneciği bulunmaz; sadece kakao yağı, süt, şeker ve genellikle vanilya vardır.

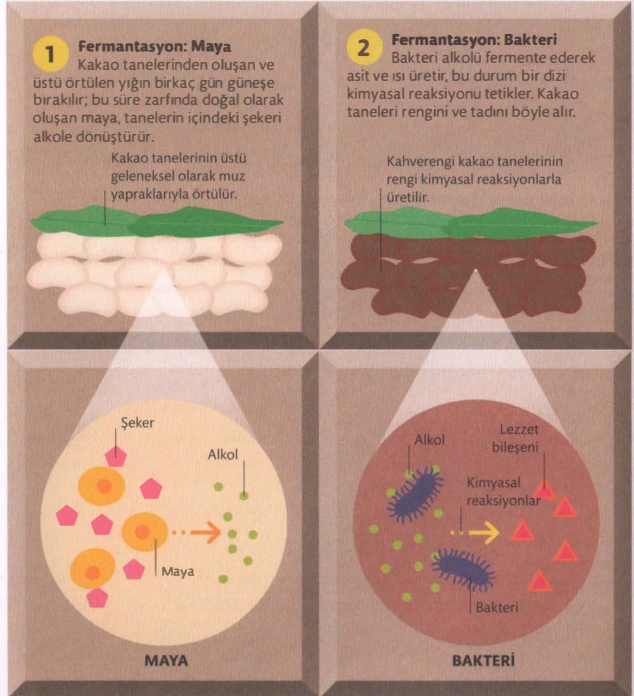
ÇİKOLTADA KAFEİN VAR MIDIR?

Evet, çikolatadaki az miktardaki kafein kakao taneciklerinden gelir. Çikolata aynı zamanda teobromin gibi başka uyarıcılar ihtiva eder.



İSVİÇRELİLER DÜNYANIN EN BÜYÜK ÇİKOLATA TÜKETİCİSİDİR.

HER YIL KİŞİ BAŞINA DÜŞEN ÇİKOLATA TÜKETİM MİKTARI 9 KİLOGRAMDIR.

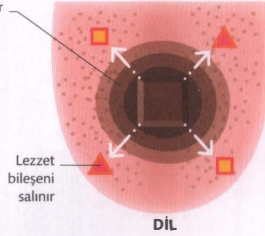




Çikolata ve zevk

Çikolata gördüğümüzde beynimiz iyi hissetmemizi sağlayan kimyasallar salgılar ve ani bir zevk dalgasıyla sarmalanır. Yapılan araştırmalar çok istediğimiz, can attığımız şeyin çikolatanın içeriğindeki uyarıcı bileşenler değil; çikolata yemenin duyuşsal tecrübesi olduğunu gösteriyor. Söz konusu tecrübenin en önemli unsurlarından biri, belki de şaşırtıcı biçimde, çikolatanın tadı değil, özellikle erime noktası olduğudur...

Çikolata erir



Erimenin keyfi

Çikolata tam ağız sıcaklığında eriyen ender gıdalardan biridir. Bu durum lezzetin çikolata dilimizi ve ağzımızı kaplarken ortaya çıkmasını, duyuşsal tecrübenin zirve yapmasını sağlar.

ÇİKOLATA VE SAĞLIK

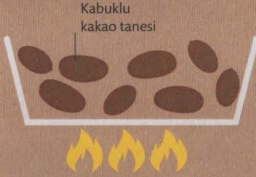
Kakaodaki antioksidanların tansiyonu geçici olarak düşürmek gibi sağlığa yararlı birçok özelliği vardır. Maalesef birçok çikolatanın kakao miktarı azdır ve imalatı sırasında eklenen şeker ve yağ, çikolatayı sağlıklı bir gıda haline getirir.



ANTIOKSIDANLAR

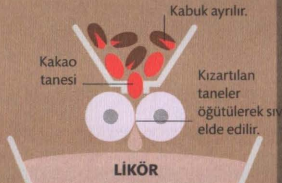
3 Kızartmak

Kakao taneleri kurutulur –bu aşamada kimyasal reaksiyonlar devam eder-, ardından lezzetin iyice ortaya çıkması için kızartılır.



4 Savurma ve öğütme

Kakao kabuğu savurma adı verilen bir işlemle çıkarılır, ardından taneler çekilerek çikolata likörü denilen bir sıvı elde edilir.



5 Ayırma

Likör kakao tanecikleri ve kakao yağı olarak ikiye ayrılabilir. Bunlar ayrı olarak da kullanılabilir gibi bir araya getirilerek farklı tipte çikolatalar da yapılabilir.



Kristal biçiminde olanların diğer türleri gevrek, kolay ufalanabilir bir yapıya bürünür.

TEMPERLENMEMİŞ

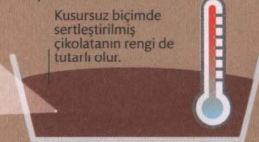
Kristallerin bir çeşidi parlak, koparılabilir çikolataya dönüşür.



TEMPERLENMİŞ

7 Sertleştirme

Çikolatanın soğutulma derecesinin dikkatli bir biçimde kontrol edilmesi, doğru tipte kristallerin şekillenmesini sağlamak açısından önemlidir. Farklı tipte kristallerin karışması halinde çikolata tatsız olur, kolayca ufalanır ve erir.



6 Rafine etme

Mamul işleme makinesi kakao parçacıklarını, kakao yağını ve diğer malzemeleri karıştırır; pürüzsüz bir kıvama getirmek için öğütür, parçalar.



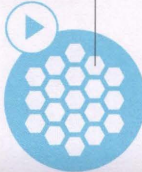
Şekerleme

Basit görünebilir ancak şekerleme yapmak hassas bir süreçtir. Suda eriyecek olan başlangıç şeker karışımına ne eklendiğinin dikkatle kontrol edilmesi ve şekerin derecesi yumuşak ve çiğnenebilenden sert ve gevreğe, birçok farklı kıvamda şekerleme üretilmesini sağlar.



Glikoz moleküllerinin iri kristalleri oluşur.

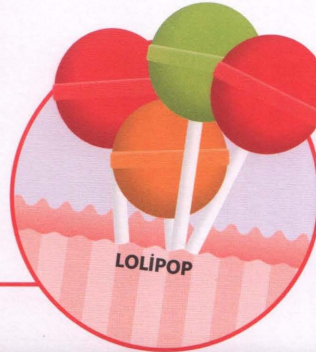
Ağır ağır soğutulur
Çözeltiyi orta derecede ısıtıp sonra bir çubuk veya telin etrafına dolanmış halde ağır ağır soğutmak, iri kristallerin büyümesini sağlar.



Kahverengileşme reaksiyonu

Yüksek ısıda su bir kez buharlaştı mı şeker karamelleşir, parçalanarak çok geniş bir yelpazede koyu ve lezzetli moleküllere dönüşür.

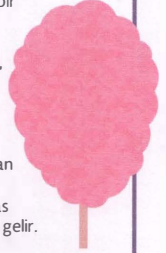
Şeker parçalanarak farklı cinsten moleküllere dönüşür.



LOLİPOP

PAMUK HELVA

Pamuk helva, şekerin, önce suda çözülmeden eritilmesiyle yapıldığından sıra dışıdır. Sıcak, eritilmiş şeker ince bir püskürtücüden püskürtülür; püskürtmenin gücü, uzun şeritlerin ortaya çıkmasına neden olur, şeritler anında soğuyarak kristal yapısı olmayan bir şekle bürünür; ağızda eriyen, hassas pamuk helva haline gelir.



ANAHTAR



Yavaş yavaş soğutulur



Hızla soğutulur

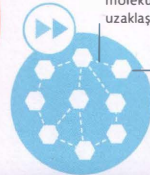


Soğutulurken karıştırılır

Hızlı soğutma

Çözeltiyi orta derecede ısıtıp ardından hızla soğutmak, kristallerin şekle bürünmesine izin vermez. Bu işlem lolipopların ve kaynatılmış şekerlerin berrak, donuk bir görüntüye bürünmelerine, sert ve gevrek bir kıvam almalarına yol açar.

Hızlı soğutma, glikoz moleküllerinin birbirlerinden uzaklaşmaları anlamına gelir.



Glikoz

ÇIKLET DOĞAL SAKIZ AĞACININ SAKIZINDAN YAPILIRDI ANCAK GÜNÜMÜZDE ÇOĞU SENTETİK OLARAK ÜRETİLİYOR.



Tereyağı ve süt eklemek
Çözelti, tereyağı ve süt ile düşük bir sıcaklığa kadar kaynatıldıktan sonra soğurken hızla karıştırılır, çok sayıda küçük kristal oluşmaya teşvik edilir - ne kadar küçükse, şekerleme o kadar yumuşak olur.

Glikoz moleküllerinin küçük kristalleri oluşur.

Basit başlangıçlar

Birçok şekerleme daha önce içinde şekerin ertildiği su ısıtılarak yapılır. Farklı şekerlemeler şerbetin su içeriğinin, maksimum ısısının, soğutma ve kristalleştirme hızının kontrol edilmesiyle sağlanır. Kristallerin nasıl şekil alacağını belirleyen bir diğer unsur da malzeme eklemektir ama yağ veya süt eklemek proteinlerin şekerle tepkimeye girmesine, ettekine benzer bir şekilde kahverengileşme reaksiyonunun başlatılmasına neden olur (bkz. sayfa 63); karamel şekerlemelere tadını veren şey budur.

Jelatin eklemek

Hatmi karışımı jelatin (hayvansal bağdokudan türetilmiştir, bkz. sayfa 72) bağdoku ihtiva eder; bağ doku, karışım hızla soğutulup karıştırıldığında havayı hapseden, birbirine dolanmış zincirler oluşturur. Bu da hafif, pofuduk bir kıvamın oluşmasını sağlar.

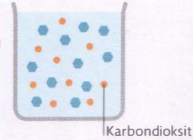


"Fırtırtıy" eklemek

Şerbet, şekerin ve lezzet veren maddelerin toz asit (ekşi bir tat verir) ve sodayla karıştırılmasıyla yapılır. Şerbetin içindeki karbondioksit kabarcıkları ve patlayan şekerleme, "fırtırtıy" yaratır.

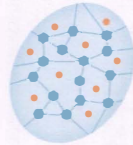
1 Patlayan şekerleme yapmak

Su kaynarken yüksek basınçlı karbondioksit, saf şeker şerbete eklenir. Bu, bütün sıvıda kabarcıkların ortaya çıkmasına neden olur.



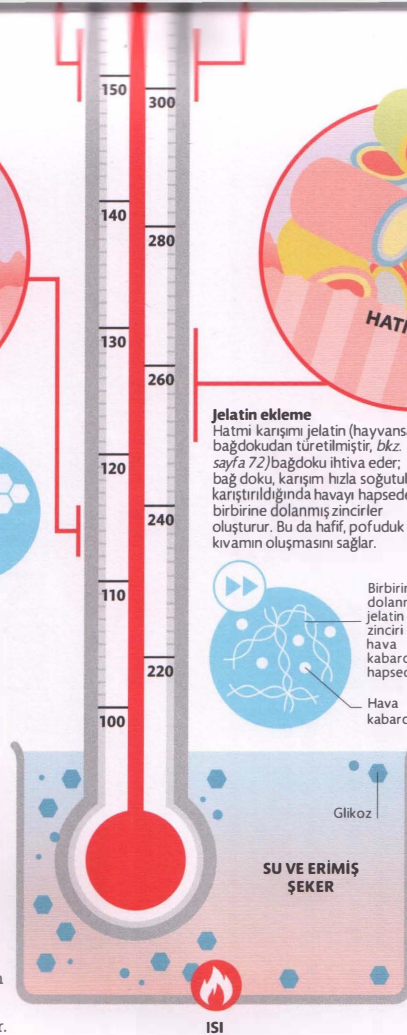
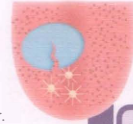
2 İçine hapsedmek

Karışım hızla soğutulur; şeker kristalize olacak zaman bulamadığından düzensiz, cama benzer bir yapı oluşturarak kabarcıkları hapseder.



3 ... ve patlar!

Dilimizin ılık ıslaklığı şekerin erimesine ve içindeki gazın ortaya çıkmasına neden olur; böylece yüksek basınçlı baloncuklar dilimizde patlar.



ISI



Alternatif gıdalar

Ana gıda kaynaklarımızın üstünde artan baskıyla birlikte alternatif gıda ihtiyacımız giderek büyüyor. Bu baskıyı hafifletmek adına eldeki imkânlar arasında var olan ancak yeterince kullanılmayan gıdalardan daha çok faydalanmak ve yepyeni gıda kaynakları yaratmak sayılabilir.

Tam anlamıyla faydalanılamayan gıdalar

Oldukça az sayıda bitki ve hayvan, dünyanın gıda ihtiyacının büyük bölümünü karşıyor, ama dünyanın sadece belli bölgelerinde veya kültürlerinde gıda olarak tüketilen ancak çok daha geniş bir tüketim alanı bulabilecek birçok başka türler de var. Bazı durumlarda bu, ne tür şeyleri yemenin kabul edilebilir olduğu, ne tür şeyleri yemenin iğrenç olarak nitelendirildiğiyle alakalı kültürel normların üstesinden gelmek anlamını taşıyabilir. Örneğin kurtçuklar birçok batı ülkesinde iğrenç olarak görülürken evcil hayvanlara da "sevimli" gözüyle bakılır.



Memeliler ve kuşlar

Bazı kültürlerde at, kanguru, devekuşu, çalıkuşu, Hint domuzu ve köpek yenirken diğer kültürlerde buna şüpheyle bakılır. Fare ve sıçan birçok güneydoğu Asya ve Afrika ülkesinde temel gıdalardan biridir.



Solucan ve kurtçuklar

Solucan ve kurtçuklar oldukça besleyicidir. Yağ oranları oldukça düşüktür ve bazı kültürlerde değerli bir protein kaynağı olarak görülür. Buna iyi bir örnek Avustralya Aborjinleri'nin düşkün olduğu böcek larvasıdır.



Böcekler

Böcekler zaten oldukça önemli bir sayıda insan tarafından tüketilmekte (bkz. sayfa 246-247), protein yapmaktaki kusursuz verimlilikleri onları daha da geniş kitleler tarafından tüketilmek için cazip hale getirmektedir.

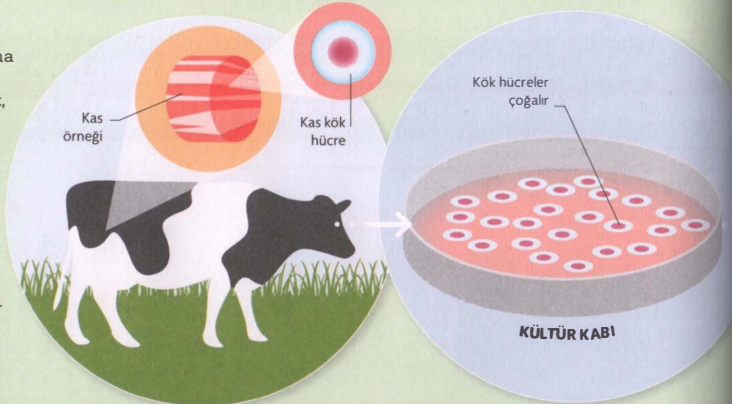


Bakliyat ve yumru kökler

Bakliyat ve yumru kökler zaten geniş bir kitle tarafından tüketiliyor olsa da aralarında Afrika yerelması ve Güney Amerika oca yumru kökü de olmak üzere besleyici bakımdan zengin, değerli birer gıda kaynağı olabilecek başka türler de vardır.

Kültürlenmiş et

Gittikçe artan dünya nüfusu daha fazla gıda, daha fazla et talebini doğurmuştur. Hayvan eti toprak, yem, su gibi birçok kaynak gerektirir ve uzun vadeli, sürdürülebilir bir çözüm olmayabilir (bkz. sayfa 228-229). Bir çözüm, hayvanlardan alınacak kas kök hücrelerini başlangıç hücreleri olarak kullanarak kültüre edilmiş et yetiştirmektir. 2013 yılında ilk yenilebilir kültürlenmiş etin -laboratuvara yetiştirilmiş örnek- yetiştirildiği duyuruldu. Ancak "tüp et" yetiştirmenin teknik olarak en büyük zorluğunun üstesinden henüz gelinememiştir; bu nedenle söz konusu çabanın kısa vadede et talebini karşılaması pek mümkün görünmemektedir.



1

Kas örneği toplanır

Genellikle inek veya domuzdan küçük bir kas örneği alınır, sonra örnekteki kök hücreler çıkarılır. Kültürlenerek ve et olarak yetiştirilecek kök hücreler bunlardır.

2

Kas kök hücreler kültürlenir

Kök hücreler kültür kabına konur, hücrelerin çoğalabilmeleri için besin ihtiyaçları temin edilir. Bunun nedeni, biyolojik reaktörde büyük miktarda et yetiştirilebilecek yeterli sayıda hücrenin temin edilmek istenmesidir.



Yeni gıdalar

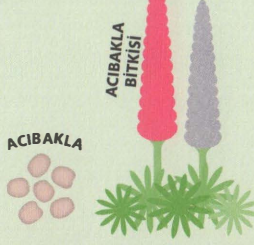
Herhangi bir gıda insanların beslenmelerinin bir parçası haline gelecekse belli başlı ayırtıcı niteliklere sahip olmalıdır. İyi ve güvenli bir besin kaynağı, üretim açısından ekonomik olmalı ve en ideali, ekolojik olarak olabildiğince az iz bırakmalıdır. Bilim insanları hayvan kasından et üretmeye çalışsalar da (bkz. aşağısı) acıbakla ve suyosunları gibi var olan gıdaları benimsemek, daha çok tüketmek iyi bir başlangıç noktası olabilir.

YOSUN UNU



Suyosunu

Suyosunları Asya'da gözde bir gıdadır. Bazı mikroskobik suyosunları yetiştirilir ve yosun unu gibi gıdaların üretiminde kullanılır.



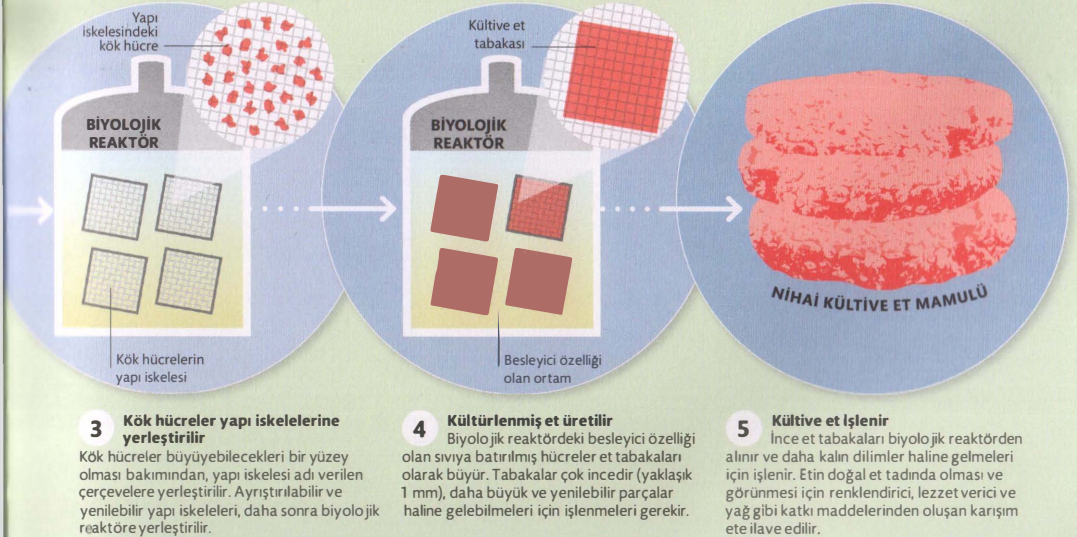
Acıbakla

Acıbakla çoktan bazı mutfakların bir parçası haline gelmiştir ama aynı zamanda acıbakla eti ve unu gibi bazı sentetik sebze proteini gıdaların üretiminde de kullanılır.

LİF GIDA OLARAK KULLANILABİLİR Mİ?

Lifi sindiremesek de bilim insanları selülozu (lifin başlıca bileşenlerinden biri), sindirebileceğimiz nişastaya dönüştürmenin yolunu bulmuşlardır; yani lif potansiyel bir gıda olarak kullanılabilir.

20.000
DÜNYADA YENİLEBİLEN
BİTKİ TÜRÜ SAYISI





İÇECEKLER

İçme suyu

Musluktan akan içmesi güvenli, temiz su medeniyetin eriştiği en büyük başarılardan biridir. Şişelenmiş su gittikçe popüler olmaya başlasa da çevreye yaptığı etkiler bakımından beraberinde bazı endişeleri getirmekte ve sağlığa yararları konusunda sağlam bir kanıt bulunmamaktadır.

Musluk suyunun arıtımı

Su arıtımının amacı çamuru, birikintiyi, zehirli kimyasalları ve mikropları temizleyerek insanların tüketimi için güvenli bir hale getirmektir. Arıtma işleminin detayları suyun standardına göre ülkeden ülkeye değişse de genellikle aşağıda gösterilen aşamalardan geçer.

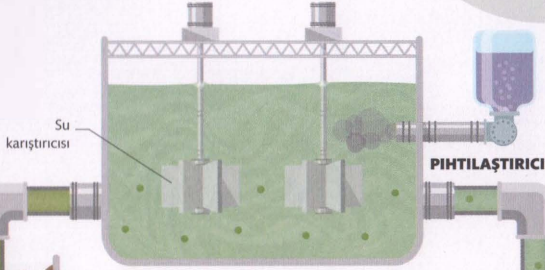


1 Su kaynağı

İnsanların tüketiminde kullanılan su göl, nehir, baraj ve kuyulardan toplanır. Hacimli birikintiler ve organik maddelerin arıtmanın daha sonraki aşamasında tıkanıklığa neden olmaması için kalburdan geçirilir.

Musluk suyu

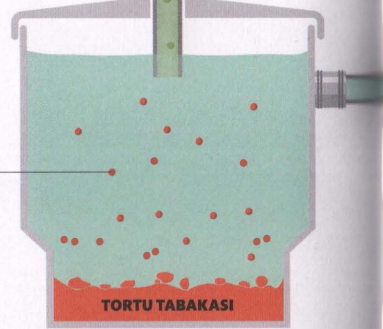
Gelişmiş ülkelerde musluk suyu her türlü pislik, mikrop ve zehirli atıktan temizlenmesi için baştan sona arıtılır. Su, içmek ve yemek pişirmek için güvenli olduğunun garanti altına alınması adına dikkatli biçimde test edilir; aslında söz konusu testin bazı şişe sularına kıyasla daha yüksek standartta uygulandığını söylemek mümkündür. Su arıtımında işin içine suyun güvenliğinden emin olmanın yanı sıra, suyun, boruların paslanmasına neden olmasını önlemek için asitlik ve alkaliklik derecesini ayarlamak da girer. Musluk suyuna, örneğin diş çürümelerini önleyen florür gibi, sağlığa faydalı olacak bazı maddeler eklenebilir ancak bu tür katkı maddeleri, ülkelerde geçerli olan yönetmeliklere göre değişiklik gösterir.



2 Pıhtılaştırıcı ilave edilir

Çamur birikintileriyle birlikte erimiş parçacıkların kümeleşmesini -veya pıhtılaşmasını- ve çözeltiden çıkmasını sağlamak için suya alüminyum sülfat ve demir klorür gibi kimyasallar eklenir.

Parçacıklardan oluşan iri küme



3 Çöktürme

Su hafifçe karıştırılarak pıhtılaşmış parçacıklar daha büyük kümeler oluşturacak şekilde bir araya gelir; bu işleme topaklanma veya çöktürme adı verilir. Bu kümeler su deposunun dibine çökerek (çökelti) burada daha sonra kaldırılıp gübre olarak kullanılacak şekilde işlemden geçirilecek bir tortu tabakası meydana getirilir.

ELEKTROLİT NEDİR?

Gıda biliminde elektrolitlerle, çözülmüş mineraller veya tuzlar kastedilir. Vücudun, doku ve hücrelerinin işlevselliği için sodyum, potasyum ve klorür gibi elektrolitlere ihtiyacı vardır.



Maden suyu

Maden suları geleneksel olarak, kaplıca ve kuyular gibi, doğal kaynağında tüketilir. Günümüzde daha çok, kaynağında şişelenerek satış için dağıtımına çıkarılıyor. Bu sular çoğunlukla yüksek miktarda çözünmüş mineral içerir ancak söz konusu minerallerin sağlığa yararlı olduğu söylenemez. Maden suları tutarlı bir bileşime sahip olmalı ve hiçbir arıtma işleminden geçmeden içilebilecek durumda olmalıdır. Kaynak suları da maden suları gibi doğal kaynaktan çıkar ancak bileşimleri değişiklik gösterdiği gibi filtrelenebilir ve arıtılmalıdır.

Doğal kaynaktan çıkan, mineral bakımından zengin su



KAPLICA SU KAYNAĞI

Kaplıca suyu

Kaplıcaların çoğu, maden sularının hem içildiğinde hem de banyo yapıldığında sağlığa yararlı olduğuna inanıldığı doğal su kaynaklarının çevresinde ortaya çıkmıştır.

Şişelenmiş su

Şişelenmiş suyun doğal kaynak suyu olması gerekmez. Birçok şişe suyu aslında musluk suyudur, bazılarıysa hiçbir arıtma işleminden geçmemiştir. Şişelenmiş su genellikle plastik şişelerde satılır ve ambalajlanmalarıyla alakalı çevresel endişeler söz konusudur;

şişelerin imalatı için büyük bir enerji ve diğer kaynakların kullanımı gerekmektedir, şişeler daha sonra büyük miktarlarda atık oluşturmaktadır.

Şişedeki enerji

Plastik şişe suyunun üretimiyle alakalı ortaya çıkan enerji maliyetinin çok ufak bir kısmı suyun arıtılması ve suyun şişelenmesine aittir. Maliyetin büyük çoğunluğunu, şişenin imalatı ve satış için satış noktalarına dağıtım oluşturur.

Maliyetin %1'inden daha azı suyun tesisteki arıtımına aittir.

Maliyetin %1'den daha azı suyun doldurulması, etiketleme ve şişenin kapatılmasına aittir.

Maliyetin %4'ünü soğutma oluşturur.

Maliyetin %45'ini nakliye oluşturur.

Maliyetin %50'sini şişenin imalatı oluşturur.



35

MİLYAR

SADECE ABD'DE BİR YILDA
ÇÖPE ATILAN PLASTİK SU
ŞİŞESİ SAYISI

4 Filtreleme

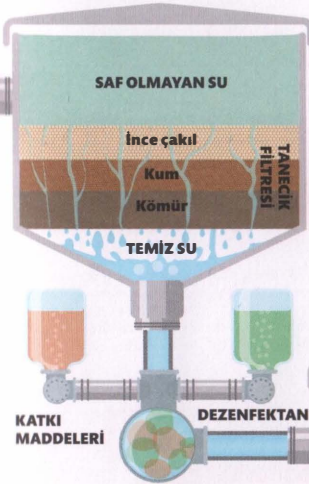
Su daha sonra gittikçe çoğalan ince çakıl yatağından, ardından da kalan parçacıkların ve mikropların çıkartılması için kömür yatağından geçer.

5 Dezenfeksiyon ve depolama

Suya asit veya alkalın olmadığına, mikroplardan tamamen arındığına emin olmak için kimyasallar eklenir. Su daha sonra dağıtılmak üzere depolanır.

6 Ana su kaynağı

Su, ana borularla evlere ve iş yerlerine dağıtılır. Kurşun borulardan gelecek suya, bazen kurşun nüfuz etmesini önlemek için katkı maddeleri ilave edilir.



ARABICA İLE ROBUSTA ARASINDA NE FARK VAR?

Arabica kendine kıyasla iki misli kafein ihtiva eden robustaya göre daha yavaş büyüyen, daha tatlı ve yumuşak -dolayısıyla daha pahalı- bir kahvedir.

Taneden kahve çekirdeğine

Kahve, *Coffea* grubu bitkilere ait çalı tanelerinin içindeki, kavranan ve öğütülen çekirdeklerin demlenmesiyle elde edilir. Çalılardaki taneler olgunlaştıktan sonra toplanır, özlü etleri kabuklu tanelerin içinden çıkartılır. Bazen kabuğun içindeki özlü et çıkarılmadan önce kurumaya ve fermente edilmeleri için güneşte bırakılır; bir başka yöntem de önce özlü etin büyük bir kısmını çıkarmak, sonra çekirdeği fermente etmektir. Çekirdekler daha sonra yıkanır ve kurutulur.

Kahve

Dünyada her gün iki milyar fincandan fazla kahve içiliyor. Kahve, uyarıcı özelliği, farklı lezzeti ve aromasıyla insanlar tarafından el üstünde tutuluyor.

1 Hasat

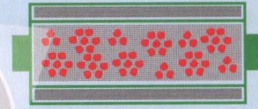
Kahve bitkisi beş yaşında veya daha yaşlı olduğunda taneleri hasat edilebilir. Taneler olgunlaşıp yeşilden kırmızıya döndüğünde toplanır.

KAHVE
BITKİSİ



2 İşleme

Olgun çekirdekler dış kabuğun, özlü etin ve parşömenin çıkartılması için işleme tabi tutulur. İşlemin sonunda ortaya ham, yeşil çekirdekler çıkar.



ÇEKİRDEKLER
İŞLENİR

3 Kavurma

Yeşil çekirdekler kahvenin kendine özgü aroma ve lezzetinin ortaya çıkarılması için kavrulur (bu işlem genellikle büyük tamburlarda yapılır).



KAVURMA TAMBURU



Ne kadar kafein?

Çay yapıkları kahve çekirdeklerine göre daha çok kafein ihtiva etse de (bu oran %2-3'e, %1-2'dir) kahveden, demlendiğinde, çaya kıyasla çok daha fazla kafein çıkar. Ortalama bir fincan kahve yaklaşık 5-100 miligram kafein içerirken, bu rakam çayda 20-50 miligramdır. Farklı demleme yöntemleri, öğütülmüş kahveden çıkartılan kafeinin miktarını büyük ölçüde değiştirebilir.



DÜŞÜK

KAFEİN

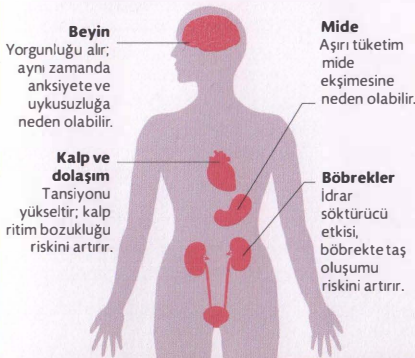
YÜKSEK



**9 MİLYON TON...
2015 YILINDA
ÜRETİLEN KAHVE
MİKTARI**

KAFEİN VÜCUDU NASIL ETKİLER?

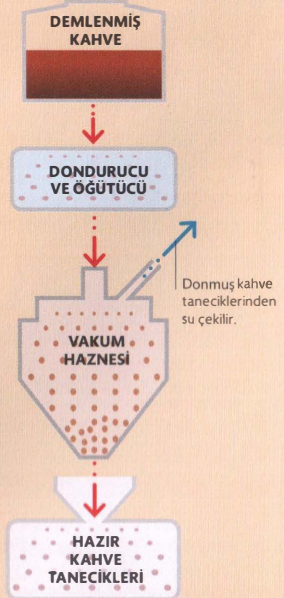
Kafein dünyanın en çok tüketilen psiko-aktif (zihinsel işleyişi değiştiren) maddesidir. Kafeinin en çok dikkat çeken etkisi, az veya ilimli miktarlarda (50-300 miligram günlük tüketim sınırı 400 mililitre olarak önerilir) tüketilmesinin ardından görülür. Bu etkiler arasında tetikte olma halinde enerjide ve konsantrasyon kabiliyetinde artış sayılabilir. Daha büyük miktarlarda tüketilmesi, anksiyete ve uykusuzluk gibi olumsuz etkilere yol açabilir.



Hazır kahve nasıl yapılır?

Hazır kahve demlenmiş, kurutulup toz haline getirilmiştir; yani sadece su eklenerek yeni bir yapıya kavuşturulabilir. Bunu iki farklı yöntemle yapmak mümkündür; ya sıvı haldeki kahve minik bir başlık vasıtasıyla sıcak, kuru bir ortama püskürtülerek çok hafif buğu verilir ve hızla kurutulup toz haline getirilir ya da sıvı kahve önce dondurulur, ardından dondurularak kurutulur; suyla birlikte buzdan doğrudan gaz haline gelir.

Dondurularak kurutulmuş kahve
Her türlü Amerikan kahvesi imalat esnasında lezzetinden ve kafeininden bir miktar kaybeder ancak dondurarak kurutma yöntemi aromatik bileşenlerinden çoğunun muhafaza edilmesini sağlar.

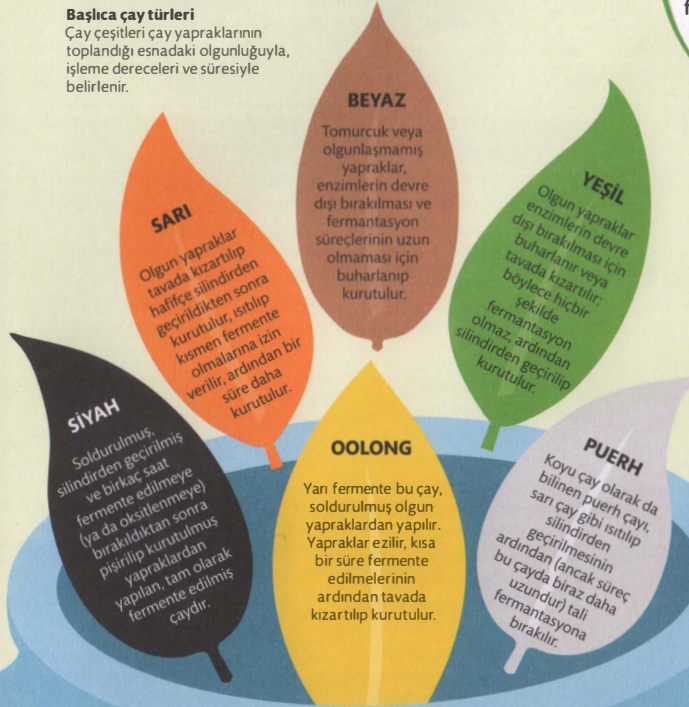


Çay

Dünyanın en sevilen içeceğinin binlerce yıl eskiye uzanan oldukça zengin bir geçmişi, geçmişî kadar da zengin besleyici özelliğı vardır. Sıyahtan beyaza birçok çeşidi mevcuttur.

Başlıca çay türleri

Çay çeşitleri çay yapraklarının toplandığı esnadaki olgunluğuyula, işleme dereceleri ve süresiyle belirlenir.



Çay çeşitleri

Çaylar genellikle *Camellia* bitkisinin yapraklarının (bahçe türü değil de, *Camellia sinensis* olan) demlenmiş hali kastedilir. Kurutulmuş olgun yaprakların en temel hazırlanmış hali yeşil çaydır. Çay yapraklarının hücrelerindeki enzimlerin serbest bırakılması, basit fenollerin daha kompleks fenollere dönüşmesini ve çayın daha koyu olmasını sağlar; bu yaygın ancak yanlış bir biçimde fermentasyon olarak adlandırılan süreçtir.

ÇAYDA KAHVEYE KİYASLA DAHA AZ MI KAFEİN VAR?

Çay kahveye göre daha fazla kafein içerse de demlendiğinde kafein miktarı oldukça düşer. Bir fincan çayda 50 miligram kafein varken kahvede bu miktar 175 miligramdır.

BİTKİSEL ÇAYLAR

Bitkisel çaylar şifalı otlar, baharat veya meyve özüt karışımının sıcak suda demlenmesiyle yapılır. Bu çayları "gerçek" çaydan ayırt edebilmek için bitkisel çaylar ıhlamur olarak da anılır. Sıcak veya soğuk içilebilen bitkisel çaylar kafein içermez.



DÜNYADAKİ **38'i** ÇAYIN YÜZDE ÇİN'DE YETİŞİR. ÇİN DÜNYANIN EN BÜYÜK ÇAY ÜRETİCİSİDİR.



Bir fincan çayda ne var?

Yeşil çay katesin adı verilen renksiz, keskin ama acı olmayan fenoller içerir. Siyah çayın üretiminde yaprakların silindirle ezilmesi ve ufanması esnasında enzimler salınır ve oksitlenme, katesinlerin büyük bölümünü teafavinlere dönüştürür; bu, siyah çaya hafif keskin ve acı bir tat verir. Çay aynı zamanda kafein, teanin, flavonoid, saponin, vitamin ve mineral de içerir.

Yeşil çay

Yeşil çayın rengi yapraklarındaki klorofilden gelir. Yaprakların fazla işlem görmemesi ve koyu fenoller tarafından maskelenmesi nedeniyle renk muhafaza edilir.



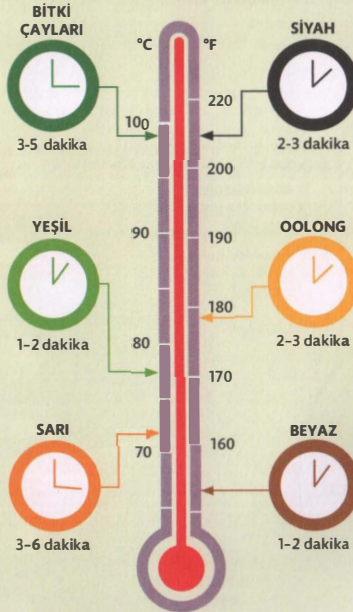
Su, demleme zamanı ve derece

Çayı kusursuz biçimde demlemek hem sanat hem de bilimdir. Son dem hafif asitli olmalıdır -pH derecesi 5'e yakın olmalı-, bu bakımdan işe mineral yoğunluğu orta seviyede olan doğal suyla başlamak en iyisidir. Birçok ülkede maden suyu, musluk suyuna göre daha uygun bir seçim olabilir.

Yeşil çayda iri lezzet bileşenleri daha yüksek ısıda ve yavaş biçimde ortaya çıksa da daha soğuk su, çayın keskin ve acı bileşenlerinin ortaya çıkışını sınırlandırabilir.

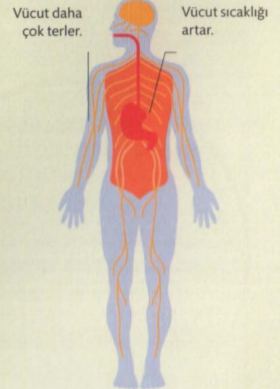
En elverişli koşullar

Farklı türde çaylar en iyi, belli bir su sıcaklık derecesinde ve demlenme süresinde hazırlanır.



Serinlemek

Sıcak bir içecek, gerçekte sıcak bir havada daha çok terlemenizi sağlayarak serinlemenize yardımcı olabilir. İçecek vücut sıcaklığınızı artırsa da sonuç ısı kaybıdır.



Meyve suyu ve smoothieler

Beslenme konusunda en çok rağbet gören geçici heveslerden biri, tüketimi kolay içecekler yapmak üzere gıdanın özütünü çıkarıp sağlıklı malzemelerle karıştırmaktır. Meyve suları ve smoothieler için olumlu olarak söylenecek birçok şey olsa da abartıya kaçmanın bazı potansiyel sakıncaları vardır.

Meyve ve sebze, meyve ve sebze suyuna karşı

Meyve ve sebze suları vaat ettikleri faydalar nedeniyle çoğunlukla insanların ilgisini çekse de aslında ait oldukları tam gıdalardan önemli ölçüde farklıdır. Meyve ve sebzelerin suyunu sıkarak çok daha sağlıklı yararlı, çözünmez liflerini çıkarmanın yanı sıra kıvamlarını bozmak, özellikle sebzelerde, dişleri temizleme işlevi gören yapıyı yok etmek anlamına gelir. Meyve suyunda iri meyveden çıkan tüm şeker çok daha ufak bir hacimde yoğunlaşmıştır; yani meyve suyu çok miktarda şeker ihtiva eder. Şeker serbest kalır ve ağızda diş çürümesine neden olan bakterilere hemen açık hale gelir.

Katı mı, sıvı mı?

Küçük bir bardak portakal suyu, orta boy üç portakalın -ki bu birçok insanın bir oturuşta yediği portakal sayısından fazladır- içerdiği tüm meyve şekerini içerir. Dahası, suyunda, portakalların ihtiva ettiği lifin çok az bir kısmı vardır.

ANAHTAR

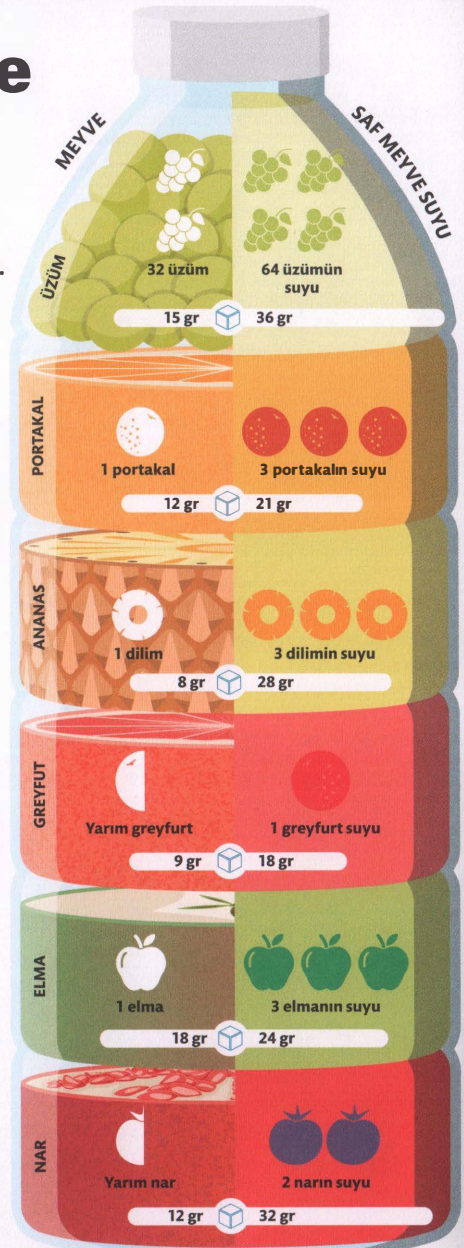
 Bütün halinde yenen meyve porsiyonu

 Bir bardak meyve suyundaki meyve porsiyonu

 Şeker (gr)

TAZE SIKILMIŞ MEYVE SUYU KONSANTRE MEYVE SUYUNDAN DAHA MI İYİDİR?

Taze sıkılmış meyve suyuyla konsantre meyve suyu arasında besin değeri bakımından bir fark yoktur. Ancak şeker ilave edilmişse kalori miktarı ve diş çürümesi riski artacaktır.



**Daha fazla nitrat**

Yeşil meyveli, tatlı donmuş içecekler bol miktarda nitrat içerir; nitrat vücudun kan damarlarını genişletip tansiyonu azaltmaya yardımcı olur.

Daha fazla meyve sebze

Bu tür içecekler günlük beş porsiyon meyve ve sebze hedefini tutturmamıza yardımcı olabilir ama tam bir öğünün yerini almaktansa bütünleyici olarak kullanılmaları daha iyidir.

Daha fazla fitokimyasal

Bu tür içecekleri hazırlarken kullanılan tam bir meyve veya sebze, lif ve life bağlı fitokimyasalların tüketimini artırır.

ARTILAR**Smoothieler**

Tam besinlerin karıştırılmasıyla yapılan meyveli, sebzeli tatlı donmuş içeceklerin sağlıklı bir gıda olarak tüketilmeleri teşvik edilir çünkü meyve sularından farklı olarak gıdaların liflerini muhafaza eder. Gerçekte bu içeceklerin besin açısından artıları ve eksileri vardır. Bir taraftan meyve, sebze tüketimini teşvik eder; ayrıca sebze ve meyvelerin karıştırılması, hücre duvarlarının yıkılıp daha fazla besinin ortaya çıkmasına yardımcı olur.

Diğer yandan çok miktarda şekerin hızla biçimde tüketilmesine yol açabilir. Şeker miktarı, dışarıda satılan bu tür içeceklerde daha da fazla olabilir.

Daha sağlıklı bir içecek

Bu tür içeceklerin kusuru, hazırlanış şekilleriyle giderilebilir. İçeceğe ıspanak gibi yeşil bir sebze veya kereviz eklemek içeceğin faydasını artırmakla kalmaz, kan şekerinin hızla yükselmesi gibi bir olumsuzluğu da giderebilir.

Hızla yükselen kan şekeri

Malzemeleri karıştırmak, glikemik endekslerinin yükselmesine neden olur; bu, vücudun söz konusu gıdaların şekerini daha fazla özümsemesi anlamına gelir. İçeceğe yeşillik eklemekle bu olumsuz durumu dengelemek mümkün olabilir.

EKSİLER**Diş çürümesi**

Faydalı liflerin eksikliği ve bol miktarda meyve şekeri diş çürümesi riskini artırır. Bundan kaçınmak için ağzın çalkalanması faydalı olabilir.

Böbrek taşı

Yeşil meyve ve sebzeli, tatlı donmuş bu tür içecekler oksalat adı verilen ve böbrek taşı oluşumu riskini artıran bileşenler içerir.

KARIŞIK ÇORBALAR

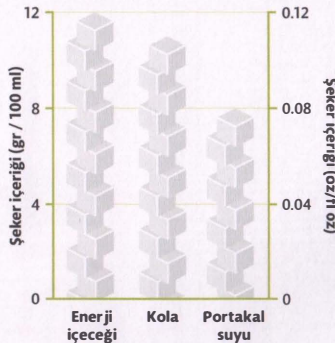
En az bir araştırma, çorbaların, suyla tüketilen katı gıdalar kadar tokluk hissi yaratacağı iddiasını destekliyor. Bu durum, karışık çorbaların midede daha uzun kalarak "açlık hormonu" grelinin salgılanmasını önlediği, dolayısıyla açlığın bastırıldığı anlamına geliyor.

**Meyve suyu, gazlı içeceklerle karşı**

Meyve suları sıradan gazlı içecek veya enerji içeceklerinden daha sağlıklı olmayabilir. Meyve suları söz konusu içeceklerle kıyaslanabilecek miktarda şeker ihtiva eder ve günlük şeker tüketimini, özellikle çocuklarda obezite ve şeker hastalığına katkı yapabilecek seviyelere çıkarabilir.

İçeceklerin şeker içerikleri

Enerji içecekleri inanılmaz miktarda şeker içerebilir. Bir kutu kola yedi kaşık şeker ihtiva ederken portakal suyundaki şeker miktarı bundan aşağı kalır seviyede değildir.



Gazlı içecekler

Birçok insan günlük beslenme düzeni içinde gazlı içecekleri severek tüketir. Bu içecekler çoğunlukla su olsa da önemli miktarda şeker ihtiva eder ve birçok sağlık sorunuyla ilişkisi olduğu söylenir.

Gazlı içekte ne var?

Gazlı içecekler genellikle "basit şeker şerbeti" ve sudur. Diğer malzemeler "nihai şerbet" adı verilen ürüne özel bir sırayla eklenir. Bu şerbet daha sonra suyla seyreltilir, karbonat ilave edilerek şişelenir veya teneke kutulara doldurulur. Şişelenmiş bazı gazlı içecekler için karbonat ilavesi, şişelenme işleminden sonra, şişenin kapağı kapatılmadan hemen önce yapılır.

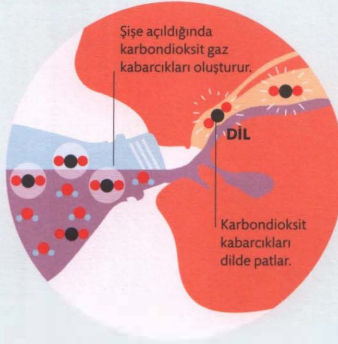
Basınç altında

İçeğe gaz koymak, kabarcıklı karbondioksit gazını yüksek basınç altında sıvıya iletmekle olur; böylece karbondioksit erir. Basınç kalktığında karbondioksit yine gaz kabarcıkları oluşturur.



Gazı baskılamak

Karbondioksit çözülmüş halde kalır çünkü basınç altında tutulur. Çözülmüş karbondioksitlerden bazıları karbonik asit oluşturur.



Gazı hissetmek

Şişeyi açmak basıncını kaldırır, karbondioksitin tekrar gaza dönüşmesine izin verir. Sıvıdaki karbonik asit ağızda "keskin" bir tat bırakır.

Katkı maddeleri

Gazlı içeceklerdeki katkı maddeleri çoğunlukla renklendirici ve lezzet veren maddelerdir ama bunların yanı sıra içeceğe "keskin" tadı vermek için asit (sitrik ve fosforik asit), koruyucu, emülsifiye ve antioksidan maddeler ilave edilir.

KATKI MADDELERİ %3

- ANTİOKSİDANLAR
- KORUYUCULAR
- RENKLENDİRİCİLER
- LEZZET VEREN MADDELER
- ASİTLER
- EMÜLSİFİYE MADDELER

% 7-12 ŞEKER

Şeker

Bir gazlı içecek 330 mililitrelik normal teneke kutusunda yüzde 12'ye kadar şeker içerir ki bu miktar dokuz çay kaşığı şekere eşittir. Diet meşrubatlarda şekerin bir kısmının ya da tümünün yerini tatlandırıcılar alır.



İçeceklerin tüketimini artırmak

1970'li yıllarda ucuz şeker alternatiflerinin ortaya çıkması meşrubatların tüketiminde büyük bir artışa yol açtı. Daha önce meşrubatlar 190 mililitrelik şişelerde satılıyordu ama günümüzde standart kutu meşrubat 330 mililitredir. Sonuç olarak insanlar içtikleri meşrubattan, yakabileceklerinden önemli ölçüde daha fazla kalori alıyor.



GAZLI İÇECEK TAŞIYAN KAMYONLAR, İÇECEKLERDEKİ KİMYASAL AŞINDICIRICI MADDE NEDENİYLE, TEHLİKE İKAZ SEMBOLÜ TAŞIMAK ZORUNDADIR.



Dişi çürütmek

Gazlı içeceklerde sağlığınıza zararlı olan tek şey şeker değildir; bu içecekler aynı zamanda sitrik, karbonik ve fosforik asit de ihtiva eder. Bu üç asidin ortalama pH derecesi 2.5'tur, yani mide asidinden biraz daha güçlüdür. Bu asitler diş minesini aşındırır, dişleri mikropların saldırılarına ve sonrasında meydana gelecek çürümelere karşı savunmasız hale getirir.



Diş lekesi ve çürüme

Gazlı içeceklerdeki şeker, plak oluşumuna katkı yapar; plak, diş lekelerine ve çürümeye neden olabilir.

SU %85

Su

Gazlı içeceğin büyük bölümü sudur ve imalatında genellikle çeşme suyu kullanılır. Su filtre edilir, şeker ve katkı maddeleri eklenmeden önce mikropların ve sert parçacıkların çıkarılması için arıtılır, ardından sıvı karbonatlanır.



ZEHİRLİ SODALAR

Gazlı içecekler ilk kez, kaplıca sularının sağlığa yararlı olduğuna dair yaygın inanca dayanarak, sağlıklı sodalar olarak ortaya çıktı. Kolalı içecekler 1886 yılındaki içki yasasına dek piyasaya ilk kez şarap ve kokain karışımı halinde sunuldu, o tarihten sonra şarabın yerini soda aldı. Kokain, alışkanlık yapma özelliğinin endişe konusu olmasıyla birlikte, 1904 yılından sonra kola içeriğinden kaldırıldı.



Enerji içecekleri

Üreticilerin öne sürdüğü iddialar, enerji içeceği piyasasını adeta uçurdu. Konum itibarıyla meşrubatla takviye edici gıdalar arasında bir yerde duran enerji içecekleri, insanları çok yönlü bir gıda ürünü olduklarına ikna etmeye çalışıyor.

Enerji içeceği çeşitleri

Enerji içecekleri enerjiyi artırdığı iddiasında olan meşrubatlardır. Genellikle yüksek miktarda kafein ve şeker, bazen de elektrolit (normalde kanda çözünen sodyum gibi mineral iyonları) ihtiva eder. Birçoğu aminoasit, bitki özü ve sağlığa yararlı olduğu iddia edilen başka maddeler içerir. Enerji içeceği pazarı farklı alanlara yönelmiş, içeceğin jel ve shot halinde şekersiz ve konsantre çeşitlerini de piyasaya sürülmüştür. Enerji içeceklerini alkolle birlikte tüketmek, aşırı tüketim ve vücutta su kaybı riskini artırır.



**GUARANA ÇEKİRDEĞİNDE
KAHVE ÇEKİRDEĞİNE KİYASLA
İKİ MİSLİ KAFEİN VARDIR.**

Kanı

Kafeinle ve genelde şekerle tika basa dolu enerji içecekleri denetimden yoksundur. Her bir posiyonda 200 miligram, ya da daha fazla (çok sert bir kahve 180 miligram kafein içerebilir) kafein ve 400'e yakın kalori ihtiva eder.



ENERJİ İÇECEĞİ

Başlıca malzemeler:

- Uyarıcılar
- Şeker
- Su

Etkileri ve sakıncaları

Basit şekerler kan şekeri seviyesinin birden kafein yorgunluk hissini maskeleyebilir ancak enerji artışı etkisi kısa ömürlüdür ve genellikle ardından yorgunluk çöker. Olumsuz etkileri arasında kilo alma, baş ağrısı ve anksiyetevardır.

Gerçek faydalar

Sporcu içecekleri egzersiz öncesi, sırası ve sonrasında vücut için gerekli elektrolitlerin seviyeleri bakımından farklılık gösterir. Ancak dayanıklılık isteyen sporlar yapan sporcular dışında, insanların elektrolit seviyelerinin düşmesi ya da enerji depolarının tüketmesi pek nadirdir; bu bakımdan sporcu içeceklerinin sudan daha çok işe yaradığı çoğunlukla doğru değildir.



PROTEİN İÇECEKLERİ ÖĞÜNÜN YERİNİ TUTAR MI?

Protein içecekleri dengeli bir beslenme programı içinde öğünün yerini etkili bir biçimde tutabilir ancak dört dörtlük bir öğünde var olan, insan vücudu için gerekli vitamin ve minerallerden yoksundur.

SPORCU İÇECEĞİ

Başlıca malzemeler:

- Elektrolitler
- Şeker
- Su

Faydalı olduğu iddia edilen yönleri

Terlemeyle kaybolan elektrolitlerin ve uzun antrenmanlar sonunda tükenen enerji depolarının yerini dolduracak şekilde formüle edilen sporcu içeceklerinin dayanma gücünü artırdığı ve sporcuların karbonhidrat bazı enerji depolarının tükenmesini engel olduğu iddia edilir.



Vücudu uyarmak

Enerji içecekleri genellikle kafein, torin, guarana, efedrin (bazı ülkelerde yasaktır) veya ginseng ihtiva eder ki tüm bunlar birer uyarıcıdır. Kafein adrenalin salınmasını teşvik ederek ve vücut metabolizması enerji yaydığı anda ortaya çıkan bir kimyasal olan adenozin tarafından üretilen "yorgunluk" sinyallerini engelleyerek çalışır. Efedrin de uyarıcıdır ama yüksek tansiyon ve kalp ritmi düzensizlikleri gibi tehlikeli yan etkileri vardır.

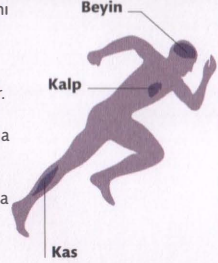


Guarana

Guarana bitkisinin çekirdekleri kahve çekirdeklerine kıyasla iki misli kafein ihtiva eder ama etkisini daha yavaş gösterdiği söylenir. Kalple ilgili uyarıcılar teobromin ve teofilin de içerir.

KAFEİN VE SPOR

Kafein kas dayanıklılığını artırabilir, vücudun karbonhidrat enerji deposu olan glikojen üretimini hızlandırabilir. Yüksek adrenalin seviyeleri kalp ve kaslara kan akışını hızlandırır, enerji üretimini artırır. Adrenalin aynı zamanda algılanan acı ve yorgunluk seviyelerini düşürebilir.



İşe yarıyorlar mı?

Kas kütlesinin inşasına yardımcı olmak için tasarlanmış protein içecekleri, kas yapımı için gerekli aminoasitleri temin eder. Gerçekten vücut geliştirme sporuyla ancak çok üst düzeyde ilgilenen sporcular, normal beslenmeyle temin edilebilecek aminoasitten fazlasına ihtiyaç duyar. Aşırı miktarda protein böbreklere zarar verebilir, kemik kaybına yol açabilir.



PROTEİN İÇECEKLERİ

Başlıca malzemeler:



Protein tozu



Tat vericiler



Tatlandırıcılar

Ne vaat ederler?

Protein içecekleri protein bakımından zengin takviyelerden, çoğunlukla peyniraltı suyu (peynir yapımı esnasında geride kalan süt proteinleri), bazen de sütteki kazeinden, soyadan, yumurtadan, kenevirden, pirinç ve bezelyeden yapılır. Hepsinin de kalorisi yüksektir.

Sonuç

Sporcu içecekleri gibi, enerji jelleri de, maratoncular gibi dayanıklılığa ihtiyaç duyan sporcular dışında başka pek kimseye faydası olmaz. Bu sporcular dışında herkes için boş kalori temin ettikleri gibi kilo almaya ve seker hastalığına yol açabilirler.



ENERJİ JELİ

Başlıca malzemeler:



Elektrolitler



Aminoasitler



Katkı maddeleri

Ürün analizi

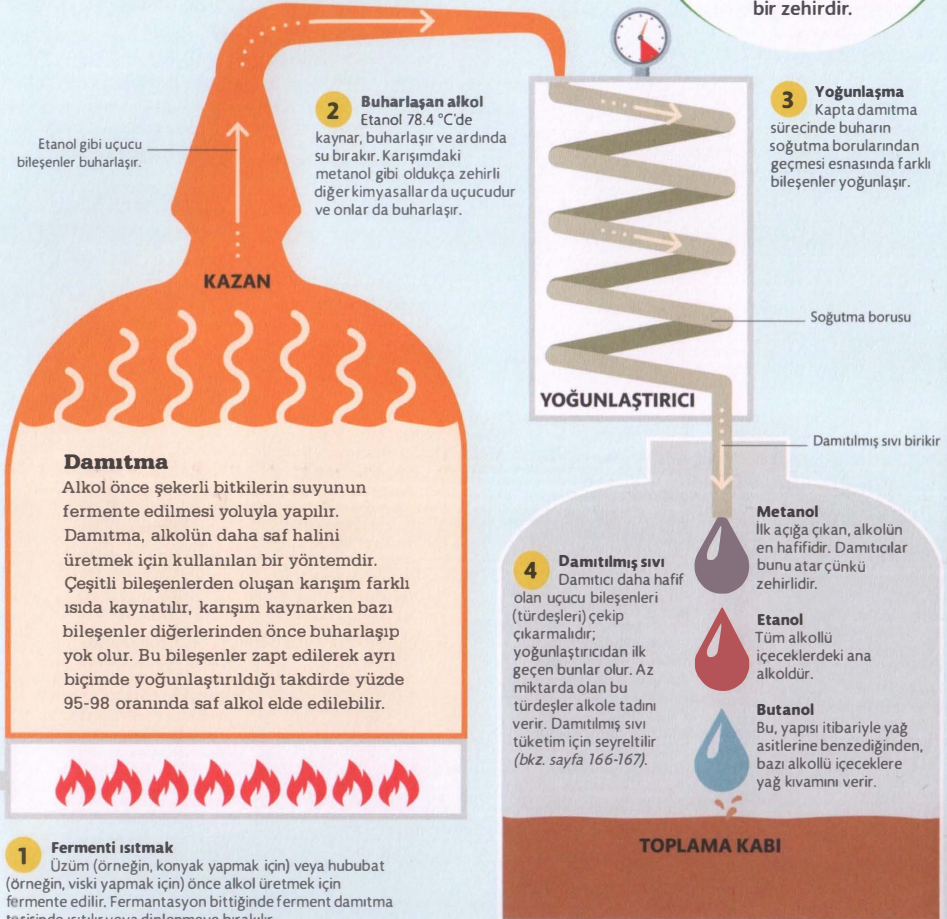
Yüksek konsantrasyona sahip jeller dayanıklılık isteyen sporculara, spor yaptıkları esnada gerekli enerji takviyesini sağlayacak ve olabildiğince az ağırlık yapacak, kolay taşınabilir bir üründür. Kafein ve diğer uyarıcı maddeler de içerebilir.

Alkol

Alkollü içecekler etanol içerir, alkolün en basit halindeki kimyasala verilen addır bu. Alkolün birçok çeşidi hububat (bira için bkz. sayfa 170-171) veya üzümün (şarap için bkz. sayfa 170-171) fermantasyonuyla yapılır. Alkolün daha saf hali ise damıtmayla üretilir.

ALKOL BİR ZEHİR MİDİR?

Alkol yeterli miktarda alındığında beyin fonksiyonlarını yavaşlatır, mideyi tahriş eder; vücudun su kaybetmesine, vücut sıcaklığının ve kan şekeri seviyesinin düşmesine neden olur. Bu bakımdan, evet, alkol bir zehirdir.





Bir içkide ne kadar alkol var?

Hangi ölçülerde içki tüketmenin ılımlı içki içme tanımına uyduğunu ve standart bir içkinin nelerden oluştuğunu açıklayan sağlık önerileri ülkeden ülkeye değişiklik gösterebilir. ABD'de standart bir içki 14 gram alkol içerirken bu miktar Avusturya'da 6 gram, Japonya'da 19,75 gramdır. İngiltere'de resmi sağlık rehberleri bir kadehe işaret eder (bir kadeh standart içki yaklaşık 8 gram alkol içerir).



Kalori hesabı

Gramı 7 kalori içeren alkol hemen hemen saf yağ kadar kalorilidir. Birçok içki kalori hesabına eklenecek şeker de ihtiva eder. Aşağıda içkilerin her birinde, standart ABD içki ölçüsünde, 14 gram alkol bulunur.



BİRA

Biradaki kalorinin büyük bölümü fermente edilmemiş şekerden gelir.



SERT ALKOLLÜ İÇKİLER

Kırmızı şarap yüzde 16'ya kadar alkol, daha da fazla kalori içerebilir.



ŞARAP

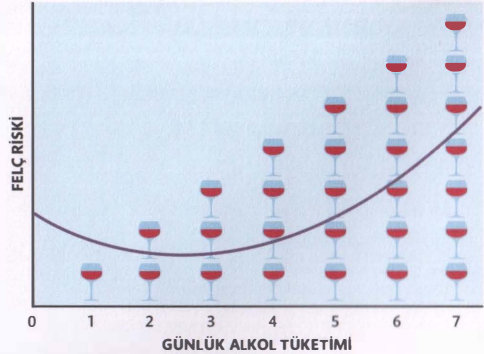


KARIŞIK SERT ALKOLLÜ İÇKİ

Alkol ve kalori içeriği, karışımdaki alkolün miktarına bağlıdır.

Alkol sağlıklı olabilir mi?

Alkol ve sağlıkla alakalı olarak bir paradoksun varlığından söz edilebilir. Alkol karaciğer hastalıkları ve birkaç kanser türü riskini artırır ama yapılan araştırmalar ılımlı alkol tüketimiyle kalp sağlığının güçlenmesi arasında bir ilişki olduğunu da ortaya koymuştur. Bazı uzmanlar konuya şüpheci yaklaşırken bazıları da antioksidanların faydalı tesirlerine ve oksidin kan dolaşımını olumlu etkilemesine dikkat çeker. Alkolün sağlığa faydaları ile insanın kaygılı halini yok edip daha sosyal biri haline getirmesi arasında bir bağlantı bile olabilir.



Felç olayı

Az miktarda alkolün kalp üzerinde olumlu etkisi olabilir. 2007 yılında yapılan bir araştırma felç riskiyle (mor çizgi) alkol tüketimi -ılımlı alkol tüketiminin koruyucu etkisi- arasındaki ilişkiyi gösteriyor. Diğer yandan son zamanlarda yapılan başka araştırmalar, bu araştırmaya şüpheyle bakılmasına neden olmuştur.

**İLİMLİ ALKOL
TÜKETİMİ FELÇ
RİSKİNİ AZALTABİLİR.**



Sert içkiler

Damıtma sanatı, öncülerinin antik ve ortaçağlarda bu sanatı icra etmeye başlamalarından beri sert içki üretimi, temel malzemelerin konsantre alkolle dönüştürülmesiyle alakalı bir simya işlemi olmuştur.

Sert içki mi, likör mü?

Sert içkiler fermente karışımın (bkz. sayfa 164) damıtılmasıyla elde edilen alkol (etanol) ürünleridir. Birada alkol oranı yüzde 3 gibi az bir oranken, sert içkilerde alkol oranı yüzde 20'den fazla, genel olarak da en az yüzde 40'tır. Likör ise tatlı ve genellikle tatlandırılmış içkilerdir.

Gözde içkiler

Sert içkiler hem orijinal fermente şeker kaynaklarına hem de seyreltilmeden önce damıtılmış hallerinin saflığına bağlı olarak farklılık gösterir. Damıtılmış sıvıdaki türdeşliği içkiye lezzetini verir.



**DÜNYA ÇAPINDAKİ
KANSER VAKALARININ
YÜZDE 5'İNDEN ALKOL
SORUMLUDUR.**



Mavi agave
tekilada yaygın
olarak kullanılan
türdür.

Fermente edilmiş
üzüm suyu
damıtıldığında
konyak elde edilir.

Tehlike içmek

Bazıları günde iki kadeh içkinin kalp sağlığına iyi geleceğini söylese de (bkz. sayfa 165) ılımlı alkol tüketimi bile kansere neden olabilir. Alkolle ilişkilendirilen, aralarında ağız, boğaz, ciğer, göğüs ve bağırsak da dahil olmak üzere dokuz çeşit kanser türü vardır. Burada baş şüpheli, alkolün parçalanmış ürünü asetaldehidir.

Ağız kanseri

Ağız kanseri vakaları alkol tüketimiyle birlikte (1 birim = 10 ml saf alkol, veya bir ılımlı tüketim) artmıştır. İş kansere geldiğinde güvenli alkol tüketim sınırı diye bir şey söz konusu değildir.



ALKOL TÜKETMEYEN



HAFTADA 10.5 BİRİM

Fazladan
bir vaka



HAFTADA 22 BİRİM

Her 100
kişide
fazladan üç
vaka



Her 1.000
kişide fazladan
11 vaka



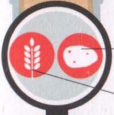
HAFTADA 44 BİRİM

SERT İÇKİLER ŞARAP VEYA BİRADAN DAHA MI ZARARLIDIR?

Alkolün her türlüşü zararlıdır, ciğerde parçalanarak zehirli maddelere dönüşür. Sert içkiler ağız kanseriyle, özellikle de sigara içen kişilerde daha çok ilişkilendirilir.



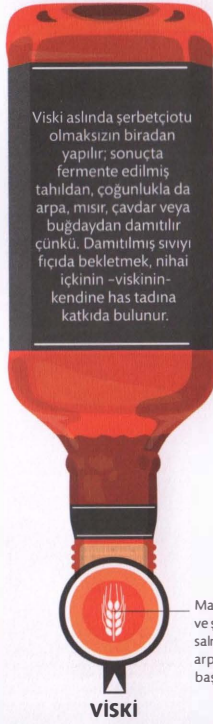
Geleneksel olarak en ucuz nişasta kaynağından yapılan votka genelde tahıldan, ama aynı zamanda patates ve şekerpancarından da imal edilir. Votkanın kaynağı nispeten önemsizdir çünkü içki, içindeki aromatik özelliğe sahip parçaların çok büyük bölümü çıkarılır ve saf olarak damıtılır.



VOTKA

Bazı özel, geleneksel votkalar hâlâ fermente edilmiş patatesten yapılır.

Birçok votka tahıldan yapılır.



Viski aslında şerbetçiotu olmaksızın biradan yapılır; sonuçta fermente edilmiş tahıldan, çoğunlukla da arpa, mısır, çavdar veya buğdaydan damıtılır çünkü. Damıtılmış sıvıyı fiçide bekletmek, nihai içkinin -viskinin- kendine has tadına katkıda bulunur.



viski

Maltlı arpa (filizlenmiş ve şekerini, maltozu salmaya başlamış arpa) birçok viskinin başlangıç noktasıdır.



Karayipler'de şeker endüstrisinin yan ürünü olarak ortaya çıkan romlar, fermente edilmiş melastan damıtılır. Hafif romlar daha saf olarak damıtılırken sert olanlarında lezzet türdeşleri muhafaza edilmiştir.



ROM

Şeker kamışı özü, rom imalatında kullanılan melastan kaynağıdır.

Alkol suiistimali

Alkol ve asetaldehid gibi onun parçalanmış ürünleri, vücudun birçok organı ve dokusu için zehirlidir. Alkolün on yıl ya da daha uzun bir süreden fazla tüketilmesi vücudun birçok sistemine zarar verebilir; kanser (bkz. yan taraf), ciğer hastalıkları, felç, kalp hastalıkları, beyin hasarı, nörolojik hasar, depresyon, nöbet, gut, pankreas ve anemi riskini ciddi ölçüde artırabilir. Toplamda 60'ın üzerinde hastalık fazla alkol tüketimiyle ilişkilendirilmiştir.



SIROZLU
CİĞER

Lifli yara dokusu yumruları

Ciğer hasarı

Karaciğer sirozu alkolün parçalanmış ürünlerinin, karaciğerin fonksiyon kabiliyetini sınırlayan yara dokusu ve yağ birikimlerinin yeniden çoğalmasına neden olarak karaciğere zarar vermesidir. Siroz ölümcül olabilir.

YOĞUNLUKTAN FAYDALANMAK

Alkol oranı çok yüksek en sert içkiler, su etanolden daha yoğun olduğundan, suyun üstünde yüzer. Ancak kahve gibi daha ağır malzemeler birçok içkiyi sudan daha ağır hale getirir. Yetenekli barmanlar farklı içki yoğunluklarını kullanarak katmanlı kokteyller hazırlar.



B-52 KADEHİ

Alkol ve vücut

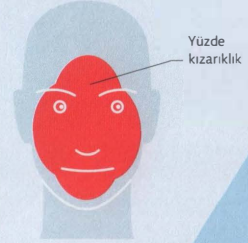
Alkol vücut sistemine çok çabuk girer. Birçok gıda ve içecekten farklı olarak dakikalar içinde özümstenerek kana karışır. Karaciğerin oldukça zehirli bir bileşik oluşturan bir birim alkolü işleme ve vücuttan atmak için parçalaması bir saat sürer.

Vücuttaki alkolün etkisi

Alkol mideye iner inmez yaklaşık yüzde 20'si hemen kana karışır. Hızla karaciğer, beyne ve parçalanmaya başlayacağı pankreasa gelir. Alkolün geri kalanı bağırsaklar tarafından özümstenir. Alkol ilk parçalandığında asetaldehid olur, ardından asetat, son olarak da karbondioksit ve su olarak vücuttan atılır. Asetaldehid çok zehirlidir ve hücrelere, özellikle de karaciğer hücrelerine onarılamaz biçimde hasar verilir.

Genler ve alkol

Bazı etnik gruplar, vücuttaki asetaldehide karşı dayanıklılıklarını uzatan genetik varyasyonlara sahiptir. Bu özellik mide bulantılarına ve ciltte kızarıklıklara neden olabildiği gibi, bu insanları içki içmekten vazgeçirmek gibi bir etki de yaratabilir. Genetik, kişinin alkolikliğe meyilli olup olmadığına da belirleyici bir rol oynar.



AĞIZ

Alkolü vücuda almak
Sert alkolle temas ağız, boğaz ve yemek borusunda yer alan hücrelerin hasar görmesine neden olabilir; özellikle sigara içenlerde söz konusu bölgelerde kanser oluşumunu teşvik edebilir.



MİDE

Mideyi bozar
Alkol mide astarını tahriş edebilecek ve zamanla ülsera neden olabilecek, büyük miktarda asit üretmesi için mideyi uyarır.



DOLAŞIM SİSTEMİ

Sıcak duygular
Alkol kan damarlarını genişletir ve sıcak hissetmemizi sağlar. Aynı zamanda tansiyonunun ve kalp atım hızının geçici olarak düşmesine neden olur. Küçük damarlar da çözülebilir.



KARACİĞER

Yağlanmış karaciğer
Uzun süre alkol tüketmek karaciğer hücrelerinin iltihaplanmasına ve yaralanmasına neden olur. Hücreler arasında yağ birikmeye başlar, karaciğerin düzgün biçimde çalışmasını zorlaştırır.

İçkili

Alkol beyni ve ruh halini etkileyen bir maddedir. Küçük dozda alındığında yatıştırıcı etkisi gösterebilir, aşırı neşe ve coşku hissini ortaya çıkarmak için çekingenliği ve anksiyeteyi azaltır. Yüksek dozda alındığıdaysa zehirlenmeye, bilinç kaybına ve baygınlığa neden olabilir.



**VÜCUDUN BÜYÜK BİR
KADEH ŞARAPTAKİ (250
ML) ALKOLÜ
PARÇALAMASI
YAKLAŞIK ÜÇ SAAT
SÜRER.**



0.03gr/ml KAN
Ruh halinde canlanma,
utangaçlığın kaybolması,
aşırı neşeli hissetme



0.08gr/ml KAN
Muhakeme, görme,
denge ve konuşmanın
etkilenmesi



0.2gr/ml KAN
Motor kontrolün
ve zihinsel
fonksiyonun yitimi



0.3+gr/ml KAN
Ciddi alkol
zehirlenmesi ve
ölüm riski



Göz-el
koordinasyonu
etkilenir.

0.12gr/ml KAN
Vücut koordinasyonunun
ve muhakeme yeteneğinin
bozulması



0.03gr/ml KAN
Baygınlık geçirme, hastanelik olma
mümkündür.

Kandaki alkol seviyesi

İçki içtikçe kandaki alkol yoğunluğu artar. Bu durum fiziksel ve zihinsel yeti kontrolünün kaybına neden olur.



BÖBREKLER



BEYİN



AKCİĞERLER

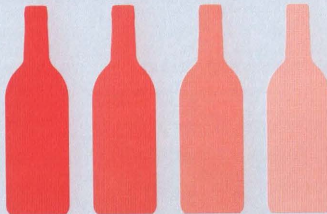
Vücudun susuz kalması
Alkol vücuda alındıktan 20 dakika sonra idrar üretimini artırır. Aşırı alkol tüketimi susuzluğa ve vücutta su kaybına neden olabilir.

Kendinden geçmek
Bazı alkol türleri beyinde parçalanır ve hemen etkisini gösterir. Zihinsel ve fiziksel fonksiyonların kontrolü gittikçe zorlaşır.

Nefes alma riski
İçki içmek, kusmuk yutma riskini beraberinde getirir ve nitrik oksit düzeyini etkiler; her iki olgu da akciğerlerin enfeksiyona daha duyarlı olmasına yol açar.

Alkolizm

Alkolün aşırı kullanımı, sadece sosyal ortamlarda içki içen birinin zamanla alkolik olmasına yol açabilir. Vücut alcole karşı fiziksel bir tolerans geliştirir ve alkolden uzak durmak psikolojik olarak zorlaşır. İçkiyi bırakmak, içki içeren yaşananlar kadar kötü, bazı belirtilerin ortaya çıkmasına neden olur.



Alkol-geri tepme

İçki sersemliği kendini alkol vücutta metabolize olur olmaz gösterir. Tipik belirtileri arasında yorgunluk, baş dönmesi, mide bulantısı, baş ağrısı vardır ve bu durum 24 saat sürebilir. Bunun suçlusu olarak genellikle vücudun susuz kalması gösterilse de gerçek suçlunun türdeşler, yani içkiye lezzetini ve rengini veren katkı maddeleri olduğu düşünülmektedir. Bir başka teori de, içki sersemliğinin bağırsıklık sistemiyle ilintili olduğudur.

YÜKSEK

KONYAK

KIRMIZI ŞARAP

ROM

viski

BEYAZ ŞARAP

CİN

VOTKA

BİRA

DÜŞÜK

İÇKİ SERSEMĞİNİN CİDDİYETİ

ŞAMPANYA İNSANI NEDEN ÇABUK SARHOŞ EDER?

Şampanyadaki kabarcıklar, gazozlu içeceklerle sert içkilerin karışımının gösterdiği etkinin aynısı gösterir ve vücudun alkolü özümseyip hızla kan dolaşımına dahil etmesine yardımcı olur.

KIRMIZI ÜZÜM

1 Üzümler ezilir

Üzümler, suyu çıkarılması için önce ezilir ve sapları çıkarılır. Ezilmiş üzümler kabukları ve çekirdekleriyle birlikte dökülür.

EZME MAKİNESİ

FERMANTASYON KAZANI

2 Ilık fermantasyon

Maya ezilmiş üzümleri fermente ederek şekerini alkolle dönüştürür. Şarap üreticileri kültive maya ilave edebildikleri gibi, üzüm kabuklarındaki mayalanmayı yeterli görebilir.

Fermantasyon kazanı ılıktır, üzüm kabuğu ve çekirdekindeki kimyasalların salınımını teşvik eder.

SIKIŞTIRMA

3 Üzümlerin özü preslenir

Ezilmiş, fermente üzümler şarap presine alınır, üzümlerin renginin ve tadının daha çok ortaya çıkması için preslenir.

Fermantasyon kazanından alınan ve şıra adı verilen özsü, prestekalan az miktar sıvıyla karıştırılır.

Koyu renkli, preslenmiş şarap presteni dökülür; görüntü ve lezzetini artırmak için şıraya ilave edilir.

ŞARAPTA KİMYASALLAR



Prosiyanidin

Olgunlaşmamış kırmızı üzüme acı tadını veren, bir tür tanin olan prosiyanidin, damar hastalıkları etkilere kalp damar sağlığına katkıda bulunur.



Resveratrol

Bu fitokimyasal kemirgenlerde kan şekerini düşürdüğü ve (yüksek dozda) kanserle savaşmış görülmüştür.



Flavonol

Hayvanlarda antioksidan etkiler gösterdiği, kanserle savaşma özelliğine sahip olduğu görülmüştür ancak kırmızı şaraptaki flavonol miktarı çok düşüktür.



Antosiyanin

İnsan vücudu bu antioksidanları hızla metabolize eder, aktif haldelerse eser miktarda bile etkili olmaları gerekir.

Kırmızı şarap daha mı iyi?

İlimli ölçüde şarap tüketmenin sağlığa faydalarına olan ilgi, 1990'lı yıllarda doruğa ulaştı. Amerikalı gazeteciler o yıllarda Fransızların İngiltere ve ABD gibi yağ oranı yüksek gıdalarla beslenen ülkelerdeki insanlardan daha uzun yaşadıklarını ve kalp hastalıklarına yakalanma oranlarının diğer ülkelere göre düşük olduğunu yazdı. Dikkatler kırmızı şaraba çevrildi çünkü kırmızı şarap beyaz şaraptan farklı olarak fermente bütün üzümlerden yapıyordu; üzümlerin kabuğu ve içeriğindeki diğer tüm maddeler, tanin, flavonoid ve antosiyanin denilen pigmentler gibi kimyasallardan zengindi. Bilim insanları söz konusu maddelerin tedavi edici özelliklerini hâlâ araştırıyor.

Şarap

Son yirmi yılda şarabın sağlığa potansiyel faydaları hakkında olumlu birçok haber çıktı. Bazı uzmanlar her gün bir kadeh kırmızı şarabın kalp krizi ve diğer kalp damar hastalıkları riskini azalttığını iddia ediyor. Peki, şarapla ilgili sağlıklı olduğu iddia edilen şeyler nedir; kırmızı şarap beyaz şaraba göre neden daha sağlıklıdır?

Gizli malzeme

Kırmızı şarap imalat süreci kadehinizi üzüm kabuğu ve çekirdeğinin özüyle doldurur. İnsan sağlığına olumlu etki yapmanın hangisi olduğu bilinmemektedir. Resveratrol adı verilen bir kimyasalın laboratuvar fareleri üzerinde yapılan deneylerde birçok faydası olduğu görülmüş ancak söz konusu faydalar şarap içerek ulaşılamayacak kadar büyük dozlarla elde edilmiştir. Çok miktarda tanen içeren şaraplardaki prosiyanidin, sağlığa faydaları bakımından daha çok şey vaat eden bir aday olabilir.

NEDEN SADECE ÜZÜM YEMİYORUZ?

Kırmızı şarapta var olduğu iddia edilen faydalı içerikler, yedigimiz üzümün kabuğunda ve çekirdeğinde de vardır. Ancak birçok insan çekirdeksiz üzüm yemeyi veya acı tat veren çekirdekleri çiğnememeyi tercih eder.

Saf, fermente edilmiş sözü (beyaz şarap)

Öz üzümün kabuğu, çekirdekleri ve öz suyunu içerir.

EZME MAKİNESİ

KIRMIZI VEYA BEYAZ ÜZÜM

1 Üzüm ezilir

Beyaz şarap üretim süreci üzümün, suyunun çıkarılması amacıyla ezilmesiyle başlar.

SIKIŞTIRMA

2 Üzüm özü preslenir

Presleme işlemi üzümün kabuğunu ve çekirdeğini birbirinden ayırır, çekirdekler atılır. Berrak, filtrelanmış özsü presten dışarıya akıtılır.

3 Soğuk fermantasyon

Saf üzüm suyu, fıçı veya kapalı varillerdeki mayayla fermente edilir. Bu işlem tanenlerin acılığından uzak, taze meyve özü tadının ortaya çıkmasını sağlar.

Tanenler ve antioksidanlar, fermantasyon öncesi kabuk ve çekirdeklerden arındırılır.



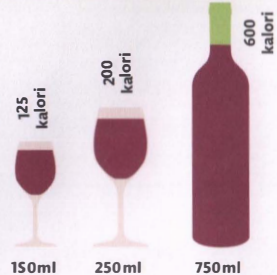
ŞARAP M.Ö 2.200 YILINDA MİSİR'DA PAPİRÜSLE BELGELENMİŞ, BİLİNE EN ESKİ TIP REÇETESİNİN MALZEMESİDİR.

Hoşlandığımız şeyden az biraz

Beyaz şarapta üzümün kabuk ve çekirdeği fermantasyon öncesi ayıklanır; bu nedenle beyaz şarap, kırmızı şaraptaki fitokimyasallardan yoksundur. Ancak uzmanlar, kırmızı şarabın sağlığa yararının abartıldığı öğrenmeye başlamıştır. Bazı araştırmalar, paradoksal olarak, sağlığa yararlı olan şeyin şaraptaki alkol olduğunu göstermiştir (bkz. sayfa 166-167). Bu doğruysa, beyaz şarap içenler de günde bir kadeh şaraptan fayda görüyor demektir.

SADECE BİR KADEH

Şarap ölçüleri bölgeden bölgeye veya farklı eğilimlere göre değişkenlik gösterir, o nedenle ılımlı tüketimin kaç kadehe karşılık geldiğini anlamak zordur. Büyük bir kadeh 750 mililitrelik bir şişenin üçte biri kadar olabilir; şeker ve alkol olarak 200 kalori ya da daha fazlasını ihtiva eder. Modern şarap üretiminin asmadaki meyvenin daha fazla olgunlaşmasına, dolayısıyla meyvenin daha da şekerlenmesine dayalı olması, alkol içeriği ve kalorisi daha yüksek şaraplar üretilmesinin yolunu açmıştır.



Bira

İnsanın yarattığı muhtemelen alkollü ilk içki olan bira, aynı zamanda dünyada en çok üretilen ve tüketilen alkollü içkidir. Günümüzde çok sayıda bira çeşidi bulmak mümkündür.

Çimlendirme

Çimlendirme tahıllardaki şekerin hareketlendirilmesiyle alakalıdır. Bu işlem genellikle malt yapmakla, yani tahılın çimlenmesine izin vermekle başlar. Çimlenen tahıl depoladığı nişastayı şekere, malt şekerine dönüştürür. Bu işlemi yapanlar öğütülmüş tahıla şerbetçiotu gibi (acı) veya lezzetli tat katan bir çiçek) çeşniler ekler. Çimlendirme, daha sonra bira mayasıyla fermente edilir. Nihai bira, biraz mayayla birlikte olgunlaşması için fiçilerde bekletilir veya mayasız halde şişlerde veya küçük varillerde depolanır.



2014 YILINDA
DÜNYADA
YETİŞKİN
BAŞINA
35 LİTRE BİRA
ÜRETİLMİŞTİR.

BİRA NEDEN TENEKE KUTULARDA SATILIR?

Koyu veya hafif renklendirilmiş cam, biranın bozulmasına yol açabilecek ultraviyole ışınları engeller. Bu işleme "pisleme" ya da "ışıkta zarar görmek" adı verilir.

BİRA GÖBEĞİ

Bira antioksidan, B vitamini ve çeşitli mineraller içerir de aynı zamanda şekere ve alkole bağlı olarak yüksek kalori de ihtiva eder, genellikle kilo almaya yol açacak şekilde yağlı gıdalarla tüketilir.



**Başlıca bira çeşitleri**

Batıda tüketilen başlıca iki biradan biri olan ale (İngiliz birası), çimlendirmenin en üstünde fermente edilen bira mayası kullanılarak yapılırken lager (Alman birası) altta fermente edilir. Üstteki fermentasyon daha hızlıdır ve daha koyu, lezzetli ve meyve tadında bir biranın ortaya çıkmasını sağlar.

**Hafiflager**

Hafif lager çimlendirmede daha az malt kullanılarak yapılır ama fermente edilmiş kısmından daha çok şekerin dönüştürülmesi, biranın alkol düzeyinin aynı kalmasına ve daha az kalorili olmasına, yoğunluğuyla tadınınsa zayıflamasına yol açar.

**Lager**

Soğuk ortamda alt fermentasyonla üretilen, serin mahzenlerde fiçilerde depolanan ("lager" Almanca "depolamak" anlamına gelir) lager, yaklaşık yüzde beş alkol içeren berrak, canlandırıcı tadı olan bir biradır.

**Buğday birası**

Beyaz bira olarak bilinen üst fermentasyon birasında arpayla üretilen biralara kıyasla yüksek oranda buğday kullanılır; daha köpüklü, bulanık, mayhoş ve meyve tadında bir biradır.

**Ale**

Şerbetçiotu ve meyvemsi tadın ağır bastığı yoğun, üst fermentasyon birası olan ale, lager birasına kıyasla daha koyu ve bulanıktır. Tadı daha keskin olsa da genellikle lagerle aynı oranda alkol içerir.

**Siyah bira**

Malt özü ile terbiye edilmemiş bu bira, arpanın bazen daha koyu ve lezzet bakımından daha yoğun olması için üretilmiş ale'nin bir çeşididir. Koyu rengi ve dayanıklı köpüğü ile dikkat çeker ve yüzde 3 ile yüzde 6 arasında alkol içerir.

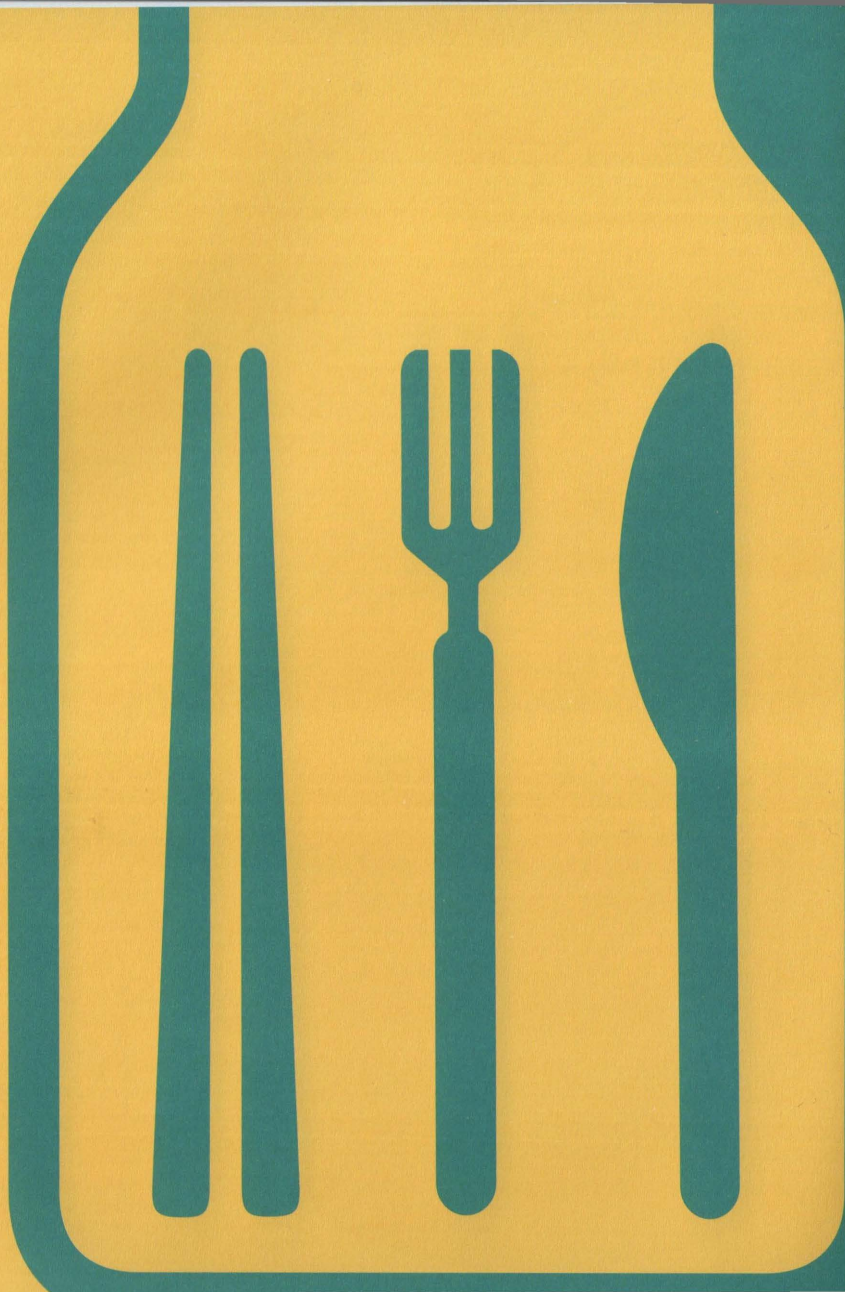
Bira çeşitleri

Biranın geçmişi çok eskilere dayandığından dünyanın çeşitli yerlerinde farklı yöntemlerle üretilir ve birçok çeşidi vardır. Bira imalatçıları imalatla genellikle mevcut temel mahsul neyse onu kullanır; bu nedenle Avrupa ve Kuzey Amerikan biraları arpa veya buğdaydan yapılırken Afrika ve Asya'da insanların birçoğu biralarını darı, süpürge darısı veya pirinçle çimlendirir. Güney Amerika ve Afrika'nın bazı bölgelerinde bazı bira imalatçıları mısır veya manyok kökünden bira yaparken çimlendirme işlemini, ürünü çığneyerek, kendi tükürüklerinin enzimleriyle yapar.

KÖPÜKLENME

Biranın köpüğü biranın aroma ve tadının açığa çıkmasına yardımcı olur. Bira karbonatlı ve hava kabarcıklarının patlamasını önleyen protein bakımından oldukça zengin olduğu için köpüklenir. Köpüğü üretmek ve tutmak, biranın asitlik ve alkol oranı gibi değişkenlerine, hatta kullanılan bardağa bağlıdır.





BESLENME BİÇİMLERİ

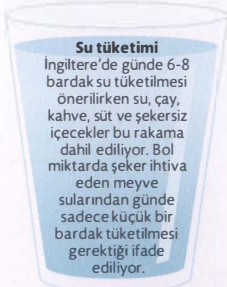
Dengeli beslenme

Hepimiz sağlıklı, dengeli beslenmemiz gerektiğini biliyoruz; peki bu tam olarak ne anlama geliyor? Beslenme kurallarının, dünyanın çeşitli yerlerinde farklılıklar gösterdiğini görüyoruz.

Devletin belirlediği beslenme kuralları

Birçok ülkede devlet, halkın doğru seçimler yapmasına yardımcı olmak için beslenme kurallarını açıklar. Bu kurallar bilimsel araştırmaları temel almış ama her ülkede pratikte uygulanabilir beslenme şekillerine uyarlanmıştır. Sonuçta halkın genelinin alıştığı beslenme şekline göre farklı bir beslenme şekli önermenin bir anlamı yoktur. Birçok ülke tam tahılları, bol meyve ve sebzeyi teşvik eden; şekeri, tuzu ve yağı sınırlandıran temel alan bir beslenme şekli önerirken beslenme kuralları ülkeden ülkeye farklılıklar gösterebilir. Bazıları farklı protein kaynaklarına dair daha kesin öneriler verirken mandıra ürünlerinin porsiyonlarına dair önerilerde ciddi farklılıklar görülür.

ABD RESMİ SAĞLIKLI BESLENME REHBERİ, HALEN GÜNLÜK 22 ÇAY KAŞIĞI OLAN ŞEKER TÜKETİMİNİN 10 ÇAY KAŞIĞINDAN AZ OLMASINI ÖNERİYOR.



Su tüketimi

İngiltere'de günde 6-8 bardak su tüketilmesi önerilirken su, çay, kahve, süt ve şekersiz içecekler bu rakama dahil ediliyor. Bol miktarda şeker ihtiva eden meyve sularından günde sadece küçük bir bardak tüketilmesi gerektiği ifade ediliyor.

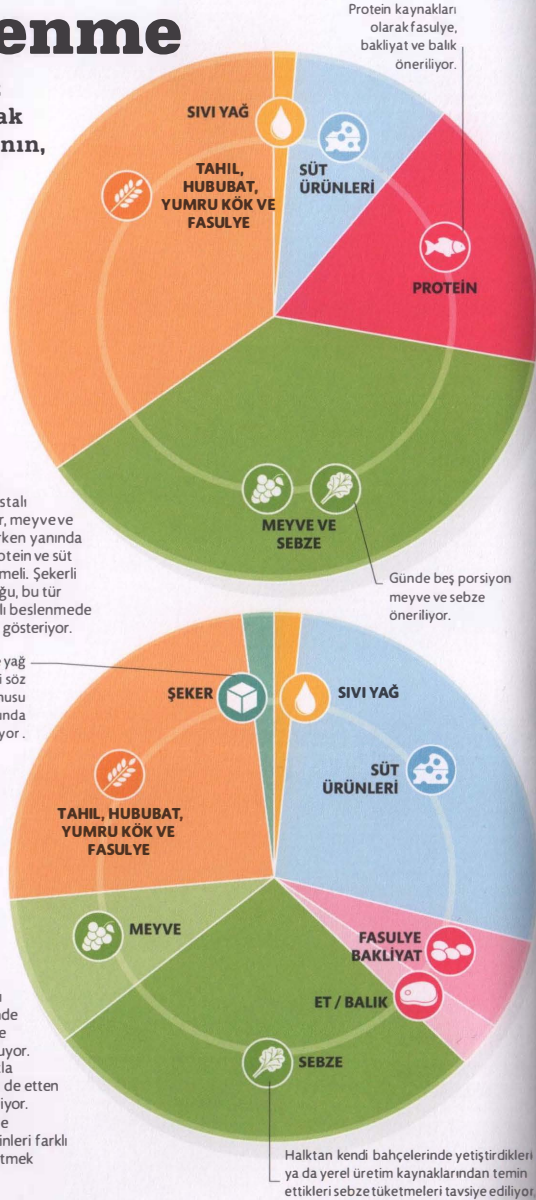
İngiltere

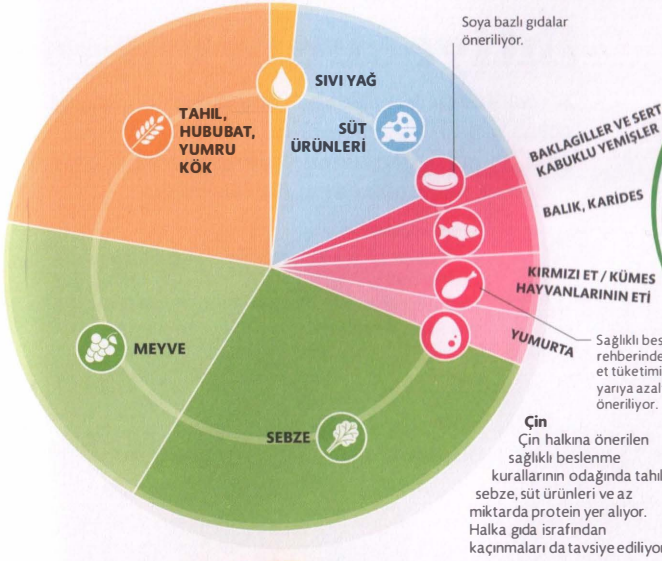
Öğünün büyük bölümünü nişastalı karbonhidratlar, meyve ve sebze oluştururken yanında az miktarda protein ve süt ürünleri tüketilmeli. Şekerli gıdaların yokluğu, bu tür gıdaların sağlıklı beslenmede yeri olmadığını gösteriyor.

Şeker ve yağ kalori eksikliği söz konusu olduğunda öneriliyor.

Hindistan

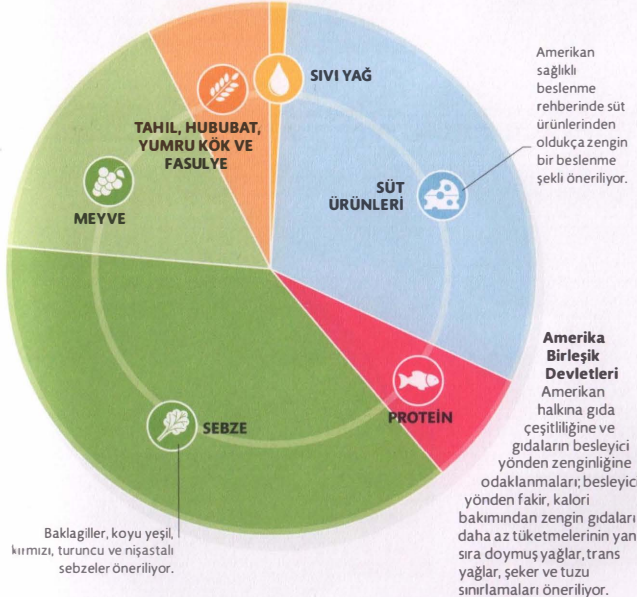
Hindistan'ın sağlıklı beslenme rehberinde tahıl, süt ürünleri ve sebze geniş yer tutuyor. Proteinin çoğunlukla bakliyatın kısmen de etten karışılması öneriliyor. Hindistan beslenme prensiplerinde besinleri farklı gıdalardan temin etmek önem taşıyor.





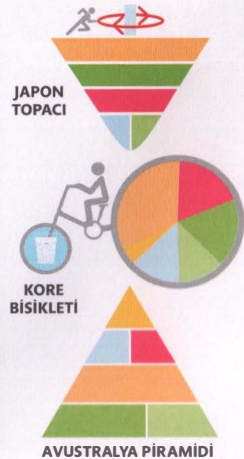
BU PRENSİPLER KİMLER İÇİN?

Çok ufak yaşta kişiler haricinde gıda porsiyonları herkesin yiyebileceği kadardır ama tüketilecek toplam kalori yaş, cinsiyet ve kişinin günlük hayatta ne kadar faal olduğuna bağlı olarak değişiklik göstermelidir.



GRAFİK KILAVUZLAR

Birçok ülke, ana gıda maddelerinin porsiyonları hakkında öneride bulunurken piramit kullanır. Güney Kore ve Japonya gibi bazı ülkeler, sağlıklı beslenmenin yanı sıra fiziksel aktivitenin de gerekli olduğuna dair hatırlatmayı bu rehberlere dahil eder.



Gıda takviyelerine ihtiyacımız var mı?

EVET

Birçok uzman, takviyelerin, en azından bazı insanlar için faydalı olduğunu, siz fayda gören o grubun içinde olmasanız bile takviye almanın bir zararı olmayacağını iddia ediyor. Bu uzmanlar takviyelere, iyi beslenmemizi garanti altına alan "emniyet ağıları" gözüyle bakılmasından yana.



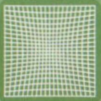
Zarar vermez

Çoklu vitamin takviyesi almanın, içeriğindeki vitaminlerin her biri tavsiye edilen günlük miktarı önemli ölçüde aşmadıkları sürece insan sağlığına zararlı olduğuna dair bir delil yoktur.



Bazı insan grupları için faydalıdır

Bazı gruplar belli başlı vitamin takviyelerinden; özellikle çocuklar A, C ve D vitaminlerinden, hamile kadınlar folik asitlerden faydalanabilir. Söz konusu etkiler çok sayıda insanın dahil olduğu araştırmalarda doğrulanmamıştır.



Destek olarak iş görürler

Sağlıklı beslenme biçimlerinde bile zaman zaman bir veya daha fazla besinin eksikliği söz konusu olabilir. Vitamin takviyeleri "emniyet ağı" olarak iş görerek, herhangi bir vitamin eksikliği yüzünden oluşacak hastalığın önüne geçer. Bu tür vitamin takviyesi alanlarda besin yetersizliği pek nadir görülür ama bu durum, bu insanların zaten sağlıklı beslenme eğiliminde olmalarından kaynaklanıyor da olabilir.



Sağlıksız veya yetersiz beslenmenin açıklarını kapatır

Birçok insan inancı, hastalığı, ekonomik imkânlarının yetersizliği ya da sadece seçici olmasından ötürü sağlıklı ve yetersiz beslenir. Bu durumda çoklu vitamin, hayatı vitaminlerin yeterli miktarda alınmasına yardımcı olur.



Özel ihtiyaçlara uygun olabilir

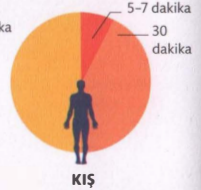
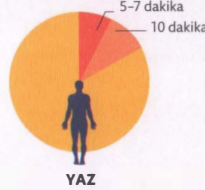
Aktivite düzeyleri farklı, farklı yaşlarda erkek ve kadınların besin ihtiyaçları da farklıdır. Özel takviyeler, ait olduğunuz grubun ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde hazırlanmıştır. Bu tür vitaminleri almak, günlük beslenme düzeni içinde değişiklikler yapmaktan daha pratiktir.

Birçok insan günlük alışılmış düzenleri içinde çoklu vitamin veya gıda takviyeleri alıyor; peki, bunlara gerçekten ihtiyacımız var mı?

Sağlık uzmanları aynı fikirde değil.

D vitamini

D vitamini vücudumuzun kalsiyumu çözünmesine yardım eder ve kemik sağlığı için anahtar rol oynar. Yediğimiz yemeklerden az miktarda D vitamini alsak da çoğunluğu cildimizin, güneş ışığının ultraviyole ışınlarına maruz kalmasıyla üretilir. Ancak herkes yeterince güneş ışığı alamaz, yüksek rakımlı yerde yaşayan birçok insan D vitamini takviyesinden faydalanabilir.



D vitamini üretimi

Vücudun ne kadar D vitamini üreteceği yaş, kilo ve cilt tipine (daha koyu ciltlerin daha çok güneş ışığına ihtiyacı vardır) olduğu kadar ultraviyole ışınlarının seviyesine göre de değişiklik gösterir. Cildimizin aldığı güneş ışığı miktarı, bulunduğumuz rakımdan ve mevsimden etkilenir.

ANAHTAR

Günlük D vitamini miktarı için güneş ışığına maruz kalma süresi

- Tropikal iklim
- Ilıman iklim

DOĞAL OLAN HER ZAMAN İYİ MİDİR?

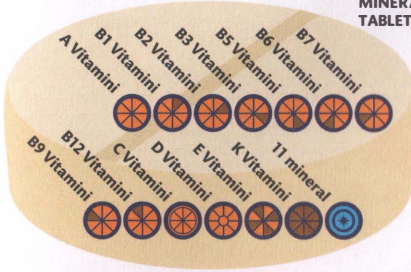
Tüm "doğal" ürünler güvenli ve yararlı değildir. Birçok şifalı ot takviyesi, hatta vitamin, reçeteli ilaçlarla etkileşime girerek hoş olmayan yan etkiler yaratabilir.



Çoklu vitaminler

Takviyeler birkaç veya birçok besini kapsayacak şekilde olabilir. Birçoğu bazı vitaminlerden günlük ihtiyacın çok fazlasını içerirken bazılarından eksik kalır. Bazen vitaminler doğal olarak bulundukları gıdalarla birlikte tüketilmediğinden vücut tarafından yeterince özümсенmez veya işlenemez.

24 VİTAMİN VE MİNERAL İÇEREN TABLET



GIDA TAKVİYESİ KULLANAN VEYA DİĞER ALTERNATİF TERAPİLERDEN FAYDALANAN HASTALARIN YÜZDE 70'İ, BUNLARDAN DOKTORLARINA SÖZ ETMİYOR.



FOLİK ASİT

B9 vitamini olarak da bilinen folik asit bakliyat, koyu yeşil yapraklı sebzeler ve turuncgillerde bulunur. Hamile kadınlara, bebeklerde spina bifida (omurilik ve omurga bozukluğu) riskini azaltmak için bol bol folik asit tüketmeleri tavsiye edilir. Diğer yandan sağlıklı beslenme düzeninde bile yeterli folik asit almak zordur; bu nedenle hamileliğin ilk aylarında olan kadınlara, hatta hamile kalmalarından önce folik asit takviyesi tavsiye edilir.



HAYIR

Birçok uzman, takviyelerin herkes için iyi bir fikir olduğuna ikna olmuş değildir. Takviyelerin birçok insan için faydalı olduğuna dair ortada delil bulunmadığına, yüksek dozlu formüller içeren takviyelerin zarar verme olasılığına ve çıkardıkları masrafa işaret eder.

İnsanların büyük çoğunluğuna bir faydası yoktur

Sağlıklı insanlar üzerinde yapılan geniş çaplı araştırmalarda, çoklu vitaminlerin faydalı olduğuna dair tutarlı bir kanıt bulunamamıştır. Genel nüfus üzerinde, özellikle kalp damar hastalıklarına karşı bir etkileri olmadığı, yaşlı insanların hafızasına olumlu bir katkı yapmadıkları görülmüştür.



Zararlı

Bazı çoklu vitaminler, her bir vitamenden, insan sağlığına zararlı olabilecek kadar büyük dozlar içerir. Örneğin fazla demir, selenyum ve A vitamini zehirli olabilir; o nedenle bu tür gıda takviyelerini çocukların erişemeyeceği, gözlerden uzak yerlerde muhafaza etmek gereklidir.



Aşırı dozlar vücut tarafından işlenemez

Yüksek dozda vitamin ve mineral almanız durumunda miktar, vücudun ihtiyacından fazlasını vücut bunlara zararsız olmalar bile atık muamelesi yapacak ve dışarı atacaktır.

Suda eriyebilen vitaminler daha sonra kullanılmak üzere vücutta depolanamaz.



Siki kontrol altında değildir

Birçok vitaminin üretimi, gıdalar veya takviyeler gibi kontrol altındadır ama bu kontrol ilaçlar kadar sıkı değildir. Güvenli olduklarını ispatlamak zorunda olsalar da içerikleri ve kaliteleri birbirlerinden oldukça büyük farklılıklar gösterebilir.

Ayrıca tam olarak etikette yazarı aldığınızın bir garantisiz de yoktur.



Pahalıdır

Çoklu vitaminler pahalı olabilir ve birçok durumda vücut için faydalı lifler de içeren daha fazla taze meyve sebze ye yer veren bir beslenme düzeni için harcanması daha isabetlidir.



Yemek Düzeni

Dünyada son derece yaygın olan günde üç öğün yemek düzeninin bilimsel hiçbir temeli yoktur. Bilim insanları farklı bir yemek düzeninin bizi daha sağlıklı hale getirip getirmeyeceğini keşfetmeye çalışıyor.

Kahvaltı kral mı?

Kahvaltı genellikle günün en önemli öğünü olarak tarif edilir ama gerçekten de öyle midir? Kahvaltı edenler daha düşük vücut kitle endeksinde (bir başka deyişle düşük vücut yağ oranına... bkz. sayfa 190) sahip olma eğilimindeyken kahvaltıyı atlayanların obezite, kalp hastalıkları ve bunlarla bağlantılı diğer hastalıklara yakalanma risklerinin daha yüksek olduğu düşünülür; nedeni muhtemelen, öğlene doğru açlık bastırıldığında sağlıksız atıştırma davranışlarına yönelmeleridir. Ancak yapılan son araştırmalar bu fikirle çelişmekte, sabahları kahvaltı etmeyenlerin toplamda daha az kalori aldıklarını ve olumsuz anlamda etkilenmediklerini göstermektedir. Kahvaltıyı atlamak, perhiz periyodunun (belli bir süre yemek yememe süresinin) uzamasına da neden olur ki bunun da sağlığa yararı vardır (bkz. sayfa 200-201).

Okkalı kahvaltı

Kahvaltıyı hakıyla yapmak, öğle yemeğinden önce bir şeyler atıştırma arzusunu yok edebilir ama bu durumun toplamda daha az kalori almanıza yardımcı olacağı net değildir.

Atıştırma

Öğünler arasında az miktarda sık sık atıştırmanın, yemeği ana öğünlerle sınırlamaya kıyasla sağlığımız için daha iyi olup olmadığını belirlemek zordur. Kesin olan bir şey varsa o da, atıştırma davranışlarının genelde kalori yönünden yüksek, besleyici yönden fakir olduğudur. Ancak sağlıklı atıştırma seçenekleri de vardır; meyve ve sert kabuklu yemişler sağlıklı beslenmeye katkıda bulunur.

Buzdolabını yağlamamak

Gece yarısı buzdolabını yağlamamak ve benzeri diğer atıştırma alışkanlıkları artarken kalabalık masalarda yemek yemek gibi geleneksel sosyal adetler birçok ülkede azalmaya başlamıştır.



GECE VARDİYALARI BESLENMEYİ ETKİLER Mİ?

Vardiyalı çalışanların obezite, Tip-2 diyabet ve diğer hastalıklara yakalanma riskleri yüksektir. Bunun nedeni az uyumanın kalori tüketimini artırması veya zaman-kaydirmalı aktivitelerin vücudun günlük ritmini olumsuz etkilemesidir.

Hafif kahvaltı

Kahvaltıyı hafif yapmak veya tamamen atlamak, bir gece öncesinden başlayan açlık periyodunu uzatır. Diğer yandan yemeğe oturduğunuzda yapacağınız yemek seçimlerinin daha sağlıklı olmasına da yol açabilir.

KAHVATLI

6.00

8.00

10.00

12.00



KAHVATLI

Atıştırma

Atıştırma olarak sağlıksız birçok şey yemek ve kilo almak kolayken porsiyonların kontrol edildiği, sağlıklı atıştırma davranışları kötü olduğuna dair de bir delil bulunmamaktadır.



ATIŞTIRMALIK

İSPANYOL RİTİMLERİ

İspanya'da ve İspanyolca konuşan Amerikalılar arasında günde üç öğün yemek düzeninden önemli ölçüde farklı bir düzen vardır. Gün ortası yemekleri en kapsamlı öğünlerken cena (akşam yemeği) o kadar geç yenir ki (bazen gece yarısı), insanlar aradaki boşluğu kapatmak için merienda gibi ekstra küçük öğünler yer. Tapas da (İspanyol meze tabağı) akşam yemeği öncesi periyotta yenebilir.



TAPAS
(İSPANYOL MEZE TABAĞI)



AMERİKALILARIN YÜZDE 53'TEN FAZLASI HAFTADA EN AZ BİR GÜN KAHVALTIYI ATLARKEN YÜZDE 12'Sİ HİÇ KAHVALTI ETMİYOR.



ÖĞLE YEMEĞİ

14.00

Okkalı gün ortası öğünü
Kalorinin büyük bölümünü
günün ilk saatlerinde almanın
açlık hissini azaltacağına dair
birçok delil vardır.



AKŞAM YEMEĞİ

18.00

Hafif akşam öğünü
Fareler üzerinde yapılan
araştırmalar, kan şekeri
kontrollerinin gün içinde
değişkenlik gösterdiğini ortaya
koymuştur. Bu, günün daha az aktif
olduğumuz bölümlerinde öğünleri
hafif geçiştirmenin daha sağlıklı
olabileceği anlamına gelebilir.



20.00

22.00



ÖĞLE YEMEĞİ

Hafif öğle yemeği
Ofiste masa üstünde telaşa
yenen yemekler kilo almaya
neden olur. İnsanın ne yediğine
dikkat etmemesi ya çok yemesi
ya da kısa bir süre sonra
atıştırmalıklara yönelmesi
anlamına gelir.



AKŞAM YEMEĞİ

Okkalı akşam öğünü
İş ve yaşam düzenlerinin
değişmesiyle birlikte akşam
yemekleri daha geç yenir oldu. Bu
durumun sağlığını olumsuz
etttiği, vücudun doğal ritmini bozduğu
anlaşıyor.

Kilo aldırın beslenme biçimi

Birçoğumuz vücudumuzdaki yağ oranını azaltmaya çabalarken sumo güreşçileri, müsabakaları kazanmak için düşük ağırlık merkezine güvenir, bu nedenle günlük beslenme düzenleri ve aktiviteleri iri bir vücuda sahip olmaya yöneliktir. Güreşçiler güne aç karına antrenman yaparak başlar, sonra ağır bir yemeğin ardından gün ortasında uykuya yatar. Bilim insanları nedenini tam olarak açıklayamamaları da sumo güreşçilerinin beslenme şekli, kilo alma hedeflerinin gerçekleşmesini sağlıyor.



Batıya özgü beslenme biçimleri

"Batı" beslenme biçimi terimi, günümüz dünyasında hayli yaygın ama çıkış noktası ABD ve Avrupa olan işlenmiş gıdaların ağırlıkta olduğu bir beslenme biçimidir.

Batı gelenekleri

Batılı öğünlerin çoğu tabakta yenir ve kişinin tabağı tamamen temizlemesi beklenir. Öğünler protein ağırlıklıdır (genellikle kırmızı et), yanına sebze ve karbonhidratlı gıdalar eşlik eder. Ana öğünden sonra genellikle tatlı yenir, şekerli bir içecek içilir. Son zamanlarda ailenin bir arada yediği yemekler, yerini koşturmaca içinde veya televizyon karşısında yenen atıştırmalıklara ve hazır yemeklere bırakmaya başlamıştır.

Batılı yemek düzeni

Modern batılı beslenme biçimi doymuş yağ, tuz, şeker ve Omega-6 yağlarından (bkz. sayfa 136) zenginken Omega-3 ve liften yavaş fakirdir. Bu durum gittikçe artan obezite, kalp hastalıkları, Tip-2 diyabet ve kolon kanseri ile ilişkilendirilmektedir. Bazı araştırmalar bu beslenme biçiminin diğer bazı kanser türlerinin yanı sıra, astım ve alerji gibi enflamatuar hastalıklarla otoimmün hastalıklara da katkı yaptığını göstermektedir.

YÜKSEK ← BATILI BESLENME DÜZENİ → DÜŞÜK



KIRMIZI ET



YAĞLI SÜT ÜRÜNLERİ



MEYVE



SEBZE



İŞLENMİŞ GIDA



TUZ



BALIK



BAKLIYAT



SIVI YAĞ



ŞEKERLİ İÇECEKLER



TATLANDIRILMIŞ GIDALAR



AZ YAĞLI SÜT ÜRÜNLERİ



TAM TAHILLAR

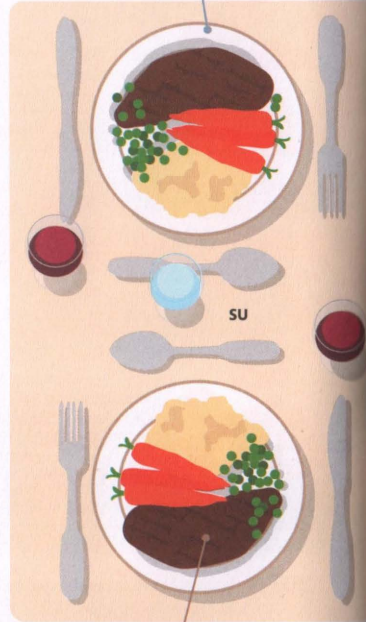
YÜKSEK ← BATILI SAĞDUYULU BESLENME BİÇİMİ → DÜŞÜK

İyi beslenme kötü beslenmeye karşı

Batılı her beslenme biçimi kötü değildir. "Sağduyulu" beslenme biçimlerinde daha az kırmızı et, işlenmiş gıda, şeker ve tuz varken tam tahıllar, sebzeler, meyve ve sıvı yağlara daha çok yer verilir. Örnekler arasında sağlıklı yararlı birçok yönü bulunan Akdeniz beslenme biçimi (bkz. karşı sayfa) ve Yedinci Gün Adventist vejetaryen beslenme biçimi sayılabilir.

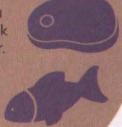
Her birine bir tabak

Porsiyonlar yemeğin başında tabağa konur ve tabaktaki yemeği bitirmek kabalık sayılır. Bu durum yemeği yedikçe vücudun tokluk sinyallerine karşılık vermesini zorlaştırır.



Protein ana içeriktir

Öğünün yıldızı genellikle kırmızı et, bazen de balık olarak proteinidir. Eşlikçiler etin tamamlayıcı lezzetleri olarak seçilir.





Eşlikçi olarak sebzeler

Sebzelere genellikle proteinin gerekli ama sıkıcı yüzü gözüyle bakılır ve sadece haşlanmış veya buharda pişirilmiş olarak servis edilir. Farklı cins sebzeler genellikle ayrı pişirilir.



Akdeniz gıda piramidi

Akdeniz beslenme biçiminde öğünler tam tahıllar, fasulyeler, sebze ve zeytinyağı çevresinde şekillenir. Balık, meyve, süt ürünleri ve şarap ılımlı ölçüde tüketilirken kırmızı et ve şekerli gıdalara bu beslenme düzeni içinde zaman zaman yer verilir.



Akdeniz beslenme biçimi

Akdeniz bölgesi ve diğer yerlerde bazı insanların uyguladığı geleneksel beslenme biçimi, uzmanlar tarafından "Akdeniz diyeti" olarak karakterize edilmiş ve dünyanın en sağlıklı beslenme biçimlerinden biri olarak görülmüştür. Yapılan araştırmalar bu beslenme biçiminin Tip-2 diyabet, yüksek tansiyon, kalp hastalıkları, felç ve alzheimer hastalığı riskini azalttığını göstermektedir. Zeytinyağı tüketimi, iltihaplı hastalık riskinin ve kandaki kolesterol seviyesinin azaltılmasında ve beyin korunmasında anahtar rol oynar.

ESKİMO BESLENME BİÇİMİ

Eskimo ve kutuplarda yaşayan insanlar balık ve deniz memelileri ağırlıklı beslenir. Ancak beslenme biçimlerini bitkisel gıdalarla zenginleştirme imkânları çok kısıtlı olduğundan bu, dünyanın en sınırlı beslenme biçimlerinden biridir. Kutuplarda yaşayanlar sakatat yiyerek ve balina derisi çiğneyip yeterli vitamin alarak hayatta kalır.



FOK BALIĞI

KILIÇ BALIĞI



DÜNYADA TİP-2 DİYABET HASTALIĞI GÖRÜLME ORANININ 2030 YILINDA İKİ MİSLİ ARTMASI BEKLENİYOR.

EKMEK

KAŞIK
ŞARAP KADEHİ

ÇATAL

BİÇAK

Ana gıda ekmek veya patatesir

Philav ve makarna oldukça yağın olsa da ekmek ve patates geleneksel karbonhidratlardır. Bunlar öğünün önemli bir parçasını oluşturur.



Soğuk içecek

İçecekler yemekle birlikte servis edilir ve genellikle soğuk olur. Şarap, su, karbonatlı meşrubatlar ve meyve suyu oldukça yağındır. Şekerli içecekler yemeğe çok miktarda gizli kalori ekler.



Doğuya özgü beslenme biçimleri

Doğuya özgü beslenme biçimleri
Japonların suşisinden Hintlilerin körili yemeklerinde kadar çeşitlilik gösterir. Ortak yönleri baharat ve güçlü tatlara olan sevgileridir. Bu beslenme biçimi batılı mutfaklara kıyasla ete daha az odaklanmıştır.

Oryantal gelenekler

Asya mutfakları ülkeden ülkeye farklılık göstermesine rağmen onları batı mutfaklarından belirgin biçimde ayıran net benzerlikler taşır. Örneğin sebze batı mutfaklarında eşlikçiyken Asya mutfaklarında ana yemektir. Keza pirinç, Asya mutfaklarının temel tahıl gıdasıdır. Yemeği oluşturan ana maddeler ve çeşniler genellikle dengeli olarak ve batı mutfaklarında pek yaygın olmayan biçimde tatlı ve ekşi, tuzlu ve acı benzeri birbirinden farklı çiftler olarak seçilir.



ÇİNLİLER ÇORBAYI, DİĞER KÜLTÜRLERDEN FARKLI OLARAK, SİNDİRİME YARDIM ETTİĞİ İNANCIYLA YEMEĞİN SONUNDA SERVİS EDERLER.

YEŞİL ÇAY GERÇEKTEN DE O KADAR İYİ Mİ?

Yeşil çayın aktif bileşeni antioksidandır, iltihap baskılayıcıdır ve mikroplara karşı savaşma özelliğine sahiptir; kiloyu düzenlemeye, yağ yakmaya ve kan şekeri seviyesini kontrol etmeye yardımcı olduğu düşünülmektedir.

Sıcak içecek mi, et suyu çorbası mı?

İçecekler öğünün önemli bir parçasını oluşturur ve et suyu çorbası, çorba, sos veya çay şeklinde olabilir. Sıcak içecekler muhtemelen soğuk içeceklerin sindirim salgılarını yavaşlattığı ve seyrelttiğiyle alkalai ayuverda öğretilerine ters düşüğü için pek yaygın değildir. Ancak bilim bu öğretiyi desteklemez.

Sebze tabakları

Sebze pişirilir, çeşni ilave edilir ve diğer yemeklerden ayrı servis edilir. Sebze öğünde balık veya etle aynı statüde görülür ve değer verilir; yemeğin protein kısmına eşlik eden bir gıda gözüyle bakılmaz.



PIRINÇ TABAĞI

ÇAY

ORTAK SEBZE TABAĞI

YEMEK ÇUBUĞU

ÇORBA





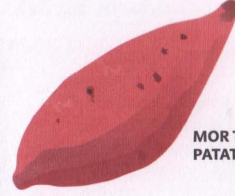
Pirinç mi, erişte mi?

Pirincin birçok Asya ülkesinde kolayca yetişmesinden ötürü öğünler genellikle pirinç veya eriştenin etrafında şekillenir. Beyaz (ya da parlak) pirinç, besin değeri daha düşük olmasına rağmen dış kabuğu çıkarılmamış kahverengi pirince göre daha çok tercih edilir.



OKINAVA BESLENME BİÇİMİ

Japon Okinava Adası sakinlerinin birçoğu 100 ya da daha uzun yıl sağlıklı, zinde olarak yaşıyor. Uzun yaşamalarının sırrı olarak aktif ve sosyal bir hayat sürmelerinin yanı sıra meyve ve sebzeden (buna temel gıdaları olan mor tatlı patates de dahil) zengin, rafine tahıllar, doymuş yağ, tuz ve şekerden fakir, kalorisi düşük beslenme biçimleri gösteriliyor.



MOR TATLI PATATES

ORTAK SEBZE TABAĞI

ANA YEMEK TABAĞI VEYA KASESİ

ÇAY DEMLİĞİ

ORTAK BALIK TABAĞI

Kâse boşaldıkça doldurulur

Kişinin yemeği masadaki tabaklardan alıp kendi kâsesine koyması ve bunu istediği kadar tekrarlaması yaygın bir durumdur. Birçok kültürde tabakta biraz yemek bırakmak, doyduğunuzu ve ev sahibinin ihtiyaçlarınızı karşıladığınızı göstermesi bakımından kibarlık addedilir.



Yüksek risk grubu

Güney Asyalılar da dahil olmak üzere bazı Asyalı etnik gruplar, sigara içmek ve kötü beslenmek gibi diğer unsurlar da göz önüne alındığında bile, diğerlerine kıyasla kalp damar hastalıklarına daha yatkındır. Batılı gıdaların doğuda popüler olması, daha çok sayıda Asyalının Kuzey Amerika ve Avrupa'da yaşamaya başlamasıyla birlikte, obezite ve obeziteye bağlı sorunlar bu yüksek risk grubunda artışa geçmiştir.

Genlerinde var

Güney Asya'da kalp hastalıkları oranının yüksek olması, bu insanların batıya özgü beslenme biçimlerinin tehlikelerine daha duyarlı olduğunu gösteriyor. Bu durum uzmanların, söz konusu gruptaki insanların DNA kodlarındaki bir şeyin, çok yağlı ve lif bakımından fakir gıdalara verdikleri tepkiyi etkilediğinden şüphelenmelerine yol açıyor.



Dini ve etik beslenme biçimleri

Dünyanın her yerinde birçok insan beslenmeyle ilgili seçimlerini sadece gıdanın lezzetti ve sağlığı uygunluğuna göre değil, etik veya dini inançlarına göre de şekillendiriyor. İster birtakım öğretilerle belirlenmiş kurallara bağlı olalım, ister kendi prensiplerimiz doğrultusunda hareket edelim, her birimiz kendimize has inancımızı tükettiğimiz yiyecek ve içeceklerin türüyle ifade ediyoruz.

Din temelli beslenme biçimleri

Gıdalar ve yemek yeme biçimleri hem dindarlığın dışı vurumu hem de grup kimliği bakımından birçok dinde önemli rol oynar. Dinler benzer uygulamalara sahip olsa da birçoğunun hangi tipte yiyecek ve içecekleri tüketip tüketemeyeceklerini dikte eden kendi kuralları vardır. Hayvan kesimi de dahil olmak üzere, gıdaların nasıl hazırlanacağıyla ilgili prensipler de vardır. Bazı dinlerde günün ve yılın bazı zamanları beslenmeyle ilgili özel önem taşır.

CAYNİZM

Caynalar canlıların hayatına kıymama doktrinini benimsemiş, Antik Hint dininin mensuplarıdır. Herhangi bir canlıya zarar vermekten özellikle kaçınır, son derece sıkı lakto-vegetaryen (yumurta yemezler) bir beslenme biçimi uygulayarak. Soğan, sarımsak ve kök sebzeleri de beslenme düzenlerinden uzak tutarlar.



HİRİSTİYANLARIN TÜM GIDALARI YEMESİNE İZİN VERİLİR Mİ?

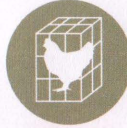
Hayır, bazı dindar Hristiyanlar beslenme ile ilgili bazı kurallara sadık kalır. Mormonlar alkol ve kafein kullanmaz, Hristiyanlar kırk günlük Büyük Perhiz esnasında kefaretle olarak lüks yiyecek ve içeceklerden uzak durur.

	Din	İzin verilir
İSLAMİYET	İslamiyet kurallarına uygun gıdalara "hela" gıda denir. "Hela", "izin verilen" anlamına gelir. Hayvanlar bir Müslüman tarafından gırtlığa tek bir darbeyle ve çok keskin bir bıçak kullanılarak kesilmelidir. Müslümanlar Ramazan ayında gündüz yemez ve içmezler.	  Bazı din uzmanlarına göre yüzgeçli ve pullu balıklar, karides  Tavuk ve diğer kuşlar (av kuşları dışında)
MUSEVİLİK	"Koşer" gıdalar Musevilerin beslenme kurallarına uygun gıdalardır. Koşer hayvanlar tek bir darbeyle ve çok keskin bir bıçak kullanılarak kesilmelidir. Musevilerin Hamursuz Bayramı esnasında mayalı ekmeği yemeleri yasaktır.	  Yüzgeçli ve pullu balıklar  Tavuk ve diğer kuşlar (av kuşları hariç)
BUDİZM	Canlıların hayatına kıymama doktrinini benimsemiş olan Budistler, kültürden kültüre farklılıklar gösterse de, genellikle ya vegetaryen ya da vegandır. Bazı Budist rahipler yemek için dilerler, kendileri için kesilmediği ve verildiği takdirde et yiyebilir.	  Süt ürünleri
HİNDÜİZM	Hinduizm hiçbir canlının hayatına kıymama kavramını benimsediğinden Hindu beslenme biçimi genellikle vegetaryendir. Ancak birçok Hindu et ve hayvan ürünü yer, beslenme şekillerinde bölgesel farklılıklar görülür.	  Süt ürünleri



Etik beslenme biçimleri

Etik inançlarımız hangi gıdayı seçeceğimizi ve onları hangi kaynaklardan temin edeceğimizi etkiler. Vejetaryenlerin çoğu, yemek için hayvan öldürmenin etik olmadığını düşündüğü için et yemez. Benzer şekilde birçok insan yiyeceği gıdayı seçerken gıda üretimiyle alakalı etik kuralları gözetir.



Hayvanların esenliği

Bazı insanlar üretim şeklinin zalimce olduğu düşüncelerinden ötürü fabrika imalatı et, yumurta veya diğer hayvansal ürünler yemez.



Sürdürülebilirlik

Bazı balık türleri gibi gıdaları yemekten kaçınmak bu kaynakların tükenme sürecini yavaşlatır, stokların yenilenmesine izin verir.



Çevre

İnsanlar arazi kullanımı, küresel ısınma gibi endişelerle çevreye en büyük zararı veren kırmızı eti yemekten kaçınır.



İsraf

Gıda israfı konusunda etik endişeler taşıyan, aralarında atık yiyeceklerle beslenen "freegan"ların da bulunduğu insanlar vardır.

İzin verilir



Geviş getiren çatal tırnaklı hayvanlar (inek, keçi, koyun, geyik)



Yenmesi dinen izin verilen hayvanlar helal kurallara göre kesilmelidir



Geviş getiren çatal tırnaklı hayvanlar (inek, keçi, koyun, geyik)



Yenmesi dinen izin verilen hayvanlar koşer kurallarına göre kesilmelidir.



Sebze, meyve ve birçok bitkisel gıda



Sebze, meyve ve birçok bitkisel gıda

Yasaktır



Helal kurallara göre kesilmeyen hayvanlar



Domuz, kabuklu deniz hayvanları, pulsuz balıklar



Kan



Alkol



Koşer kurallarına göre kesilmeyen hayvanlar



Domuz, kabuklu deniz hayvanları, pulsuz balıklar



Kan



Musevi olmayan imalatçıların şarap ve üzüm ürünleri



Birlikte yenen et ve süt ürünleri



Hayvanların çoğu



Sarımsak ve zencefil gibi, keskin tatları olan acı ve mayhoş gıdalar



Alkol



Hayvanların çoğu



Yumurta



Siğir eti (et yiyenler için ilave bir yasak)



Domuz eti (et yiyenler için ilave bir yasak)

Vejetaryen ve veganlar

Vejetaryen ve onunla ilgili beslenme biçimleri genellikle hayvanların esenliği, et yemenin çevreye etkisi ya da kişinin kendi sağlığıyla alakalı endişeler nedeniyle seçilir. Vejetaryen beslenme biçimi kadar kuralcı olmayan peskateryanlar zaman zaman kırmızı et veya balık da yer.

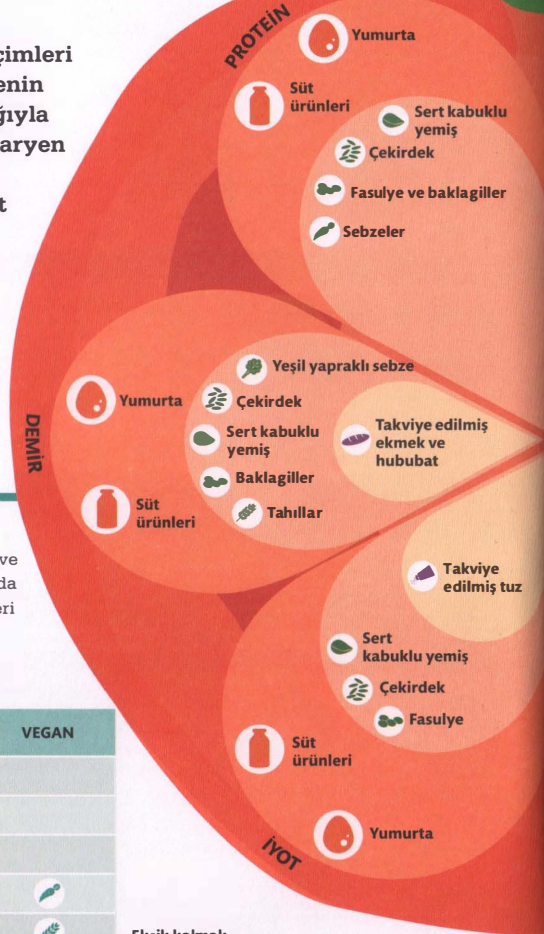
Besinler

Tam gıda vejetaryen bir beslenme biçimiyle gerekli tüm besinleri almak mümkündür ama veganların, vücutlarının ihtiyaçlarını karşılamak için bazı işlenmiş ve güçlendirilmiş gıdaları tüketmeleri gerekir. Örneğin güvenilir, doğal tek B12 vitamin kaynağı, takviye edilmiş diğer gıda seçeneklerinin dışında, et ve hayvansal ürünlerdir.

Farklı çeşitler

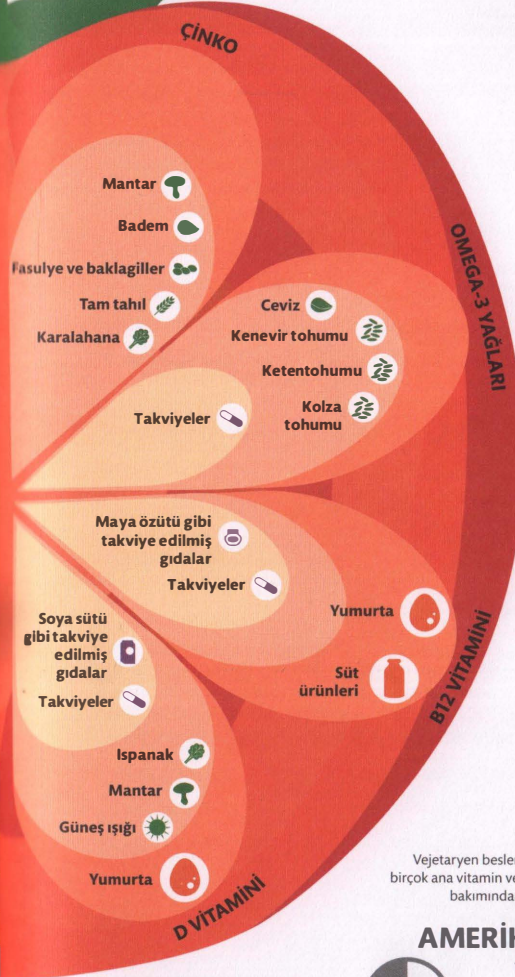
Vejetaryenler et veya balık yemez ama çoğu yumurta ve süt ürünleri gibi hayvansal gıdalar tüketir. Hindistan'da vejetaryenler yumurta yemez ama süt ürünleri yemeleri teşvik edilir. Veganlar bal da dahil olmak üzere hayvansal hiçbir gıdayı tüketmez.

GIDA ÇEŞİDİ	VEJETARYEN (BATI)	VEJETARYEN (HİNT)	VEGAN
Yumurta			
Süt ürünleri			
Bal			
Sebze			
Tahıl			
Meyve			
Sert kabuklu yemiş ve çekirdekler			
Fasulye ve baklagiller			



Eksik kalmak

Vejetaryen beslenme biçiminde birkaç besine özellikle dikkat etmek gerekir. Vücudun bitkilerde bulunan demir ve çinkoyu özümsemesi, etteki demir ve çinkoyu özümsemesinden daha zordur. Bu yüzden bitkisel gıdaları daha çok tüketmek gerekir, ayrıca balık yemeden vücut için gerekli olan Omega-3 yağ asitlerinden yeterince almak zordur.



- ANAHTAR**
- Vejetaryen seçenekler
 - Vegan ve vejetaryen seçenekler
 - Vegan beslenme biçimi için takviye edilmiş gıdalar ve takviyeler

ÇEVRE

Gıda üretimi için canlı hayvan yetiştirmek her türlü nakliye şeklinin toplamından daha çok sera gazı salınımına, çok büyük miktarda arazi ve su kullanımına neden olur. Vejetaryen beslenme şekline geçmek, et yiyenlerin karbon ayak izinin yarı yarıya azalmasını sağlar.



Sağlığa yararları

Vejetaryenlerin obezite, kalp hastalıkları, yüksek tansiyon, Tip-2 diyabet ve kansere yakalanma riskleri daha azdır. Sağlıklı bir vejetaryen beslenme biçimi, doğmuş yağ oranı bakımından fakir, lif, antioksidan, fitokimyasallar ve diğer besinler bakımından zengindir. Söz konusu beslenme biçimi bağırsaklarımızda yaşayan bakterilerin çeşitlenmesine de olumlu etki yapar.



Vejetaryen beslenme biçimi, birçok ana vitamin ve mineraller bakımından zengindir.

**AMERİKALILARIN
YÜZDE 3'Ü
VEJETARYEN,
BU ORAN
HİNTLİLERDE
YÜZDE 29'DUR.**

Lif, bağırsaktaki sindirim sisteminin sağlıklı işlemlerini sağlayan iyi bakteriyi besler.





GIDA

Metabolizma

Metabolizmayla, gıdalardan enerji çıkarılması ve enerjiyi molekülleri inşa etmek ve eski hücreleri yenilemek için kullanması da dahil, vücudumuzun hayati kimyasal işlemleri kastedilir. Her gün yaktığımız enerjinin yaklaşık yüzde 40 ila 70'i temel metabolik fonksiyonlara gider; oran, fiziksel anlamda ne kadar faal olduğumuza bağlı olarak değişir.

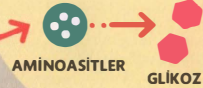
2 İnşa ve tamirat

Aminoasitler kan dolaşımıyla tüm vücudu gezer ve hücreler tarafından büyüme ve bakım amacıyla proteinlerin inşası için kullanılır.



3 Fazlalık glikoza dönüştürülür

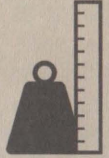
Protein üretimi için kullanılmayan aminoasitler karaciğer tarafından glikoza dönüştürülür.



KAN DAMARINDA
GLİKOZ

4 Ana enerji kaynağı

Glukoz kanda dolaşarak vücut hücrelerine hazır enerji kaynağı temin eder. Kullanılmayan glukoz, glikojen olarak depolanır.



**VÜCUT KİTLE ENDEKSİ (VKE),
AĞIRLIĞINIZIN (KG)
BOYUNUZUN (M) KARESİNE
BÖLÜNMESİYLE BULUNUR.**

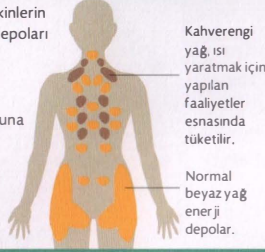
Enerji dengesi

Vücudumuzun enerjiyi nasıl işlediği enerji dengesi üzerinden anlaşılabilir. Gıdalar yoluyla ne kadar enerji girdisi sağladığımız ve aktivitelerimizle ne kadarını harcadığımız, geriye kalan enerjiyi, yani yağ stoklarımızı belirler.



SICAK TUTMAK İÇİN YAĞ YAKMAK

Son zamanlarda bilim insanları bazı yetişkinlerin vücutlarını sıcak tutacak kahverengi yağ depoları olduğunu keşfetti. Daha önceden sadece bebeklerin kahverengi yağa sahip olduğu sanılıyordu. Bunun dışında, çevrenin değişmesiyle birlikte enerji yakma durumuna geçen beyaz yağların, sıcaklığın azalmasıyla birlikte benzer bir tepki verdiğini de gördüler. Yakılabilen bu yağın uzun süreli korunma yöntemlerinin bulunması, obezite tedavisinin yolunu açabilir.



METABOLİZMANIN YAVAŞ ÇALIŞMASI KİLO ALDIRIR MI?

Kilolu veya zayıf insanların metabolizmaları arasında bir fark yoktur. Aksine, vücut ölçüsü büyüdükçe metabolizmanın çalışması hızlanır.

Kilo vermek

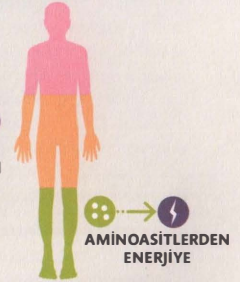
Gıdadan yoksun kaldığımızda vücudumuz enerji depolarına başvurur ama önce kandaki mevcut tüm glikozu kullanır. Glikoz ikmali, ciğerin glikojen depolarını parçalamasıyla gerçekleşir. Glikojen tükendiğinde vücut bu kez yağ depolarına yönelir. Yani kilo kaybetmenin tek yolu enerji açığı vermek, uzunca bir süre aldığımızdan daha fazla kalori harcamaktır. Ancak bu düzeni sıkı bir biçimde ve aşırı uzun bir süre sürdürmek vücudun enerji için aminoasitleri serbest bırakmaya başlamasından ötürü kas kaybına neden olur.



Glikoz yakmak
Vücudun iyi bir glikoz stoku varsa bunu bitene dek başlıca enerji kaynağı olarak kullanacaktır.



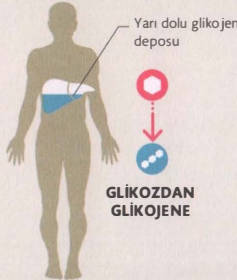
Yağ yakmak
Vücudun yarmaya yetecek kadar glikozu yoksa enerji için yağ depolarına yönelecektir.



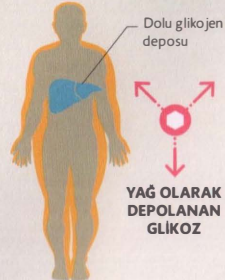
Protein yakmak
Aç kaldığımızda vücut aşırı önlemlere başvurarak enerji için aminoasit yakmaya başlar.

Kilo almak

Metabolizma ve egzersiz yoluyla harcadığımızdan daha fazla kalori aldığımızda önce glikojen, ardından yağ olarak fazladan enerji depolarız. Yağ cildin altında (subkütan) ve karın boşluğumuzdaki organların çevresinde (viskeral) depolanır. Obeziteye bağlı hastalıklara neden olan viskeral yağlardır. Beyaz yağ hücreleri de gıda tüketimini (bkz. sayfa 14-15), insülin salgılamasını ve insülin hassasiyetini etkileyen hormon ve hormon benzeri moleküller salgılar (bkz. sayfa 216-217).



Karbonhidrat depolamak
Vücudumuzun enerji için kullanmadığı glikoz fazlası varsa bu, karaciğer hücreleri tarafından sahiplenilir ve glikojen adı verilen kompleks karbonhidratlar olarak depolanır.



Yağ depolamak
Karaciğerin glikojen depolaması tam kapasiteye ulaştığında tüketilen fazladan kaloriler yağa dönüştürülerek vücudun çeşitli yerlerinde depolara yerleştirilir.

Beslenme şekli ve egzersiz

Egzersiz zayıf kalmamızı sağladığı yaygın bir düşüncedir ama son zamanlarda yapılan araştırmalar bu düşünceye şüpheyle bakılmasına neden oluyor. Egzersiz vücudumuz için birçok açıdan faydalı olsa da spor salonuna yapılacak fazladan bir seferin belimizin incelmeye pek bir yardımı olmayabilir.

Egzersizin etkileri

Egzersiz kilo vermeye, özellikle de kilonun korunmasına yardımcı olur ama beklendiği gibi büyük bir etkisi yoktur. Egzersiz kısa vadede bazal metabolizma hızını (BMH: dinlenme esnasında, günde yakılan enerji miktarı) artırır. Bunu, kas, dinlenme esnasında yağa göre daha çok kalori yaktığından kas kütlelerini artırarak yapabilir. Ancak son araştırmalar sürdürülebilir belli bir egzersiz düzeyine ulaştığımızda vücudumuzun bu durumu bazal metabolik hızımızı azaltarak telafi ettiğini gösteriyor.

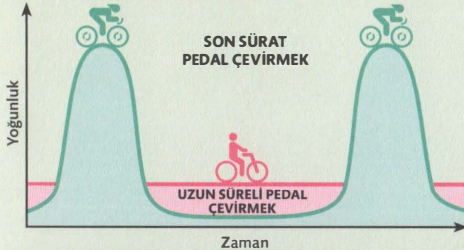
ANAHTAR

● Kalori

● Egzersiz

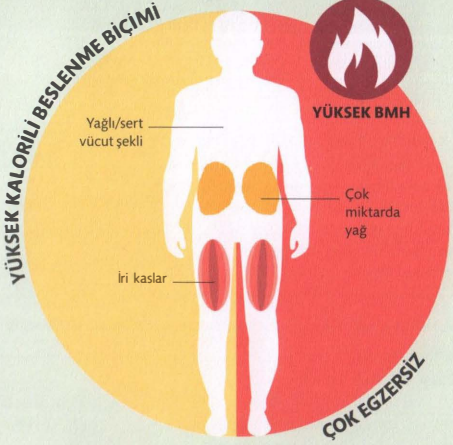
Yüksek yoğunluklu egzersiz

Yüksek yoğunlukta aralıklı egzersizin (YYAE) diğer egzersizlere kıyasla vücut yağını daha hızlı erittiği anlaşıyor ama bunun nedeni henüz net değil. Bir araştırma, aynı miktarda kalori yakmak için YYAE'nin normal egzersize kıyasla dokuz kat daha fazla cilt altı yağını azalttığını gösteriyor. Paradokssal biçimde bu, hem aerobik (sürekli ve düşük yoğunlukta) hem de anaerobik (yüksek yoğunlukta) egzersizle artıyor.



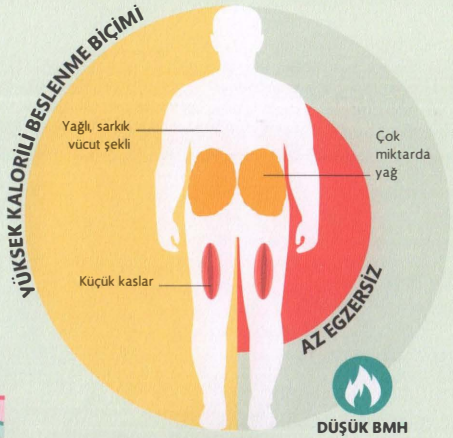
Yoğunluğun zirveleri

YYAE kısa sürelerde tam güçle çalışmaktır; örneğin sadece 10 saniyelik sürede son sürat pedal çevirmek, sonra dinlenip aynı yoğun patlayıcı gücü tekrarlamaktır.



Yüksek kalorili beslenme biçimi ve çok egzersiz

Makul ölçülerde egzersiz yaparsanız muhtemelen kaslarınız güçlü, bazal metabolizma hızınız yüksek olur. Ancak yüksek kalorili beslenmeye devam ederseniz yağ depolar ve kilo alırsınız.



Yüksek kalorili beslenme biçimi ve az egzersiz

Yaktığınızdan daha çok kalori tüketmek hızla kilo almanıza ve vücudunuzda yağ birikmesine neden olur. Yeterli egzersiz yapmamanız durumunda muhtemelen kaslarınız gelişmez, bazal metabolik hızınız düşük olur.



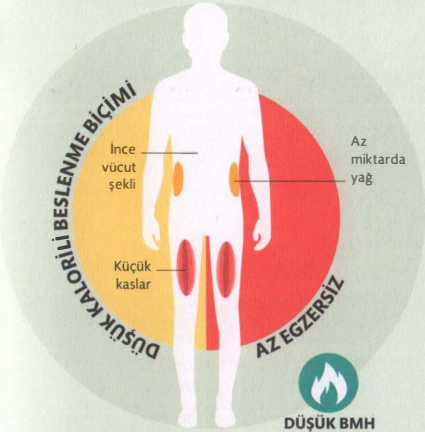
KALORİ YAKMAK

Birkaç kalori yakmak bile çok egzersiz yapmayı gerektirir. Örneğin 15 dakika boyunca orta hızda yürüyüş yapmak ancak küçük bir elmadan alınan kaloriye eşit miktarda kaloringin yakılmasını sağlar. Bu nedenle tek başına egzersiz seviyesini artırarak vücutta kalori eksikliği yaratmak oldukça zordur.



Düşük kalorili beslenme biçimi ve çok egzersiz

Toplamda aldığınız kalori miktarını azaltıp egzersiz seviyenizi artırmak kilo vermenin en etkili yoludur. Bu durum aynı zamanda kas kütleli korumanızı ve yağ stoklarının erimesiyle birlikte vücut şeklinizin değişmesini sağlar.



Düşük kalorili beslenme biçimi ve az egzersiz

Günlük hayattaki hareketsiz olan biri, düşük kalorili beslenerek sağlıklı kilo alabilir. Ancak egzersizin sunduğu sağlığa yararlı birçok şeyden mahrum kalır.

Hafif egzersiz ruh haline olumlu katkıda bulunarak alzheimer hastalığından korur.

Günlük hayatında belli ölçüde hareketli olan insanların felç olma riski daha azdır.

Düzenli egzersiz kasların gücü ve sağlıklı kalmasına yardımcı olur.

Egzersiz yapmak kalbinizin daha güçlü olmasını ve daha randımanlı çalışmasını sağlar.

Düzenli egzersiz karaciğerde yağ birikimini önlemeye yardımcı olur.

Vücut ağırlığının hissedildiği egzersizler çocuklarda kemik yoğunluğunun artmasını sağlar, yetişkinlerde azalmasını önler.

Sağlığa birçok faydası var

Düzenli egzersizin kilo vermeye, daha önce düşündüğümüz kadar yararlı olmasa da, sağlığa başka birçok faydası vardır. Tip-2 diyabet, felç, kalp krizi riskini azaltır ve kilo kayıbindan bağımsız olarak tansiyonu düşürür, kolesterol seviyesinin iyileşmesini sağlar.

ALZHEIMER HALİ
FELÇ

KAS

AKCİĞERLER

KALP

KARACİĞER

KEMİKLER

Kalori hesabı

Yediğimiz yiyeceklerin kalorisini hesaplamak, kilo idaresinin temel yöntemidir. "Kalori kontrollü" beslenme biçimi, aldığımız kaloriyi bilmek açısından faydalı olsa da, sadece kalori içeriğine bakarak gıda seçimi yapamayız. Sağlığımız için en iyisi, tüm gıda gruplarını içine alacak şekilde dengeli beslenmektir.

YÜKSEK YOĞUNLUKLU

Enerji yoğun gıdalar

Enerji yoğun gıdalar genellikle yüksek oranda yağ ve sıklıkla bol miktarda şeker içerir. Bu gıdalar arasında tereyağı ve sıvı yağ kullanılarak üretilen fırın mamulleri ve birçok işlenmiş gıda vardır.



Enerji yoğunluğu

Bir gıdanın enerji yoğunluğu her bir kiloda ihtiva ettiği enerji miktarıdır ve genellikle gram başına kalori (kcal/gr) ile ifade edilir. Enerji-yoğun gıdalar, enerji yoğunluğu düşük gıdalara kıyasla gram başına daha az kalori içerir. Bir gıdanın enerji yoğunluğu yağ, karbonhidrat, protein, lif ve su oranıyla belirlenir. Yağ 9 kcal/gr içerirken karbonhidrat ve protein 4'er kcal/gr, alkol ise 7 kcal/gr içerir. Lif ve suyun enerjisi yoktur; sadece yapı ve kütledir.

AZ YAĞ, DÜŞÜK KALORI ANLAMINA MI GELİYOR?

Az yağlı beslenme biçimlerinin toplam kaloriyi azaltmak gibi bir eğilimleri vardır, bu bakımdan kilo vermek isteyenlere faydası olabilir. Ancak az yağlı birçok ürüne şeker ve tuz ilave edilmiştir; bu, az yağlı ürünlerin her zaman en sağlıklı seçimler olmadığı anlamına gelir.

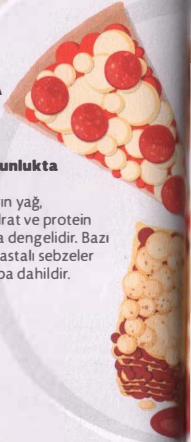
ORTA YOĞUNLUKLU

SALAMLİ PİZZA

74 kcal/28 gr

Orta yoğunlukta enerji

Bu gıdaların yağ, karbonhidrat ve protein oranı daha dengelidir. Bazı meyve nişastalı sebzeler de bu gruba dahildir.



KENDİ KENDİNİ KISITLAMA

Japonya'da Okinawa halkının geleneksel uygulaması, kabaca "yüzde 80 doyana kadar ye" şeklinde tercüme edilebilecek *hara hachi bu*'dur. Okinawa dünyanın yüz yaşını geçmiş en kalabalık nüfusun bulunduğu yer olarak bilinir ve bunda halkın beslenmeye yaklaşımının payı olduğu açıktır. *Hara hachi bu*, tabak tamamen boşalana kadar yemek yemeye devam etmek şeklindeki geleneksel batı alışkanlığı ile taban tabana zıttır.



Kalori nedir?

Gıda kalorisi gıdanın enerjisini ölçmek için kullanılan birimdir. Kalori gıda terminolojisinde yaygın olarak kullanılsa da bilim insanları şimdilerde genellikle enerji birimi olarak jul, gıda miktarı için de kilojul kullanıyorlar. Bir gıda kalorisi 4.184 kj eder. Gıda etiketlerinde, bulunduğu ülkeye bağlı olarak bu birimlerden biri veya ikisi birden kullanılır.



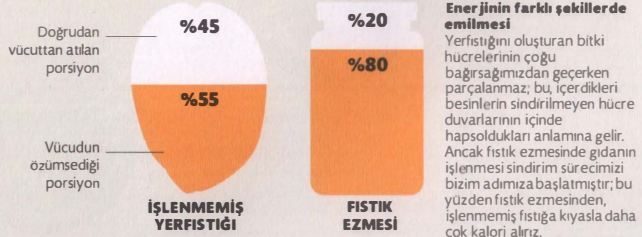
Kaloriyi ölçmek

Gıda kalorisi, oksijende dondurularak kurutulmuş gıda örneğinin yakılmasıyla ölçülür. Kalori cinsinden değer, gıdayı çevreleyen bir hacim suyun sıcaklığındaki artışla belirlenir.



Kalorileri özümsemek

Vücudumuz her gıdaya eşit muamele yapmaz. Bazı gıdaları sindirmek diğerlerine göre daha zordur; bu, içerdikleri her kaloriyi almadığımız anlamına gelir. Dahası, herkes aynı değildir; bir kişinin indirim sistemi aynı olduğundan bir başkasına göre daha fazla kalori alabilir.



Düşük karbonhidratlı beslenme biçimleri

Yağ yakmak

Kan dolaşımındaki glikoz seviyesini azaltarak vücudumuzu alternatif enerji kaynaklarına yönelmeye zorlayabiliriz. Glikozdan sürekli yoksun olmak, vücudun yağ depolarını oldukça hızlı bir biçimde depolarını oldukça hızlı bir biçimde yakma hali, ketozise yol açabilir.

Az karbonhidratlı beslenme biçimlerinin savunucuları, karbonhidrat tüketimini sınırlamanın kilo vermeye yardımcı olacağını ve bizi kan şekeri seviyesinin dalgalanmasından koruyacağını iddia eder.

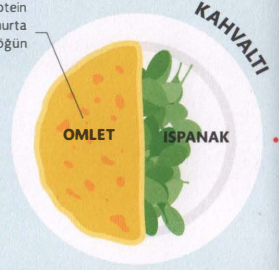
Nasıl çalışır

Az karbonhidratlı beslenme şeklinde ana enerji ve kalori kaynağı karbonhidratlar değil, yağlar ve proteinlerdir. Bu beslenme biçimini savunucuları, kan şekeri ve insülin seviyesini düşüktür tutarak vücudumuzu yağ depolarını yakmak için eğitebileceğimizi iddia eder. Ayrıca düşük karbonhidratlı beslenme biçimi protein bakımından zengin olduğundan ve protein tokluk hissiyatı uzattığından daha küçük porsiyonlarla yemeye başlar, öğünler arasında atıştırma sıklığını azaltır ve genel olarak daha az kalori alır.

Ne yemeli?

Ana gıda gruplarından herhangi birinin tüketimini önemli ölçüde azaltmayı düşünen birinin bu durumu telafi edecek bir beslenme yöntemine ihtiyacı vardır. Proteinden zengin gıdalar ve doğal yağlar enerji kaynağı olarak karbonhidratların yerini tutarken protein bakımından zengin beslenme şekilleri genellikle sağlıklı sindirim ve sağlıklı kolesterol seviyelerinin korunması için gerekli olan liften yoksundur. Brokoli, karnabahar ve marul gibi sebzelerden beslenme programına bolca dahil etmek lif ve mikro besin tüketimini artırır, öğünlere hacim ekleyerek tokluk hissinin uzamasını sağlar.

Yüksek oranda protein içeren yumurtalı ağırlıklı öğün



Günlük beslenme

Protein zengini gıdalarla az karbonhidrat içeren hacimli sebzeleri bir araya getiren günlük öğünlüğümüzden makarna, ekme, pirinç gibi karbonhidrat zengini gıdaları ve şekerli gıdaları elemek oldukça kolaydır.

AZ KARBONHİDRATLI BESLENME BİÇİMLERİ ŞEKER HASTALARININ KAN ŞEKERİ SEVİYELERİNİ KISA VADELİ KONTROL ETMELERİNE YARDIMCI OLABİLİR.



Karaciğerde yağ asitlerinden keton cisimcikleri üretilir.

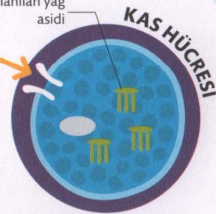


Yağ asidi kan dolaşımına salınır.



Depolanmış yağ asidi

Kas hücreindeki enerji için kullanılan yağ asidi



2 Ketosis hali

Beyin diğer dokulardan farklı olarak yağ asitlerini enerji kaynağı olarak kullanamaz. Bu nedenle kan glikoz seviyesi düştüğünde karaciğer yağ asitlerini keton cisimciklerine, beyin hücrelerine enerji temin eden moleküllere dönüştürür.

1 Yağ asitlerinin salınması

Kan glikoz seviyesi sağlıklı bir düzeyde olduğunda insülin seviyesi düşük kalır. Bu durum yağ hücrelerinden kan dolaşımına yağ asitlerinin salınmasını sağlar; yağ asitleri daha sonra birçok hücrede enerji için kullanılır.

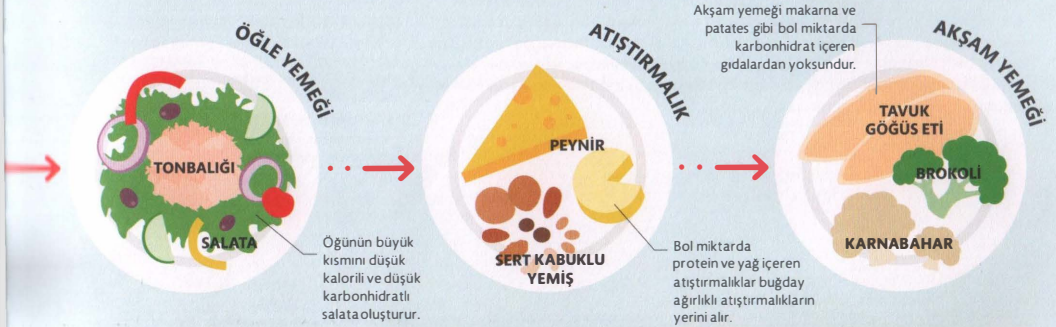


**DÜŞÜK
KARBONHİDRATLI
BESLENME BİÇİMLERİYLE
ALAKALI FİKİR
BİRLİĞİNE VARILAN
ŞEY NEDİR?**

Birçok sağlık kuruluşu düşük karbonhidratlı beslenme şeklinin kilo vermekteki etkinliğini tanısa da pek azı bu tür beslenme şeklini uzun vadeli sağlık yöntemi olarak tavsiye eder.

SINIRLI GIDALAR

Az karbonhidratlı beslenme biçimlerinin bazıları oldukça kısıtlayıcıdır. Makarna ve ekmek gibi karbonhidrat bakımından zengin olduğu açıkça bilinen gıdaları kesmekle kalmaz, en azından başta diğer birçok gıdanın tüketimini de sınırlar. Bunlar arasında bütün meyveler, bezelye ve mısır gibi tatlı sebzeler vardır. Patates ve sakızkabağı, yabanihavuç, pancar ve mercimek gibi diğer nişastalı sebzeler, kinoa ve yulaf gibi tam tahıllar gibi yasaktır; oysa bu gıdaların çoğu sağlıklı beslenmenin olmazsa olmazları lif, vitamin ve mineral kaynağıdır.



Protein bakımından zengin beslenme biçimleri

Az karbonhidratlı beslenme biçimleri, doğanın gereği aynı zamanda protein bakımından zengin beslenme biçimleridir. Bol protein içeren ılımlı beslenme biçimleri, önerilen günlük protein tüketimi –ki toplam kaloninin yüzde 15'i kıldardır– standardını aşar. Bu beslenme biçimleri, karbonhidratlar da dahil olmak üzere diğer gıda gruplarına izin verir. Protein bakımından zengin beslenme biçimlerinin daha aşırı olmaları karbonhidrat tüketimini kesin olarak yasaklar, bazılarısı bol miktarda yağ tüketimini teşvik eder.

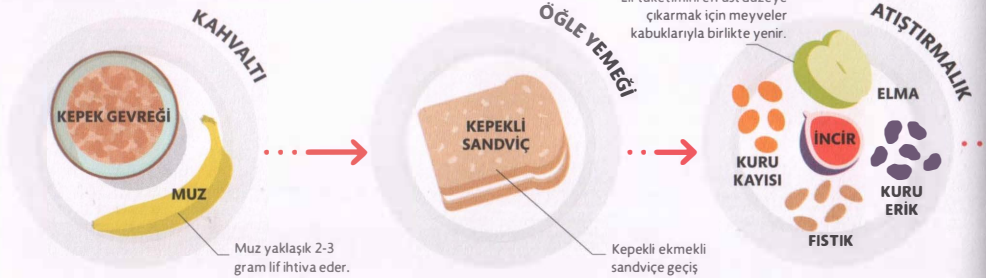
PROTEİN BAKIMINDAN ZENGİN İLİMLİ BESLENME BİÇİMLERİ	Avantajları	Sakıncaları
	- Protein uzun süre tok hissetmemizi sağlar, öğünler arasında atıştırma ihtimali azalır. - Kilo verdiğimiz bir süreçte uygulayacağınız protein bakımından zengin bir beslenme düzeni, kas yerine yağ kaybetmenize yardımcı olabilir. - Proteinin sindirilmesi için daha çok enerji gerekir, bu nedenle kalorilerin bir kısmı yakılır.	- Bu tür beslenme biçimlerinin kilo vermeye yardımcı olup olmadığı konusunda yapılan araştırmalar değişik sonuçlar vermiştir - Et de dahil olmak üzere protein içeren gıdalar genellikle daha pahalıdır. - Çok fazla hayvansal protein tüketmek, kalp hastalıklarına ve bazı kanser türlerine yakalanma riskini yükseltir.
PROTEİN BAKIMINDAN ZENGİN AŞIRI UCLARAKİ BESLENME BİÇİMLERİ	- Protein uzun süre tok hissetmemizi sağlar, acıkma ihtimaliniz azalır. - Et, peynir ve tereyağı gibi birçok popüler gıdaya yasak getirilemez. - Aşırı uçlarda gezinen birçok beslenme biçiminde kalori hesabı yapmaya gerek yoktur.	- Birçok gıdayı kısıtlayan beslenme biçimini özellikle sosyal aktiviteler esnasında uygulamak zordur. - Bazı gıda gruplarını beslenme düzeninden çıkarmak vücut için hayatı önem taşıyan bazı vitamin ve minerallerden yoksun kalmak demektir. - Lifli gıdalardan uzak kalmak kabızlığa neden olabilir. - Hayvansal proteinlere bel bağlamak, aralarında kalp hastalıkları ve bazı kanser türlerinin bulunduğu hastalıklara yakalanma riskini artırır. - Kolesterol seviyesi yükselir. - Böbrek sorunları, böbreklerin daha çok proteinle başa çıkması gerektiğinden, kötüleşebilir. - Kaloninin sınırlanmadığı durumlarda etkisiz kalabilir.

Lif yönünden zengin beslenme biçimleri

1980'li yıllarda Dr. Denis Burkitt'in lif yönünden zengin geleneksel kırsal Afrika beslenme şekillerinin faydalarını ortaya koymasıyla F-Planı benzeri beslenme popüler oldu. Daha sonra bu fikir, odağın karbonhidratların azaltılmasına kaymasıyla gözden düşse de son zamanlarda yine insanların gözdesi haline geldi.

Lif yönünden zengin beslenme biçiminin faydaları

Kilo verme programı olarak lif yönünden zengin gıdalarla beslenmek lif tüketimini artırırken kaloriyi azaltır. Bu beslenme biçimi bol miktarda sebze ve tam tahıllı gıda tüketimine odaklanmıştır, yani ülkelerin sağlıklı beslenme prensiplerine uygundur ve birçok diyetisyen tarafından tavsiye edilir. Hiçbir gıda kısıtlaması söz konusu değildir, alınan gıdalar obezite, şeker hastalığı ve insülin direncine bağlı diğer hastalıkların riskini azaltır. Ancak bazı insanlar lif yönünden zengin gıdaları tatsız bulur, bu da beslenme programına uyulmasını zorlaştırır. Bu beslenme programı uygulanırken su tüketiminin artırılmaması durumunda kısa vadede kabızlık sorunu ile karşılaşılabilir.



**YAPILAN BİR
ARAŞTIRMADA
İNSANLARIN
BESLENME
PROGRAMLARINA
SADECE LİF EKLEYEREK
BAŞKA HİÇBİR
DEĞİŞİKLİK YAPMADAN
KİLO VERDİKLERİ
GÖRÜLMÜŞTÜR.**



LİF YÖNÜNDEN ZENGİN GIDALAR

Lif yönünden zengin, iyi bilinen gıdalar ağırlığına göre yüzde 5'ten (brokoli) yüzde 15'e (mercimek) kadar lif içerir. Bunlar arasında tam buğday makarna, avokado ve bezelye de vardır. Ancak hepsini gölgede bırakan bir gıda vardır ki o da, yüzde 37 oranında lif içeren, beşte dördü suda çözünebilen çiya tohumudur. Çiya tohumu suya batırıldığında erir ve yapış yapış olur; tatlılar için kullanışlı, jöle kıvamına gelir.



Suyabatırılan çiya tohumları jöle kıvamına gelir.

**DAHA SONRADAN
LİF EKLENMİŞ GIDA,
DOĞAL LİFLİ GIDA KADAR
İYİ MİDİR?**

Üreticiler kahvaltı gevreklerine, ekmeğe, yoğurda ve diğer ürünlere lif ekleyebilir. Lifin çeşidi, doğal life göre daha az olsa da, sağlığa faydası bakımından hemen hemen aynıdır.

Ne yemeli?

Lif yönünden zengin beslenme bol miktarda sebze ve meyve (mümkünse kabuklarıyla), tam tahıl, sert kabuklu yemiş, çekirdek, fasulye ve bakliyat içermelidir. Kepekli ekmek ve bol lif içeren kahvaltılık gevrek gibi gıdalara geçiş yaparak lif tüketim miktarını kolayca artırmak mümkündür.

Lif tüketimini en üst düzeye çıkarmak için meyveler kabuklarıyla birlikte yenir.



Nasıl çalışır?

Lif birçok farklı yolla kilo vermeye yardımcı olur. Kolaylıkla sindirilemediğinden fazla kalorisi yoktur ancak hacimli olması nedeniyle kendimizi hızla tok hissetmemizi sağlar. Lif yönünden zengin gıdaların aynı zamanda çok çiğnenmesi gerekir, bu nedenle daha ağır tempoda yenir; böylece yemekte aşırıya kaçmadan kendimizi tok hissederiz. Bu tür gıdalar aynı zamanda midede yavaş hareket ederek tokluk hissinin uzun sürmesini sağlar; bu durum sağlıksız atıştırmalıklara direnmeyi kolaylaştırır. Suda çözünen lifler (bkz. sayfa 24) yemek sonrası kan şekerinin aniden yükselmesini önler, bu da insülin direncinden kaçınmaya yardımcı olur.

Brokoli lif kadar vitamin de temin eder.



Düzenli çalışma

Lif dışkıya hacim kazandırıp yumuşatarak ve bağırsakların içinden geçiş sürecini kısaltarak sağlığa katkıda bulunur. Bu durum kabızlığın azalmasını sağlar. Lif aynı zamanda prebiyotiktir, yani faydalı bağırsak bakterilerini besler. Bu bakteriler kolon hücrelerinin sağlıklı olmasını sağlayan ve kolonu daha asitli hale getirerek hastalanmamıza neden olan bakterilere karşı koruyan yan ürünler üretir. Bakteri aynı zamanda daha sonra vücut tarafında özümsenecek B ve K vitaminleri üretir.

Mide

Suda çözünen lifler, vücudu, kolesterolü kullanıp dışarı atmaya teşvik ederek kalp hastalıkları riskini azaltır. Lif midedeki sıvıyla karıştığında jöle kıvamını alır; bu durum şekerin kana karışmasını yavaşlatır, lif yönünden fakir karbonhidratların tüketilmesinden sonra oldukça sık yaşanan şeker seviyesindeki ani yükselişleri engeller.

Yiyecek midede birkaç saat boyunca çalkalanır.

Suda çözünebilir lifler incebağırsaktaki şekerin özümsemesini yavaşlatır.

Li lif molekülleri, bakteriyel fermentasyonla parçalanır.

Fermentasyonla gaz üretilir.

KALINBAĞIRSAK

BAGIRSAGIN KATI DUvari

KAN DOLAŞIMI

Fermentasyonun, aralarında K ve B vitamininin de bulunduğu ürünleri kan dolaşımına dahil olur.

Kolon

Lif, mide ve incebağırsaktan hemen hemen hiç değişikliğe uğramadan geçer ancak kolonda bazı tür lifler bakteri tarafından fermente edilir. Bu durum insanı utandırıcı gaz üretimine neden olsa da aralarında vitamin ve kısa zincirli yağ asitlerinin de bulunduğu faydalı ürünlerin ortaya çıkmasını da sağlar. Bağırsak zaman içinde lif yönünden zengin beslenme şekline uyum sağlar, bununla birlikte gaz üretimi azalır.

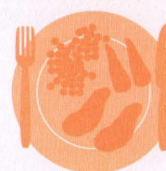


Aralıklı perhiz

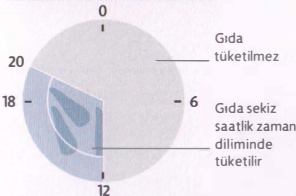
Perhiz birçok dini beslenme şeklinin parçasıdır ancak son zamanlarda bilimsel çevrelerin de ilgisini çekmeye başlamıştır. Aralıklı perhizin kilo vermeye yardımcı olmasının yanı sıra sağlığa yararlı başka yönleri bulunduğu da inanılır.

Yaygın perhiz beslenme biçimleri

Aralıklı perhiz beslenme biçimleri birbirini izleyen, perhiz yapılan ve yapılmayan dönemlerden oluşur. 5:2 beslenme biçiminde kişi, haftanın beş günü normal yer (yemek yeme günleri), ancak art arda gelmeyecek şekilde diğer 2 günde kalori tüketimini azaltmak zorundadır. Gün aşırı ya da değişimli beslenme biçiminde kişi bir gün istediğini yer, diğer gün perhiz yapar. Kısıtlanmalı beslenme biçimlerindeyse her günün sadece belli zaman diliminde –genellikle 8-12 arası- yemek yemenize izin verilir.

1. GÜN	2. GÜN	3. GÜN	4. GÜN	5. GÜN
5:2 BESLENME BİÇİMİ				
				
DEĞİŞİMLİ (GÜN AŞIRI) BESLENME BİÇİMİ				
				

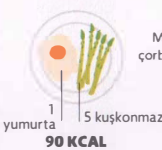
8 SAAT BESLENME BİÇİMİ



Perhiz münüsü

Perhiz yapılan günlerde kalori tüketim, günlük önerilen tüketim miktarının dörtte biriyle sınırlandırılır. Sağda 490 kkaloriden oluşan günlük öğüne ait bir örnek bulabilirsiniz.

KAHVALTI



90 KCAL

ÖĞLEYEMEĞİ



60 KCAL

AKŞAM YEMEĞİ



330 KCAL



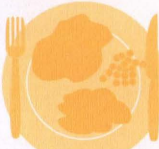
Faydası var mı?

Aralıklı perhizin kilo vermeye yardımcı olduğuna dair görüş, sadece hayvanlar üstünde yapılmış araştırmalara dayanır (bkz. aşağısı). Bu sonuçların insanlara uyarlanabilmesi halinde perhiz beslenme biçimleri obezitenin önlenmesinde etkili olabilir, sağlıklı faydalı olduğu birçok kişi tarafından bilinen yönleri ortaya çıkabilir. Ancak perhizle ilgili insanlar üzerinde yapılmış çok az sayıda araştırmadan farklı sonuçlar elde edilmıştır ve perhizin potansiyel olumsuz sonuçları hakkında henüz bir şey bilinmemektedir.

FAYDALARI	SAKINCALARI
Kuralları basit ve uygulaması kolaydır	Perhiz yapılan günlerde açlık, yorgunluk ve baş ağrısı gibi olasıklar vardır.
Özel bir gıda veya takviye gerektirmez	Ruh halinde ani değişimler ve sinirli olma riski vardır.
Sağlığa faydaları olduğu düşünülmektedir	Uzun vadeli etkileri henüz bilinmemektedir.
Esnetir; her hafta aynı gün perhiz yapmanızı gerektirir	Perhiz yapılan günlerde düşük tansiyon riski, araba kullanmayı tehlikeli hale getirebilir.
Bazı insanlar perhizle birlikte enerjilerinin arttığını ifade etmişlerdir	Bazı insanların hayat tarzına uymayabilir.
Gıda harcamalarını azaltır.	Uzun bir zaman sürdürmek zor olabilir.
Perhiz yapılan günlerde, daha önceki günlerde yemek hazırlamakla harcanan zamandan kazanılır.	Bazı insanlar perhizin gıdalara karşı sağlıksız bir takıntıya neden olduğuna inanır.

6. GÜN

7. GÜN



PERHİZ



Bolluk ve kıtlık

Çeşitli perhizler vardır; aşağıda bunlardan en popüler üç tanesini göreceksiniz. Perhize sıkı sıkıya uyulması şarttır ve bazı kişilerin yaşam tarzına uymayabilir ama perhizin derecesi kişiden kişiye değişebilir. Bazıları 500 kcal rejimini takip ederken bazıları 300 kcal rejimini uygular, hatta hiçbir şey yemeyip sadece su içen bile vardır.

Sağlığa potansiyel faydaları

Yapılan araştırmalar perhizin hayvanlar üstündeki faydalarını göstermektedir. Tansiyon, insülin duyarlılığı ve bazı kronik hastalık riskleri üzerindeki olumlu etkileri, bilim insanlarını perhizin insan sağlığı üzerinde de benzer etkiler oluşturma potansiyeli bulunduğunu düşündürmektedir.

HAYVANLAR ÜZERİNDE YAPILAN ARAŞTIRMANIN SONUÇLARI



Düşük tansiyon

Perhizin farelerde tansiyonu düşürdüğü, hatta yüksek kalorili beslendikleri zamanlarda bile tansiyonun normal seviyelerde kalmasını sağladığı görülmüştür.

Kanser riskini azaltır

Perhiz yapan farelerin hücrelerinin çoğalmasında görülen önemli düşüş, kanser riskinin azalmasına işaret eder.

İnsülin duyarlılığında artış

İnsülin duyarlılığının yüksek olması vücudun glikozu karbonhidrata daha etkili biçimde dönüştürmesine, obezite ve şeker hastalığı riskinin azalmasına yardımcı olur.

Beyin hastalıklarına karşı etkili

Perhizin farelerde alzheimer ve Parkinson hastalıklarının bu hayvanlar için tasarlanmış versiyonlarında bilşel gerilemeyi yavaşlattığı görülmüştür.

Hücre direncinde artış

Perhiz uygulanan farelerde kalp ve beyin hücreleri, kalp krizi ve felçin neden olduğu hasarlara karşı daha dirençli hale gelmiştir.

Kanserle savaş

Perhizin, hem tek başına hem de kemoterapiyle birlikte kullanıldığında farelerde bazı kanser türlerinin ortaya çıkmasını ve yayılmasını önlediği görülmüştür.

Beyin sağlığına katkıda bulunur

Farelerin beslenmesinde kalori sınırlanması söz konusu olduğunda beyin nöronlarının yeniden oluşumunda artış görülmüş, yaşlı farelerde bilşel kabiliyetin arttığı gözlemlenmiştir.

Detoks

Son zamanlarda moda olan bir akımla birlikte aralarında içecekler, gıda takviyeleri, hatta şampuanların da bulunduğu birçok ürün vücudumuzu toksinlerden arındırabileceğimiz “detoks” ürünü olarak satılıyor. Ancak ortada bu tür iddiaları destekleyecek bilimsel kanıt yok.

Detoks iddiası

Detoksü savunamlar özel bir beslenme programı uygulandığında veya belli başlı ürünler kullanıldığında vücudumuzun alkol, kafein, tütün, yağ ve şeker gibi maddelere maruz kalmasından ötürü biriken toksinleri atabileceğimizi iddia ediyor. Bu anlamda detoksun sağığımızı yararlı olduğı düşüncesindedir.

Detox yöntemleri

Tüm bir sanayi, bir dizi detoks yöntemi ve ürünleri etrafında inşa edilmiş durumundadır. Söz konusu ürünler arasında beslenme rejimleri, perhiz, gıda takviyeleri, hatta kolon irigasyonu (kalınbağırsığın yıkanması) gibi vücuda müdahale edilmesini içeren işlemler de vardır.

DOĞAL ÜRÜNLER DETOKSA YARDIMCI OLUR MU?

Hayvanlar üzerinde yapılan sınırlı araştırmalar, kişinin ağır metallerin vücuttan atılmasını sağladığına dair bazı deliller ortaya koysa da metal zehirlenmesi tıbbi tedavi gerektiren ciddi bir sorundur.





Toksin nedir?

Birçok madde fazla miktarda alındığında zararlı olabilir; su bile... Ancak vücudun, başrolünde karaciğer ve böbreklerin bulunduğu, zararlı kimyasalları etkisiz hale getiren ve vücuttan atılmasını sağlayan bir sistemi vardır. Toksinler detoks savunucularının iddia ettiği gibi vücutta birikmez. Ancak bu konuda birkaç istisna vardır. Yağda çözünen bazı tehlikeli kimyasallar yıllar içinde yağ depolarımızda birikebilir. Bu tür maddelerin tüketimini sınırlamakta fayda vardır.



**NORMAL,
SAĞLIKLI BİR
İNSANIN
DETOKSA
İHTİYACI
YOKTUR.**



KOKM (Kalıcı organik kirlenici maddeler)

Kalıcı organik kirlenici maddeler boya, mürekkep ve gıdalardaki tarım ilacı kalıntılarından gelebilir.



İyot

Vücut için gerekli bir madde olan iyot, özellikle böbrek hastaları için, yüksek dozda alındığında zehir etkisi gösterebilir.



Zehirli metaller

Balık, aralarında cıvanın da bulunduğu ağır metaller içerebilir. Cıva gıda zincirinde biriktiğinden büyük balıklarda yüksek oranda cıva olabilir.

Detoks gerçeği

Vücudumuzun yediğimiz, istenmeyen birçok maddeyi dışarı atmakla alakalı birçok gelişmiş yöntemi vardır. Bu bakımdan "detoks" teriminin gerçekte geçerliliği olduğu şüphelidir. Ana akım tıp görüşü, bu fikrin pazarlama efsanesi olduğu, zaman ve para kaybı anlamına geldiği yönündedir.

KOLON YIKAMA

Kolon yıkama potansiyel olarak tehlikeli bir uygulamadır. Rektumdan kolona sıvı (genellikle şifalı ot karışımı, hatta kahve) akıtılır ve dışarı atılmadan önce orada bekletilir. Bu uygulamayı savunuların aksine kolonun temizliği ihtiyacı yoktur ve söz konusu uygulama kolon astarının delinmesine neden olabilir, birtakım ciddi sorunlara yol açabilir. Kolon temizliği bazı insanların ölümüne neden olmuştur.

ÜRÜN	İDDİA	GERÇEK
Bitki çayları	Bitki çayları toksinlerin vücuttan atılmasına yardımcı olur.	İdrar söktürücü etkisi olabilir, daha çok idrara çıkmaya yol açarak "vücuttan toksinlerin boşaltıldığı" görüntüsünü verir.
Takviyeler	Takviyeler bilimsel olarak geliştirilmiş formüllerle vücuttan detoks organlarını güçlendirir.	Vücut için gerekli bazı maddelerin eksikliği durumunda faydalı olsa da takviyelerin detoks özelliğine sahip olduğuna dair bir delil yoktur.
Süper gıdalar	Sarımsak gibi süper gıdalar vücuttaki toksin birikiminin azalmasına yardım eder.	Genel sağlığımız için gerekli vitamin ve minerallerden yüksek miktarda ihtiva edebilir.
Detoks bantları	Detoks bantları cilt yoluyla toksinleri vücuttan alır.	Toksinlerin cilt yoluyla çıkarılabileceği fikrini destekleyen bir delil yoktur.
Kalori sınırlaması	Perhiz ya da düşük kalorili beslenme biçimleri vücuttan detoks yapmasına ve kilo vermeye yardımcı olur.	Vücutta işlevselliği için gerekli besinlerden yoksun bırakmak ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir.
Müşil	Müşil kolonların temizlenmesine yardım eder.	Düzenli kullanımı bağımlılığa yol açabilir, müşil almadan tuvaletinizi yapmakta zorlanabilirsiniz.

Popüler beslenme biçimleri

2014 yılı Dünya Sağlık Örgütü raporuna göre, dünyadaki yetişkinlerin yüzde 39'u ya fazla kilolu ya da obez... Bu bakımdan sağlıklı beslenmek hiç bu denli popüler veya gerekli olmamıştı. Ancak ortada birçok beslenme şekli olmasına rağmen hangisinin bilimsel anlamda sağlıklı ve etkili olduğu ispatlanmıştır? Bazıları bu konuda fikir birliği içindeyken bazıları bir karara varamamıştır.

Hayat tarzı seçimleri

"Diyet" kelimesi genellikle yemek yeme alışkanlıklarındaki kısa dönem değişikliklerden ya da belli bir süre için yapılan önemli ayarlamalardan söz etmek için kullanılır. Bu şekilde kilo verme hedefine ulaşmak mümkündür ancak hayat tarzında değişiklik yapılmadığı sürece kalıcı olmaz. Gerçekten de diyet yapan kişinin eski alışkanlıklarına geri dönmesi durumunda verilen kiloların geri alınacağı hemen hemen kesindir. Verilen kiloların geri alınmaması ve aynı kiloda kalınabilmesi için sağlıklı seçimlerin hayat boyu benimsenerek davranışlara dönüşmesi gerekir.

**2025'TE DÜNYA ÇAPINDA
OBEZİTE ORANININ
ERKEKLERDE YÜZDE 18,
KADINLARDA YÜZDE 21'E**



**ULAŞACAĞI
TAHMİN EDİLİYOR.**

ŞOK DİYETLER İŞE YARAR MI?

Düşük kalorili beslenme şekilleri hızla kilo verdirse de bir haftada hiçbir şey yemeseniz bile 1.5 kilogramdan daha fazla yağ kaybetmek imkânsızdır.

Diyet	Hedefleri nedir? Nasıl işe yaraması gerekir?
 Az kalori	Kilo vermenin temel denklemi, harcanandan daha az kalori tüketmektir; kalori hesabı yapmak bunu garanti altına almayı yardımcı olur.
 Az yağ	Yağda fazla kalori bulunur; yani az yağlı yemek, tüketilen toplam kalorinin azalmasını sağlar, kilo vermeyi kolaylaştırır. Geçmişte az yağ tüketmenin kolesterol ve kalp hastalıkları riskini de azaltacağı düşünüüyordu.
 Çok az kalori	Çok az kalori almayı yönelik beslenme biçimi, kalori tüketimini ciddi oranda azaltarak kısa vadede hızlı kilo vermeye yönelik olarak tasarlanmıştır.
 Az karbonhidrat	Az karbonhidrat tüketmeye yönelik beslenme biçimi, karbonhidratların yağa kıyasla daha kolay depolandığını iddia eder. Bu tür bazı diyetler vücudun ketoze girmesini ve yağ depolarını yakarak kilo vermesini sağlayacak kadar karbonhidrat tüketimini azaltır.
 Düşük GE (Glisemik Endeks)	Glisemik endeks gıdaların kan şekeri seviyesini ne kadar hızlı yükselttiğini ölçer. Düşük GE'li gıdalar tokluk hissinin uzun süreli olmasını sağlar, vücudun çok fazla insülin üretmesini (yağ depolanmasını destekler) engel olur.
 Lif yönünden zengin	Lif mideyi doldurur, uzun süre tok hissetmemizi sağlayarak yemek yeme ihtiyacını azaltır. Lifin büyük kısmı sindirilemediğinden vücuda fazla kalori yüklenmez.
 Akdeniz	Akdenizliler uzun ve sağlıklı yaşar. Birçok insan benzer sonuçları elde etmek için bu insanların beslenme şeklini taklit eder.
 Yontma Taş Çağı	Bu beslenme şeklinin savunucuları Yontma Taş Çağı'ndan beri evrim geçirmediğimizi, bu nedenle vücudumuzun tarımsal ürünleri sindirmediğini iddia eder. Atalarımızın beslenme şeklini uygulayarak daha sağlıklı olacağımızı öne sürerler.
 Aralıklı perhiz	Günün belli zamanları veya haftanın belli günleri kalori tüketimini azaltmaya dayanan bu yaklaşım, toplam kalori tüketimini azaltarak yağ yakmayı ve kilo vermeyi teşvik eder.
 Temiz yeme	"Tam gıda" yaklaşımını temel alan temiz beslenme diyeti, kaliteli beslenmek için her türlü "işlenmiş gıdadan" kaçınmayı ve tüketilen gıdalara dikkat edilmesini öğretir, tokluk hissinin uzun süreli olmasını sağlar.
 Alkalin	Bazı gıdaların asit üretme etkisi yarattığını ve vücudun pH dengesini kontrol altına almak için çok çalışması gerektiğini iddia eder. Alkalin üreten gıdalar tüketmekle bu süreci hafifletmeyi ve daha sağlıklı olmayı hedefler.
 Makrobiyotik	Bu diyet yerel üretim gıdaların dengeli ve mevsiminde tüketilmesini odaklanır. Sıkı kuralları yoktur, tüketilecek gıdalar kişiden kişiye değişiklik gösterebilir.
 Kangruba	Bu diyetin savunucuları farklı kan gruplarının gıdaları sindirme şeklimizi etkilediğini iddia eder. Sağlıklı olmak için kan grubumuza göre beslenmemiz gerektiği söylenir.



Başarısız olmak

Modası hiç geçmeyen diyet, lahana çorbası diyetidir. Bir hafta boyunca düşük kalorili çorba içmeyi temel alan bu diyeti birçok uzman, verilen kiloların büyük bölümünün yağ yerine su olmasından ötürü kestirme ancak yanlış bir çözüm olarak değerlendirdi. Bunun nedeni, kalori tüketimini azaltmanın vücudu enerji temin etmek için glikojen depolarını yakmaya yöneltmesidir. Glikojen suyu tutar, bu bakımdan glikojeni kullanmak demek, "su ağırlığını" vücuttan atmak demektir ancak verilen kilolar hızla geri alınır.



Çerçinide ne var? İnsanlar ne yemeli, ne yemekten kaçınmalı?

İşe yaradığına dair delil mevcut mu?

Hiçbir gıda yasak değildir ancak porsiyonlar kontrollüdür ve düşük enerji yoğunluğuna sahip gıdalar tercih edilir.

Evet, kalori tüketimini azaltmak, kilo vermenin garanti yoludur ancak yediğinden her lokmayı hesaplamak zorunda olduğunuzdan uygulaması kolay değildir.

Bu beslenme şeklini uygulayanlar gıdaların az yağlı cinslerini tüketmeye başlar; örneğin az yağlı peynir ve yoğurda geçiş yapar, yağsız et yer. Yağ benzeri gıdaların tüketimi sınırlıdır.

Az yağlı ürünler genellikle çok şeker ihtiva eder ve sizi tok tutmaz. Bu, kaloriyi azaltmanın bir yolu olsa da bazı yağlar (zeytinyağındaki ve yağlı balıklardaki doymamış yağlar gibi) sağlık için gereklidir.

Bazı veya tüm gıdaların yerini "besin değerleri bakımından dengeli", düşük kalorili hazır içecekler, çorbalar veya gıofretler alır. Tüketilecek diğer gıdaların sağlıklı veya az yağlı olması gerekir. Bu tür ürünler çok pahalı olabilir.

Başta hızlı kilo vermenizi sağlar ama ürünler normal gıdaların içerdiği birçok besinden yoksun olabilir. Uzun vadede uygulanamaz, yemek yeme alışkanlıklarını deşirmediğinden diyetin uygulanmasına son verilmesinin ardından verilen kilolar genellikle geri alınır.

Ekme, makarna, tahıl ve nişastalı sebzeler yasaktır. Kuralları çok katı olan bazı örneklerde diyetin ilk günlerinde birçok meyve ve sebze de tüketilmez. Protein ve yağ tüketimi sınırlanmıştır.

Enerji yoğun olduklarından ve kolayca bol miktarlarda tüketilebildiklerinden rafine karbonhidrat tüketimini sınırlamak mantıklıdır ancak meyve ve sebze yi beslenme düzeninden çıkarmak akıllıca değildir. Kısa vadede kilo vermeye yardımcı olabilir ancak uzun vadede yarattığı etkiler henüz tam olarak bilinmemektedir.

Beyaz benzerlerine göre genellikle düşük GE'ye sahip olduklarından tam tahıllı ürünler önerilir. Sadece karbonhidratların GE oranı yüksektir, bu nedenle yağ ve protein sınırı yoktur.

Glisemik endeksi düşük gıdalar her zaman sağlıklı değildir; örneğin ciplerin GE'si, haşlanmış patatese göre daha düşüktür. Diğer yandan bu beslenme şekli obezitenin ve Tip-2 diyabet gibi obeziteye bağlı hastalıkların önüne geçilmesi ve tedavi edilmesinde faydalı olabilir.

Öğütülmüş tahıllar, meyve ve sebze (özellikle kabuklu olarak) iyi birer lif kaynağıdır. İşlenmiş gıdalar için genellikle böyle bir durum söz konusu değildir. Protein, yağ, lif içermez.

Lif yönünden zengin gıdalarla beslenmeyenies alan beslenme şekillerinin kilo vermeye yardımcı olmasının yanı sıra bazı kanser türlerine yakalanma riskini azaltmak, kolesterol seviyesini düşürmeye yarayan faydalı bağışrak bakterilerin çoğalmamasını sağlamak gibi, sağlığa birçok faydası vardır.

Geleneksel Akdeniz beslenme biçimlerinin oadağında taze sebze, tam tahıllar, zeytinyağı, sarımsak, bazı tür balıklar, meyve ve şarap vardır. Şeker, kırmızı et ve işlenmiş gıdalar sınırlıdır.

Zeytinyağının yağla alakalı bazı hastalıklara karşı koruyucu bir özelliği olduğuna dair deliller vardır. Sebze ağırlıklı, lif yönünden zengin gıdalar tüketmek de iyi bir seçimdir.

Bu beslenme biçiminde tahılların birçoğu ve süt ürünleri yer almaz; bolca et, yağlı kabuklu ve sert kabuklu yemiş tüketilir. İşlenmiş gıdadan, tuz ve şekerden de kaçınılır.

Daha az işlenmiş gıda, daha çok sebze tüketmek iyidir ancak çoğumuzun tahılları sindirmekte zorluk çektiğine dair bir delil yoktur. Atalarımız tek bir beslenme şekline bağlı değildi; vücudumuz çeşitli besinleri tüketmeye uygundur.

Bu beslenme şeklini uygulayanların günün belli bölümünde normal beslenirken bazı günlerde veya günün belirli zamanlarında kalori tüketimini büyük ölçüde kısıtlar. Bazı diyetlerde, yemek yenilen günlerde sadece 500 kaloriye izin vardır ki bu oldukça sınırlı bir miktardır.

Perhizin sağlığını iyi geldiğine dair yeni deliller ortaya çıkmıştır. Yemek yendiği günlerde herhangi bir gıda kısıtlaması yoktur; bu durum yoğun tempolu hayat tarzına uyar ve bu sayede birçok insan bu diyetle kilo verir.

Bu diyetin oadağında çiya tohumu, kurtuzümü ve organik karalahana gibi pahalı "super gıdalar" vardır. Normal şeker tüketilmez ama bal, akçağaç şurubu ve hindistancevizinin yanı sıra evde işlenmiş gıdalara da yer vardır.

Diyetin bazı kuralları mantıklıdır (daha çok sebze ve meyve, daha az rafine karbonhidrat, şeker ve tuz) bazı önerileri mantıksızdır; baldaki şeker, rafine şeker kadar kötüdür.

Vücudu alkan seviyesini yükseltmek için limon suyu önerilir. Meyve ve sebze tavsiye edilirken et süt ürünleri ve tahılların büyük bölümü dışlanır.

Kanın pH seviyesi sıkı kontrol altındadır. Asitli kan ciddi hastalıkların işaretidir ve limon suyu içmenin bir yardımcı olmaz. Ancak meyve sebze ye oadlanılması bu diyetin olumlu yönüdür.

Tam tahıllar, sebze ve fasulye önerilir. Süt ürünleri, yumurta, et, tropikal meyveler ve itüzümü ailyasından sebzelerden (domates ve patlıcan da dahil) uzak durulur.

Gıdaların yakın kaynaklardan temin edilmesi, et tüketiminin azaltılması iyidir ancak bu diyeti uygulayanlar bazı sağlıklı gıdalardan mahrum kalır. Sebze ve tam tahıllı gıdalara oadlanan bu diyet yağ ve şekeri sınırlar, kilo vermeye yardımcı olur.

Kan gruplarının evirildiği zamandan ve o zamanlarda atalarımızın ne yediğinden yola çıkarak hazırlanmış bir beslenme biçimidir. Kan grubu 0 olanlar et bakımından zengin "Yontma Taş Çağı" tarzı diyet uygulamak kan grubu A olanlar vejetaryen olmalı, B grubu daha çok süt ürünü tüketmelidir.

Kan grubunun vücudumuzun gıdaları sindirme şeklini etkilediğine veya bu diyetin sağlığı olumlu etkilediğine dair deliller yoktur. Genetik delillerle kan gruplarının evrim geçirdiği zamana dair teorilerin aksi kanıtlanmıştır.

Alerji

Alerji normalde zararsız olması gereken maddelere vücudun bağışıklık sisteminin aşırı hassas tepki vermesidir. Gıda alerjileri, insanı rahatsız etmekten yaşamını tehdit etmeye uzanan birçok farklı düzeyde ortaya çıkabilir.

Alerji nasıl ortaya çıkar?

Belli başlı gıdalardaki bazı proteinler, gıda alerjisi olan insanlarda vücutlarının bağışıklık sisteminin uygun olmayan biçimde tepki vermesine yol açar. Kan dolaşımına, vücudun farklı bölgelerinin iltihaplanmasına veya kötüleşmesine neden olan bazı kimyasalların salınmasını tetikler. Gıda alerjileri kaşıntı ve egzama gibi cilt sorunlarına, mide bulantısı ve ishal gibi sindirim sorunlarına yol açar. Ciddi boyutlarda alerji astıma, hatta bütün vücudu etkileyen, ölümcül olabilecek anafilaksi reaksiyona bile neden olabilir.



**İNGİLTERE'DE YETİŞKİNLERİN
YÜZDE 1-2'Sİ, ÇOCUKLARIN
YÜZDE 8'İNDE GIDA ALERJİSİ
VARDIR.**

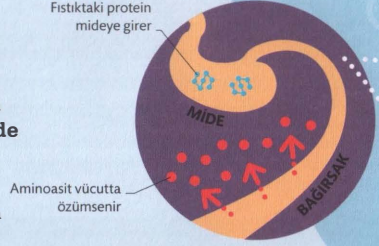


ALERJİ VAKALARINDA ARTIŞ

Gelişmiş ülkelerde gıda alerjisinde artış görülmektedir ama bilim insanları bunun nedenini tam olarak tespit edememiştir. "Hijyen hipotezi" olarak bilinen ve öne çıkan fikirlerden biri, çocuklarımızın eskisinden farklı olarak, bakteri gibi birçok patojene karşılaşmaması nedeniyle bağışıklık sistemlerinin doğal gelişiminin bundan bir şekilde etkilendiği yönündedir. Bir başka teori ise modern hayat tarzının -beslenme şekilleri, antibiyotikler ve hijyen de dahil olmak üzere- bağırsak floramızı etkilediği şeklindedir. Bu mikropların bağışıklık sistemimizi yumuşattığını biliyoruz, bu bakımdan söz konusu müdahalelerin bağışıklık hücrelerini olumsuz etkileyerek alerjiye neden olabileceği düşünülmüyor.



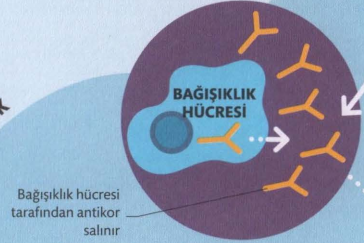
İLK ETKİ



1 Protein özümseir

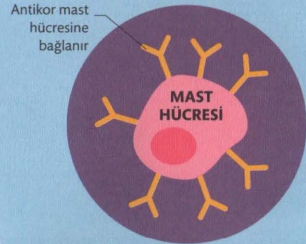
Alerjiyi tetikleyen gıda -bu durumda fıstık- mideye girer ve içindeki proteinler parçalanarak aminoasitlere dönüşür. Aminoasitler bağırsakta özümseir. Alerji, cilt teması veya solunum yoluyla da etkisini gösterebilir.

HASTALIK BELİRTİSİ YOK



2 Antikor üretilir

Vücudun fıstığa karşı alerjisi varsa bağışıklık hücreleri alerjiye neden olan o maddelere karşı antikor üretir. Antikorlar kana karışır.



3 Mast hücreleri

Antikorlar mast hücreleri adı verilen, hassaslaşmış beyaz kan hücrelerinin yüzeyine tutunur. Bu aşamada alerji belirtileri ortaya çıkmaz ancak hücreler ikinci kez böyle bir duruma maruz kalmaya karşı uyarılır.



Alerji teşhisi nasıl konur?

Gıda alerjilerinin teşhisinde hastanın detaylı tıbbi geçmişi, alerjik deri testi veya özel gıdalar için intolerans kan testi sonuçları önemlidir. Eliminasyon diyeti, ağız yoluyla plasebo kontrollü gıda testleri de etkilidir ancak bir uzman gözetiminde dikkatli olarak yapılması gerekir.

Alerjik deri testi

Sağlık görevlisi hastanın cildine, hassas olduğundan şüphelendiği alerjik maddelerden çok ufak miktarlarda aşılayarak şişlik veya kızarıklık gibi lokal alerjik tepkiler yaratır.



Tedavi seçenekleri

Alerjinin başlıca tedavisi, alerjiye neden olan gıdalardan uzak durmaktır ama bu her zaman kolay değildir. Ciddi vakalarda alerjiye neden olan maddelerin çok az bir miktarı bile tepkiye neden olabilir. Alerjik reaksiyonları engellemek veya hafifletmek için ilaç tedavisi uygulanabilir. Saman nezlesi gibi çok şiddetli olmayan alerjik vakalarda antihistaminler, reseptörlerin histamin kimyasallarına bağlanmasını önleyerek alerjiye karşı etkili olabilir.

OTO-ENJEKTÖR



Acil durumlarda tedavi

Şiddetli alerjisi olanların acil durumlarda kullanmak için yanlarında iki oto-enjektör taşımaları ve kendilerine adrenalin enjekte etmeleri gerekebilir. Adrenalin kan damarlarını daraltır, kan basıncısını rahatlatır ve şişkinliği azaltır.

HASTALIK BELİRTİLERİ ORTAYA ÇIKAR.

ŞİŞMİŞ ELLER

FISTIK

Tüm vücudu etkisi altına alan alerjik reaksiyon

Tüm vücutta kimyasallar salgınır

Histamin gibi kimyasallar salgınır

SADECE OLAĞANÜSTÜ DURUMLARDA

KARIN AĞRISI

6 Anafilaksi

Anafilaksi olarak bilinen şiddetli reaksiyon durumlarında tüm vücut kısa zaman içinde alerjiden etkilenir ve boğaz şişkinliği, şiddetli astım, tansiyon düşmesi gibi bir dizi olağanüstü belirtilerin ortaya çıkmasına neden olur. Acil tedavi gerekir.

4 Proteinler antikorlara bağlanır

Fıstık bir kez daha tüketildiğinde mast hücreleri alerjiye neden olan proteini tanır; proteinler mast hücrelerindeki antikorlara bağlanır. Bu, degranülasyon adı verilen bir süreci başlatır.

5 Mast hücreleri kimyasal salgılar

Mast hücresi degranülasyon süreciyle birlikte kana histamin ve diğer kimyasalları salar. İşte bu kimyasalların etkisiyle vücutta farklı alerjik belirtiler ortaya çıkar.

MAST HÜCRESİ

Protein antikora bağlanır

MAST HÜCRESİ

ŞİŞMİŞ DUDAKLAR

ŞİŞMİŞ BOĞAZ

Gıda hassasiyeti (İntolerans)

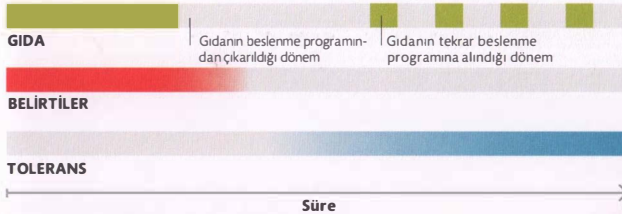
Vücudun bir gıda bileşenini sindiremediği durumlarda intolerans ortaya çıkar. İntolerans, bağışıklık sistemine zarar vermez ve bu bakımdan alerjiden farklıdır. İnsanların doğuştan veya hayatlarının ilerleyen zamanlarında gelişen bir hassasiyetten dolayı birçok gıdaya intoleransı olabilir.

İntoleransa yol açan şey nedir?

Gıdaları parçalayarak besinlerin ortaya çıkmasını sağlayan özel bir sindirim enziminin yokluğu intoleransa yol açar. Bazen gıdanın bir parçası olan suni katkı maddeleri, doğal kimyasallar veya toksinler gibi maddeler de intoleransa neden olabilir. Belirtiler genellikle gıdayı tükettikten birkaç saat sonra ortaya çıkar ve günler boyu sürebilir. Vakadan vakaya değişiklik gösterse de genellikle kendini mide bulantısı, şişkinlik, kramp ve ishale belli eder. Ender durumlarda gastroenterit (mide bağırsak iltihabı) nöbetlerinden veya antibiyotik alımından sonra geçici intolerans vakaları görülebilir.

Teşhis

Belirtiler kendini geç gösterdiğinden ve birden fazla intolerans birlikte var olabileceğinden teşhis koymak zordur. Hastadan intolerans belirtilerinin tekrar ortaya çıkıp çıkmadığını görebilmesi için potansiyel olarak sorun yaratabilecek gıdaları birkaç haftalıkına beslenme programından çıkarması istenir. Belirtiler gıdanın tekrar tüketilmeye başlanmasıyla ardından tekrarlanıyorsa intolerans teşhisi konur.



Tolerans yaratmak

Sorun yaratan gıdanın birkaç haftadan birkaç aya yayılan süre boyunca beslenme programından çıkarılması, bazı vakalarda söz konusu gıdaya karşı toleransın artmasını sağlar. Aynı gıdanın küçük miktarlarda tekrar tüketilmeye başlanmasıyla birlikte vücut tolerans geliştirebilir, intolerans belirtileri zamanla hafifleyebilir.



İNSANLARIN AVOKADO GİBİ GIDALARDA BULUNAN VE TİRAMİN ADI VERİLEN BİR AMİNOASİDE KARŞI İNTOLERANSI OLABİLİR.

Laktöz intoleransı

Bu en yaygın intolerans türlerinden biridir. Laktöz şekerini parçalayan laktaz enziminin yokluğundan ortaya çıkar. Şeker bu enzim olmadan kolonda bakteri tarafından fermente edilir.

Galaktoz

Glikoz



Canlı kültürler

Araştırmalar canlı kültürü (bakteri) yoğurtların laktöz intoleransı belirtilerini hafiflettiğini göstermiştir çünkü yoğurttaki bakteri, laktozu bizzat yemize parçalar.



İNCEBAĞIRSAK

Laktaz enzimi

Laktöz şekeri

2 Laktöz laktaz tarafından sindirilir

Laktaz laktözü kendisinin daha ufak iki şeker, galaktoz ve glikoz olarak parçalar.

3 Galaktoz ve glikoz özümseir

Bu iki şeker daha sonra incebağırsak tarafından özümseyerek kana karıştırılır.

1 Sindirilmemiş laktöz

Laktöz intoleransı olanların laktaz enzimi yoktur, bu yüzden laktöz özümsemez ve kalınbağırsağa geçer.

1 İncebağırsakta laktöz

İncebağırsak duvarının astarındaki hücreler laktöz şekeriyle karşılaştıklarında sindirim için laktaz enzimi üretmeye başlar.

LAKTOZ İNTOLERANSI NEDEN HAYATIN İLERLEYEN DÖNEMLERİNDE ORTAYA ÇIKAR?

Laktöz üretimi yaşla birlikte değişen oranlarda düşer, bununla birlikte kişinin süt ürünlerini sindirebilme kabiliyeti de azalır.

Bakteri laktöz fermente eder

2 Bakteriyel fermentasyon

Laktöz kalınbağırsakta yaşayan bakteri tarafından fermente edilir, bu süreçte gaz ve asit üretilir.

CANDIDA NEDİR?

Candida vücutta çoğunlukla ağız ve vajinada doğal olarak yaşayan bir grup mantardır. Mantarlar aynı zamanda bağırsak florasının normal bir parçası olarak bağırsakta da yaşayabilir. Bağırsaktaki Candida'nın aşırı büyümesinin hassas bağırsak sendromuna yol açabileceği düşünülmüş ancak yapılan araştırmalar gerçeğin tam tersi olabileceğini göstermiştir; HBS (hassas bağırsak sendromu) nöbetlerinin bağırsak dengesini bozduğu ve Candida'nın büyümesi sonucunu doğurduğu anlaşılmıştır. Bu durum HBS'ye, hatta mide bulantısı, gaz, ishal gibi kalıcı gıda intoleransına benzer semptomların ortaya çıkmasına ve Candida'nın hatalı biçimde söz konusu sıkıntıların "sorumlusu" gibi gösterilmesine neden olur.



CANDIDA MANTARI

3 Bağırsak bozulması

Asitler bağırsağa su çekerek ishale neden olurken fermentasyonla üretilen gaz şişkinliğe ve rahatsızlığa yol açar.

Bakteri tarafından gaz ve asit salınır

KALINBAĞIRSAK

Sindirilmemiş laktöz kalınbağırsağa girer

Eliminasyon diyetleri

Gıda alerjisi veya intoleransı olanlar için genellikle tek tedavi, alerji veya intoleransa neden olan gıdadan kaçınmaktır. Bu kişiler dikkatli olmadıkları takdirde bazı besinlerden mahrum kalabilir.

Alerji ve intolerans

Vücudun bazı gıdalardaki proteinlere verdiği ters bağışıklık tepkisi kaşıntıdan isiliğe, mide bulantısından anafilaktik şoklara kadar birtakım alerjik semptomlara yol açabilir. Gıda alerjisi 20 çocuktan birini etkilerken yetişkinlerde bu oran daha düşüktür. Gıda intoleransında ise belirtiler sindirimle alakalı belli başlı enzimlerin (laktoz intoleransında olduğu gibi) eksikliğinden veya gıdaların içindeki kimyasalların doğrudan eylemi sonucu ortaya çıkar.

ASYA'DA GIDA ALERJİLERİ BÖLGELERE DOĞRU DEĞİŞKENLİK GÖSTERSE DE PİRİNÇ ALERJİSİ EN YAYGIN OLANIDIR.

Alerji veya intoleransa neden olan gıdalar
İngiltere ve Avrupa'da satılan, önceden paketlenmiş gıda ve içeceklerin etiketlerinde burada (sağda) gösterilen maddelerin herhangi birini ihtiva edip etmediği açıkça belirtilmelidir. Ancak dünyanın diğer bölgelerinde alerji ve intoleransa neden olan ve yaygın görülen farklı cins gıdalar vardır.

SÜT ÜRÜNLERİNİN İHTİVA ETTİĞİ BESİNLER	ALTERNATİF KAYNAKLAR
Kalsiyum	Yeşil yapraklı sebzeler, takviye edilmiş süt ürünü alternatifleri
Çinko	Kırmızı et, tam tahıllar
B2 Vitamini	Dana ciğeri, kuzu eti, badem
D Vitamini	Güneş ışığı, yağlı balık, takviye edilmiş süt alternatifleri, takviye edilmiş tahıllar

Süt ürünü içermeyen diyet

Süt ürünlerini kesmek, değerli besin kaynağını kaybetmek demektir ancak soya, pirinç ve fındık sütü ile yapılan alternatiflerle süt ürünlerini değiştirmek oldukça kolaydır. Süt ürünlerindeki kalsiyum, çinko ve vitaminlerin yerine geçebilecek pek çok alternatif vardır.

AĞAÇ YEMİŞLERİ

Ağaç meyşeri arasında kaju, Brezilya kestanesi, fındık, ceviz ve badem vardır ancak yerfıstığı baklagillere dahildir. Ağaç meyşerilerine alerjisi olan insanlar genellikle bu tür meyşerilerin çoğuna karşı hassastır.



YUMURTA

Yumurta özellikle çocuklarda en yaygın alerjik gıdalardan biridir. Neysse ki çocukların büyük bölümü çift haneli yaşlara gelmeden bu alerjiden kurtulur.



HARDAL

Hardal alerjisi oldukça ender görülse de hardalın -hardal tohumu da dahil- yemeklerde çok kullanıldığı ülkelerde, Fransa gibi, daha yaygın olduğu düşünülmektedir.



ACIBAKLA

Acıbakla yerfıstığı ile aynı familyadan, yani baklagiller familyasındandır ve tıpkı yerfıstığı gibi, alerjik maddeleri anafilaksiyi tetikleyebilir. Acıbakla unu ve çekirdekleri, bazen fırın ürünleri ve makarna yapımında kullanılır.



YUMUŞAKÇALAR

Yumuşakçalar arasında deniz tarağı, midye, istiridye, ahtapot ve mürekkepbalığı sayılabilir. AB'de kısa bir süre önce etiketlerde alerjik gıda olarak belirtilmesi zorunlu gıdalar listesine eklenmiştir.



SÜT

İnek (veya diğer hayvanların) sütü, özellikle çocuklarda en yaygın alerjik gıdalardan biridir. Alerjik olmayan laktoz intoleransından farklıdır.



SOYA FASULYESİ

Soya fasulyesi işlenmiş gıdalarda ve Asya soslarında yaygın olarak kullanılır. Soya fasulyesine alerji, özellikle gençlerde oldukça yaygındır ancak belirtiler genelde hafiftir.





YERFISTIĞI

En yaygın alerjilerden biri olan yerfıstığı alerjisi son yıllarda çocuklar arasında artış görülmeye başlanmıştır. Çok az miktarda tüketmek bile potansiyel olarak ölümcül anafilaksiye neden olabilir.



GLUTEN

Buğday, çavdar ve arpada gluten intoleransına rastlanmakta, muhtemelen beslenme biçimlerinin batılı beslenme biçimlerine benzemeye başlaması vardır ve pirincin yerini buğday ürünlerinin alması nedeniyle tüm dünyada yaygınlaşmaktadır.



BALIK

Orkinos, somon ve pisibalgı gibi balıklar bazı insanlarda ciddi alerjik reaksiyonlara yol açabilir. Bu durum Vibria bakterisi tarafından salınan histamine olan reaksiyonla karıştırılmamalıdır; o, gıda zehirlenmesidir.



KABUKLULAR

Yengeç, istakoz ve kanides birçok insanda ciddi alerjik reaksiyonlara yol açar ve genellikle yetişkinlikte görülür.



SUSAM TOHUMU

Susam tohumu un, yağ ve hamur şeklinde de tüketilmektedir. Susam alerjisi oldukça ender görülse de diğer gıdalara alerjisi olan insanlarda daha yaygındır.



SÜLFİT

Sülfit turşu, kurutulmuş gıdalar ve alkollü içki gibi ürünlerde koruyucu olarak kullanılır. Çok yaygın olmasa da sülfite intoleransı astım benzeri belirtilere neden olabilir.



KEREVİZ

Kereviz kökü ve kereviz tüketmek, anafilaktik şoklar da dahil olmak üzere ciddi belirtileri tetikleyebilir. Avrupa ülkelerinde oldukça yaygındır.



GLUTEN YÖNÜNDEN ZENGİN GIDALAR	ALTERNATİF KAYNAKLAR
Lif	Fasulye, meyve, sebze ve sert kabuklu yemişler
B Vitamini	Esmer pirinç ve kinoa gibi, glutensiz tam tahıllar
D Vitamini	Güneş ışığı, yağlı balık, takviye edilmiş süt ürünleri
Folik asit	Yapraklı yeşil sebzeler, fasulye
Demir	Et, yapraklı yeşil sebzeler
Kalsiyum	Süt ürünleri
Çinko	Kırmızı et, süt ürünleri
Magnezyum	Yapraklı yeşil sebzeler, sert kabuklu yemişler ve çekirdekler

Glutensiz beslenme biçimleri

Birçok çeşit glutensiz gıda bulmak mümkündür ancak gluten içermeyen gıdalardan oluşan bir beslenme biçimi birçok besinden mahrum kalır. Diğeryandan lif, vitamin ve mineral eksikliğine çare olabilecek birçok doğal ve işlenmemiş gıda vardır.

Beslenme biçimleri ve tehlikeler

Eliminasyon diyetlerinin özellikle çocuklarda yetersiz beslenmeye yol açma tehlikesi vardır. Çocuklar protein,

karbonhidrat ve yağların yanı sıra vücut için gerekli vitamin ve mineralleri dengeli biçimde alamazsa büyüme ve gelişmeleri olumsuz etkilenebilir ve çeşitli hastalıklara yakalanma riskleri artar. Ebeveynlerin, alerjisi olan çocuklarının beslenme biçimlerinden kaynaklanan eksiklikleri nasıl telafi edeceklerini bilmeleri önemlidir.

Gelişimi engellenmiş

Birçok gıdaya alerjisi olan çocukların yaşlarına göre daha kısa boylu olmaları, beslenme biçimlerinden kaynaklanan büyüme sorunlarına işaret eder.



NORMAL



GELİŞİMİ ENGELLENMİŞ

Raşitizm

Süt alerjisi nedeniyle yeterli kalsiyum ve D vitamini alamayan çocuklarda raşitizm görülür.

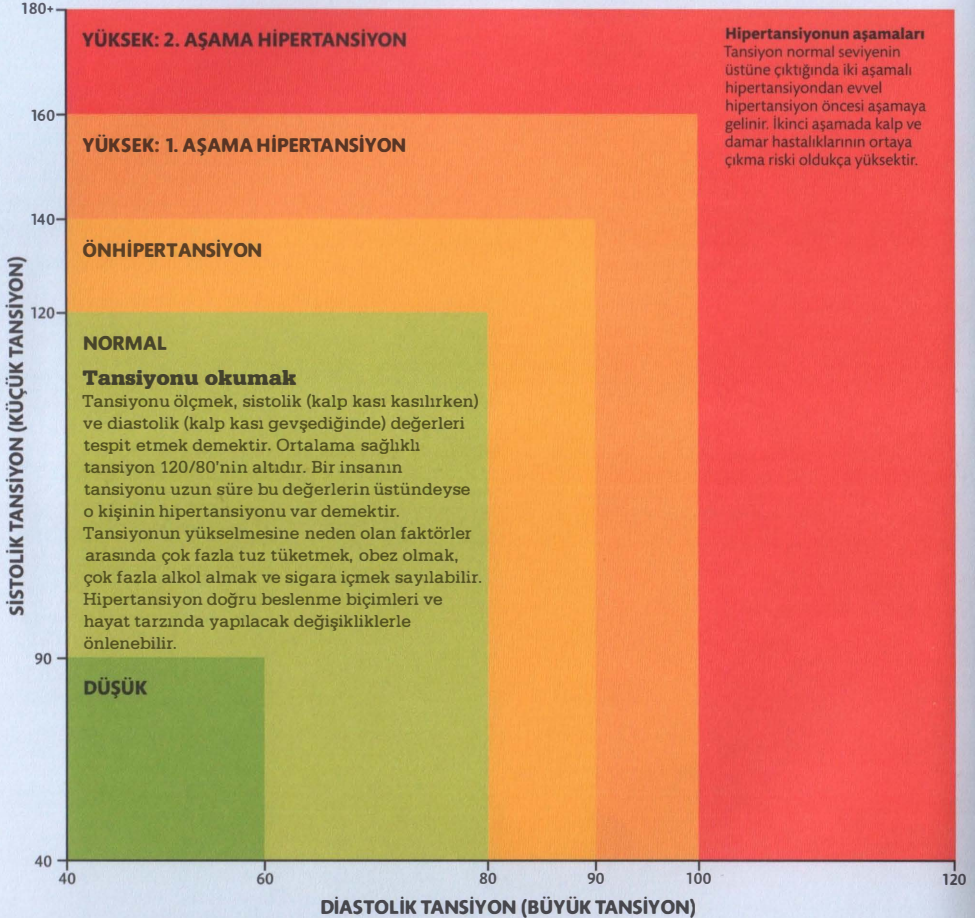


Şekli bozulmuş kemikler

VİTAMİN EKSİKLİĞİNDEN ETKİLENMİŞ ÇOCUK

Beslenme biçimleri ve tansiyon

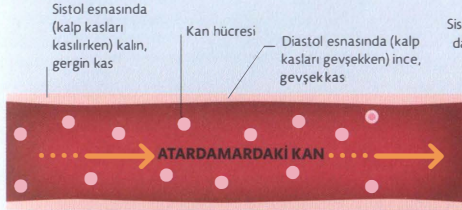
Hayat tarzımızla alakalı diğer seçimlerimizin yanı sıra ne yiyip ne içtiğimizin de tansiyonumuz üzerinde doğrudan etkisi vardır. Hipertansiyon olarak da bilinen yüksek tansiyon, kalp ve damar hastalıklarına yol açabilecek uzun vadeli bir hastalıktır. Ancak bu "sessiz katil"i engellemek de tedavi etmek de mümkündür.



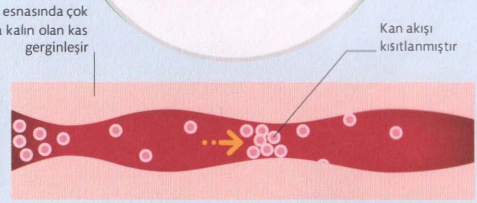


Yüksek tansiyon neden tehlikelidir?

Yüksek tansiyonun belirtileri çok az olsa da tedavi edilmediği takdirde kalp gittikçe büyür ve etkinliği azalır. Kan damarları, böbrekler, gözler ve vücudun diğer parçaları yavaş yavaş hasar görmeye başlar. Tansiyon yükseldikçe damar duvarları kalınlaşır, güçlenir; atardamarlar daralır, kan akışını yavaşlatmak, hatta durdurmakla tehdit etmeye başlar. Bu durum kalp krizi, kalp yetmezliği ve felç riskini artırır.



NORMAL TANSİYON



KRONİK YÜKSEK TANSİYON

Sağlıklı atardamarlar

Normal tansiyon, kalp kan pompalarken yükselir; gevşediğinde düşer. Atardamarlarımızın içindeki kaslar bu dalgalanmaya, kalple uyum içinde kasılarak ve gevşeyerek karşılık verir.

Daralan atardamarlar

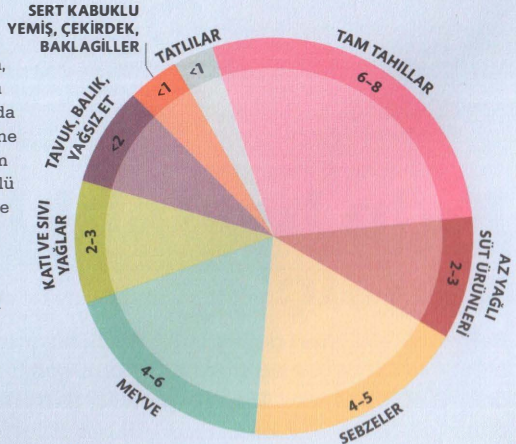
Tansiyonunuz yüksekse atardamarlarınızın basınca dayanabilmesi için daha çok çalışması gerekir, böylece duvarları güçlenir ve kalınlaşır. Atardamarlar daraldıkça tansiyon da yükselir.

Beslenme biçimine bağlı çözümler

Tansiyonu düşürmenin en iyi yolu tuz tüketimini azaltmak ve sağlıklı bir kiloda kalabilmektir. Sodyum, tuzun içindeki tehlikeli maddedir ve düşük sodyumlu tuz tüketmeye başlamanın faydası olabilir. Amerika'da DASH (hipertansiyonu önlemek için beslenme biçimine bağlı yaklaşım) diyeti daha fazla meyve, sebze ve tam tahıl yemeye, aynı zamanda tuz, doymuş yağ ve alkolü azaltmaya odaklı bir beslenme biçimidir. Bu beslenme biçimi kilo vermeye yönelik tasarlanmamış olsa da porsiyon miktarları azaltılarak kilo vermeye kolayca uyarlanabilir. DASH diyetinin tansiyonu düşürdüğü, kolesterolü azalttığı ve insülin toleransını geliştirdiği görülmüştür.



**DÜNYA ÇAPINDA,
KONTROLSÜZ
HİPERTANSİYONLU
İNSAN SAYISI 1 MİLYARI
GEÇMEKTEDİR.**



Gıda gruplarına göre porsiyonlar

DASH diyeti her gün, her gıdadan kaç porsiyon yenmesi gerektiğine dair bir rehber hazırlamıştır. Sert kabuklu yemiş, çekirdek ve baklagiller için tavsiye edilen miktar haftada 4-5 porsiyondur; tatlı için söz konusu miktar haftada 5 porsiyon veya daha azdır.

YÜKSEK LDL - YÜKSEK HDL KOLESTEROL

ANAHTAR

- LDL (kötü kolesterol)
- HDL (iyi kolesterol)

YÜKSEK LDL - DÜŞÜK HDL KOLESTEROL

DÜŞÜK LDL - YÜKSEK HDL KOLESTEROL



Et



Sert kabuklu yemiler



Süt

Doymuş yağlar

Bu yağların kandaki hem iyi hem de kötü kolesterol seviyesini yükseltmek gibi bir eğilimleri vardır. Son birkaç yıla kadar uzmanlar iyi kolesterolün kötü kolesterolü dengeleyebileceğini düşünüyordular; ama şimdi bunun böyle olmadığı fikrindeler. Bazı tür doymuş yağlar bazı insanların için zararlıdır, bu nedenle bu tür yağların oranını toplam enerjinin tüketimimiz içinde yüzde 7 ile 10 arasında sınırlamak en iyisidir.

Trans yağlar

Bitkisel yağların hidrojenize edilmesiyle elde edilen trans yağlar, kötü kolesterol seviyesini yükseltirken iyi kolesterol seviyesini düşürür. Bu yağlar kek, bisküvi, margarin ve bol yağda kızartılmış gıdalar vasıtasıyla alırız. İnsan sağlığı için o kadar kötüdür ki bazı uzmanlar beslenme programında bu yağlar için tüketilebilecekleri güvenli bir miktardan bile söz edemez; bazı ülkeler trans yağları tamamen yasaklama yoluna gitmiştir.



Bisküvi



Kek



Cips

Doymamış yağlar

Doymamış yağ tüketmek kötü kolesterol seviyesini düşürürken iyi kolesterol seviyesini yükseltir. Bu durum beraberinde tansiyonun düşmesini ve kalp hastalıkları riskinin azalmasını da getirir. Zeytinyağı iyi bir tekli doymamış yağ kaynağıdır; kolesterol seviyesi üzerindeki faydalı etkileriyle belki de sağlıklı Akdeniz beslenme şeklinin en büyük sorumlusudur.



Zeytinyağı



Avokado



Somon

Yağlar ve kolesterol

Yağlar beslenme düzenimizin önemli bir parçası olsa da bazı yağlar diğerlerine kıyasla daha sağlıklıdır. Farklı türde yağ tüketmek, kanımızdaki farklı tipte kolesterolün seviyesi üzerinde olumlu ve olumsuz etkileri olur (bkz. sayfa 30-31). "Kötü" kolesterol damarlarımızın duvarlarında yağ birikmesine katkıda bulunurken "iyi" kolesterol, kolesterolü vücuttan dışarıya atması için karaciğere taşır.

Kalp hastalıkları ve felç

Beslenme biçimleri gelişmiş dünyada bir numaralı ölüm nedeni olan kalp hastalıklarının gelişiminde önemli bir rol oynar. Bazı tip gıdaları daha az, bazıları daha çok tüketerek aralarında yüksek kolesterol, yüksek tansiyon ve obezitenin de bulunduğu kalp hastalıklarına ve felce yol açan başlıca koşullarla savaşıabiliriz.

KALP HASTALIKLARINI

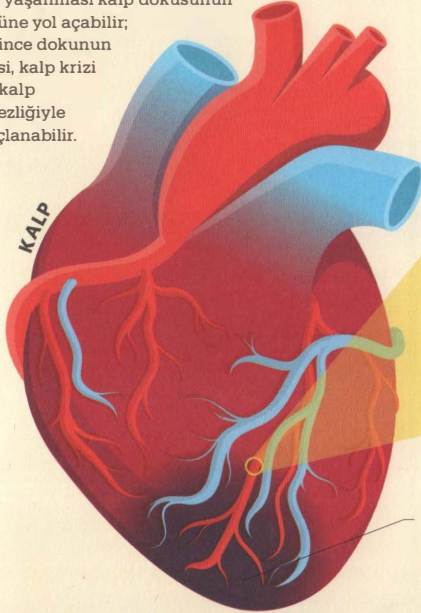
İYİLEŞTİRMEK MÜMKÜNÜMÜ?

Bazı insanların sıkı bir beslenme programı uygulayarak ve hayat tarzlarını değiştirerek kalp hastalıklarının ilerleyişini durdurdıkları ve kalbe daha iyi kan pompalamasını sağladıkları biliniyor.



Kolesterol ve kalp hastalıkları

Antioksidanlar (meyve sebzelerde bulunur) bakımından fakir, kolesterol bakımından zengin beslenen kişilerin atardamarlarının duvarlarında yağ birikimi (aterom) oluşabilir. Vücut buna yavaş bir tepki verir, atardamar duvarları şişer ve kalınlaşır. Bu durum kan akışını kısıtlar ve bu noktadan sonra dokular oksijen açlığı çekmeye başlar. Kalbi besleyen koroner damarlarda aynı şeyin yaşanması kalp dokusunun ölümüne yol açabilir; yeterince dokunun ölmesi, kalp krizi veya kalp yetmezliğiyle sonuçlanabilir.



Oksijen açlığı çeken kalp dokusu ölür

610.000

HER YIL KALP
HASTALIKLARI
NEDENİYLE ÖLEN
AMERİKALILARIN SAYISI



KAN DAMARI

Kan hücresi

LDL (kötü) kolesterol atardamar duvarına yağ taşır

Kalınlaşan atardamar duvarı

Yağ birikimi (aterom)

HDL (iyi) kolesterol

Daralan atardamar

Kan akışının kısıtlanması

Kötü kolesterol yağı atardamar duvarına taşıyarak yağ birikiminin oluşmasına ve damarın daralmasına yol açar. Biriken yağlar önünde sonunda kopar, pıhtılaşmaya ve kan damarlarının tamamen tıkanmasına neden olur. Beyin atardamarlarında kan akışının bu şekilde engellenmesi felçe sonuçlanır.

KALP VE BEYNE İYİ GELEN GIDALAR

Bazı gıdaların kanı daha akışkan hale getirmek suretiyle kalbe faydalı oldukları bilinir. Omega-3 yağ asitlerinin tüketimi, kanın "yapışkanlığını", dolayısıyla kan pıhtılaşma riskini azaltır. Sarımsağın da benzer bir etki yaptığı düşünülür. Diğer gıdalar kan damarlarının genişlemesini sağlayarak kan akışına olumlu katkıda bulunur. Yeşil yapraklı sebzelerin, nitrik oksit üretimini teşvik etme suretiyle kan damarlarını rahatlatıcıları biliniyor. Bu aynı zamanda ılımlı alkol tüketiminin kalp hastalıkları ve felç riskini azaltmasını sağlayan mekanizma da olabilir (bkz. sayfa 165).



SARIMSAK



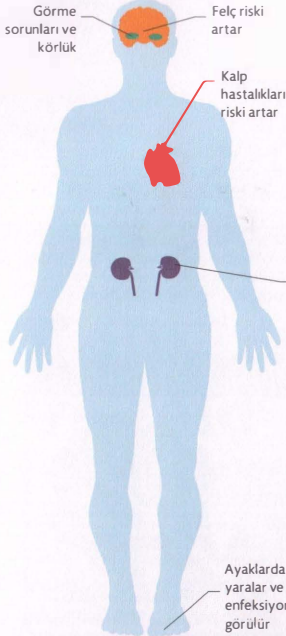
YEŞİL YAPRAKLI SEBZELER

Diyabet

İnsülin kas ve yağ hücrelerinin glikozu özümsemesine yardım eden bir hormondur. Diyabet pankreasın insülin salgılayamadığı veya hücrelerin buna karşı hassaslaştığı durumlarda ortaya çıkar. Hücreler glikozu özümseyemediklerinde kan şekeri seviyesi tehlikeli biçimde yükselir.

Tip-1 ve Tip-2

Tip-1 diyabette pankreastaki insülin üreten hücreler hasar görmüştür; ya az insülin üretiyorlardır ya da hiç üretmiyorlardır. Tip-2 diyabette pankreas insülin salgılar ancak kas ve yağ hücreleri buna glikozu özümseyerek karşılık vermez ve kan şekeri seviyesi yükselir. Tip-1 diyabet hayatın erken dönemlerinde başlarken Tip-2 diyabetin ilerleyen dönemlerde ortaya çıkma eğilimi vardır ve obeziteyle ilişkilendirilir. Vakaların yüzde 90'ını oluşturan Tip-2 diyabet dünya çapında artış göstermektedir.

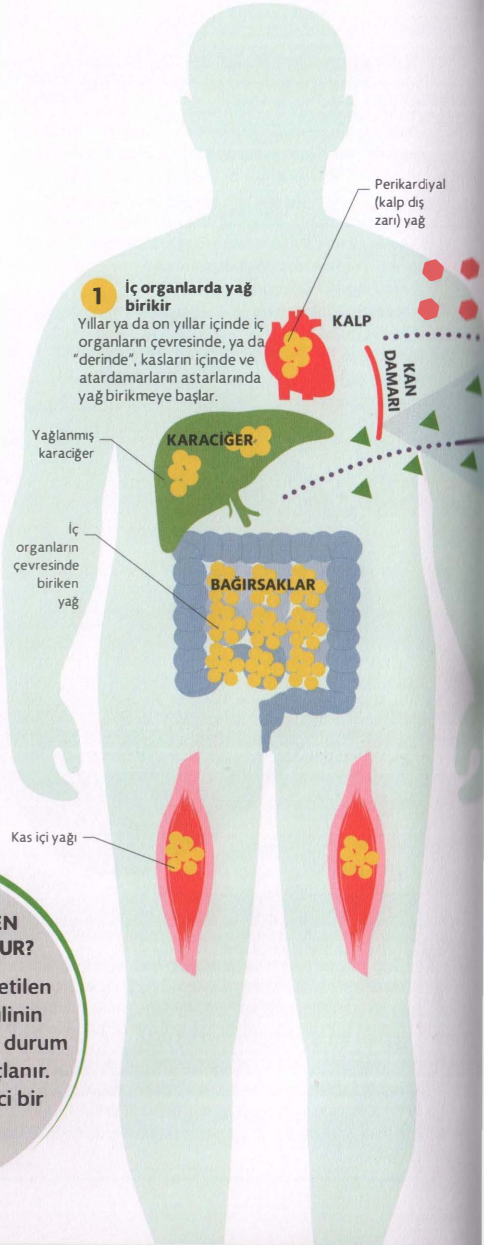


Uzun vadede riskler

Kan şekeri seviyesinin yüksek olması zaman içinde vücudun her yerine doku temin eden kan damarlarına zarar verir. Bu durum göz ve böbreklerin iflas etmesine neden olup birçok kalp, damar hastalığı riskini artırabilir.

KADINLAR HAMİLELİKTE NEDEN DİYABET HASTASI OLUR?

Hamilelik esnasında üretilen hormonlar bazen insülinin etkilerine karşı koyar; bu durum gebelik şekeri ile sonuçlanır. Birçok vakada bu geçici bir durumdur.





2 Glikoz sisteme girer

Glikoz gıdalardaki karbonhidratın sindirilmesiyle kan dolaşımına girer. Bu durum pankreastaki hücrelerin kana insülin salgılamasına neden olur.

İnsülin molekülü kas hücrelerini açar

Glikoz açık kanaldan içeriye akar

Glikoz molekülü

İNSÜLİN GÖREVİNİ YAPARKEN

İNSÜLİN DİRENCİ

Birikmiş yağ insülin direncine neden olur

4 insülin işlevselliğini nasıl yitirir?

İçinde yağ birikmiş kas hücrelerinde, hücre zarındaki insülin reseptörleri dirençli hale gelir ve onları engeller. Glikoz kanalları açılmaz.

Kas hücresi tarafından özümsemeyen ve biriken glikoz

5 Aşırı insülin yüklemesi

Glikoz seviyesi yükselmeye devam ederken pankreas hücreleri insülin üretimini artırır; bu durum aşırı insülin yüklemesiyle sonuçlanır.

Kandaki bol miktarda insülin

İnsülin molekülü

Korunma ve idare

Tip-2 diyabetten korunma ve kontrol etmenin en iyi tek yolu kilo vermektir. Akdeniz beslenme şeklinin kandaki şeker seviyesini dengede tuttuğuna dair kanıtlar vardır; bazı araştırmalar karbonhidrat bakımından fakir, protein bakımından zengin, düşük GE'li gıdalara yer veren beslenme şekillerinin de faydalı olduğunu göstermiştir.

YAPIN	YAPMAYIN
Her gün bol miktarda nişastalı olmayan meyve ve sebze tüketin	Gizli karbonhidrat ve kalori deposu işlenmiş gıdaları tüketmeyin
Planlı yemek yiye ve glikemik endeks konusunda bilgi sahibi olun	Kan şekeri seviyesinde ani yükselişlere neden olduğu için, aşırı yemek yemeyin
Kanın seyrelmesine yardımcı olduğu için bol bol su için	Öğün atlamayın veya kan şekeri seviyesinde ani düşüşten kaçınmak için düzensiz yemek yemeyin
Özellikle meyve sularındaki gizli karbonhidrata dikkat edin	Kan şekeri seviyesini yükseltmeye neden olacak şekilde çok miktarda alkol tüketmeyin
Sağlıklı yağ ve az şekeri gıda alternatiflerini tercih edin	Yüksek tansiyon diyabet hastalarında oldukça yaygındır; çok miktarda tuz tüketmeyin

Obezite ve insülin direnci

Obezite Tip-2 diyabetin en iyi ve tek ön göstergesidir. Obezite dünya çapında salgın hastalık gibi yayılıyor. Obez insanların birçoğunun vücudu sadece dışarıdan görünenlerle değil, iç organlarını da saran yağlarla kaplı. Bu yağ kas ve yağ hücrelerinin insülin direncini artırıyor; insülin seviyesi yükselse de hücreler glikoza karşılık veremez, onu özümseyemez hale geliyor. Böylece kandaki şeker miktarı artıyor; öyle ki kan yoğun, şurubumsu bir kıvama bürünüyor, enfeksiyonlara açık hale geliyor.

**DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ
ÖNÜMÜZDEKİ ON YIL İÇİNDE
DİYABET NEDENİYLE TOPLAM
ÖLÜM ORANLARININ YÜZDE 50
ARTACAĞINI ÖNGÖRÜYOR.**



KARBONHİDRATLARI SAYMAK

Tip-1 diyabet hastaları ve Tip-2 diyabet için ilaç kullananlar yedikleri her öğün veya atıştırdıkları her gıdanın karbonhidrat içeriğini hesaplamayı tercih edebilir, böylece daha sonra ne kadar insülin alacaklarını bilir. Aşırı ilaç kullanımı "hipo"ya, yani kandaki şeker seviyesinin çok tehlikeli olabilecek şekilde düşmesine yol açabilir.



Kanser, osteoporoz ve anemi

Yeme-içme konusunda yaptığımıza seçimler sağlığını ve nihayetinde yaşam süremizi etkiler. Bazı gıda ve içeceklerden daha fazla tüketirken diğerlerini sınırlandırarak kanser, osteoporoz ve anemi ve diğer hastalıklara yakalanma riskimizi azaltabiliriz.

Kanser

Kansere yol açan veya kanser tedavisine yardımcı gıda ve içecekler manşetleri sürekli süslüyor. Ancak bilimsel bulguları yorumlamak subjektif olabilir; bulgularla alakalı "delil" iddialarının sık sık yanıltıcı olması gibi... Kanser birçok çeşidi vardır; kanser çeşitlerinden birinin nedenleri ve tedavisi, diğerlerinden çok farklı olabilir. Yine de birçok uzmanın birçok kanser çeşidi riskini azalttığına ve genel anlamda sağlığa faydalı olduğuna inandığı birkaç beslenme şekli vardır.

UZMANLAR 10 KANSER VAKASINDAN 1'İNİN SAĞLIKLI BESLENME BİÇİMİYLE ENGELLENEBİLECEĞİNE İNANIYOR.

BU BULGULAR NEREDEN GELİYOR?

Bulguların çoğunluğu, 1990'lı yılların ortalarından bu yana süregelen ve Avrupa'da yarım milyondan fazla insanın beslenme biçimleri ve sağlık durumları hakkında yapılan EPIC araştırmasından gelmektedir.



Zararlı veya faydalı gıdalar
Sağlıklı ve dengeli beslenerek kansere yakalanma riskini makul ölçüde azaltabilirsiniz. Ancak belli başlı gıda ve içeceklerin bazı kanser türlerine yol açtığı veya oluşumunu engellediğine dair oldukça güçlü deliller vardır.



YEMEK BORUSU

KARACİĞER

KALINBAĞIRSAK

İNCEBAĞIRSAK



Doymuş yağlar

Çok miktarda doymuş yağ tüketmenin kadınlarda bazı göğüs kanseri türlerine yakalanma riskini artırdığına dair deliller vardır.

Alkol

Alkol ılımlı miktarda tüketilse bile birçok kanser türüne yakalanma riskini artırır. Bunlar arasında ağız kanseri, gırtlak kanseri, yemek borusu kanseri, karaciğer kanseri, göğüs kanseri ve bağırsak kanseri de vardır.

GÖĞÜS

MİDE

Tuz

Fazla tuz tüketimiyle mide kanseri arasında bir bağ vardır. Bunun nedeni, tuzun mide astarına zarar vermesi veya kansere yol açan diğer kimyasallara karşı daha hassas hale getirmesi olabilir.

Kırmızı et, işlenmiş et

Son yapılan araştırmalar, uzun zamanda bağırsak ve mide kanserine yol açmakla suçlanan kırmızı etin kanser oluşumunda oynadığı rol hakkında soru işaretlerinin doğmasına neden olmuştur. İşlenmiş etlerdeki nitrit ise hâlâ risk faktörü olarak görülür.

Osteoporoz

Kemikler yeterince kalsiyum almaz veya aldığı kadarını koruyamazsa zayıf düşer ve kırılma riski artar; osteoporoz adı verilen durum ortaya çıkar. Yaşlı insanlarda daha yaygın olsa da söz konusu süreç çok daha erken başlayabilir. Osteoporozda hormon seviyeleri önemli bir rol oynar ancak kötü beslenme de bir faktör olabilir.

D VİTAMİNİ

Yumurta

Balık

Takviye edilmiş tahıllar

Kıyıkıtlı balık

KALSİYUM

Süt ürünleri

Sebzeli Yeşil yapraklı sebzeler

Kemik sağlığına iyi gelen gıdalar

D vitamini ve kalsiyumdan zengin gıdalara sağlıklı beslenerek osteoporozu engellemek mümkündür. D vitamini ve kalsiyum süt ürünlerinde balık ve yapraklı yeşil sebzelerde bulunur.

Anemi

Demir eksikliğine bağlı anemi, vücudun sağlıklı kan dolaşımı için gerekli kırmızı kan hücrelerini üretecek yeterli demiri alamadığı durumlarda ortaya çıkar. B12 vitamini ve B9 (folik asit) eksikliği kırmızı kan hücrelerinin düzgün iş göremeyeceği kadar büyük olması durumuna, yani ender görülen, makrostit anemiye yol açabilir.

DEMİR

B12 VİTAMİNİ

Kırmızı et

Kümes hayvanları eti

Kuruyemiş Çekirdek

FOLİK ASİT

Koyu yeşil yapraklı sebzeler

Tam / Takviye edilmiş tahıl

Anemiden korunma

Beslenme düzenimizde demirden zengin gıdalara yer vermenin yanı sıra B12 ve B9 vitamini içeren besinleri tüketmek anemiyi önlemeye yardımcı olur.

Hamilelikte nasıl beslenmeli?

Beslenme biçimi, hamilelik esnasında hem kadın hem de bebeğin sağlığı için önemli bir rol oynar. Dengeli beslenmek ceninin sağlıklı biçimde gelişmesine yardım eder, annenin doğumu en sağlıklı biçimde yapmasını garanti altına alır.

Zevk alınacak gıdalar

Farklı gıda çeşitleriyle dengeli biçimde beslenmek sağlıklı bir hamilelik için şarttır. Anne adayları enerji seviyelerini yüksek tutmak için daha çok tam tahıllı işlenmemiş nişasta yemelidirler. Yağsız et ve süt ürünleri iyi birer protein ve kalsiyum kaynağı olarak bebeğin büyümesi ve gelişimi için hayati önem taşır. Günde en az beş porsiyon meyve ve sebze yemek annenin kendi sağlığı ve büyüyen bebeğinin sağlığı için gerekli vitamin ve mineralleri temin eder. Dengeli bir beslenme biçimi aynı zamanda hamilelikte alınan kiloların sağlıklı limitlerde kalmasını sağlar.

Anne ve bebeği için iyisi

Farklı gıdalarda bulunan bazı mikro besinlerin anne ve doğmamış bebeğin sağlığı için özel birtakım faydaları vardır. Söz konusu mikro besinler genellikle belli gıdalar yeterli miktarlarda tüketilerek alınır ancak folik asit ya da B9 vitamini gibi bazı vitaminleri için takviye yapılması önerilir.

ANAHTAR

Yumurta	Sebze	Kaju	Yerfıstığı
Ekmek	Muz	Avokado	Süt
Bezelye	Mantar	Peynir	Soya fasulyesi
Brokoli	Pirinç	Tam tahıllar	Meyve

Manganez

Birçok farklı gıdada bulunan manganez büyümekte olan ceninde kemik, kıkırdak ve bağdoku oluşumuna yardım eder.

Magnezyum

Magnezyum cenin kemik ve kaslarının gelişimine ve rahmin erken kasılmasını önlemeye yardımcı olur.

Folik asit

Folik asit (B9 vitamini) doğmamış bebeğin gelişimi bakımından çok önemlidir. Annede folik asit eksikliği, bebeğin omuriliğinin düzgün gelişimini engelleme riskini artırabilir, spina bifidaya yol açabilir.

Bakır

Bakır bebeğin kalbinin, kan damarlarının, kan hücrelerinin, iskelet ve sinir sisteminin oluşumunda önemli bir rol oynar.

PLASENTA

KEMİKLER

OMURGA

OMURLUK

KAN DAMARI

İyot

İyot beyin ve sinir sisteminin oluşması ve gelişmesi için önemlidir. Eksikliği, bilişsel ve gelişimsel sorunlara neden olabilir.



Kaçınılması gereken gıdalar

Genellikle sağlıklı bir beslenme programının parçası olarak tüketilen bazı gıdalar, ya gıda zehirlenmesine yol açma riskleri ortalamanın üstünde olmasından ya da anneden bebeğe geçebilecek ve bebeğin gelişimini etkileyebilecek özel organizmalar veya toksinler içermelerinden dolayı hamilelikte risk teşkil edebilir.

 Kafein Kafein tüketimi sınırlanmalıdır; aşırı tüketilmesi bebeğin kilosunun normalden düşük olmasına veya düşüğe yol açabilir.	 Çiğer Çiğer bazı sosisler ve kaz çiğri doğum kusurlarına yol açabilecek yüksek miktarda A vitamini içerir.
 Alkol Alkolin bebeğin gelişimi için güvenli olmadığı düşünülmektedir, bu nedenle bebek bekleyen anneler alkolden kesinlikle uzak durmalıdır.	 Balık Denizlerdeki çok miktarda kirlenici madde büyük balıkların tüketiminden kaçınılması, yağlı balıkların tüketiminin de sınırlanması gerektiği anlamaına gelir.
 Yumuşak peynirler ve rokför Pastörize edilmemiş üst ürünlerindeki listeria gibi patojenlere maruz kalmak düşüğe ve ölü doğuma yol açabilir.	 Yeterince pişmemiş et Yeterince pişmemiş et yemek cenine ciddi ölçüde zarar verebilecek bakteriyi ya da parazit enfeksiyonlarına yol açabilir.
 Av eti Kuşunla öldürülmüş hayvanların etlerinden kuşunun sağlıklı olumsuz etkilene riski nedeniyle uzak durulmalıdır.	 Çoklu vitamin Doğmamış bebekte zehir etkisi yapabileceğinden yüksek seviyede A vitamini içeren çoklu vitaminlerden uzak durmak en iyisidir.

Kalsiyum

Kalsiyum kemik ve dişlerin oluşumu için çok önemli bir mineraldir, bu nedenle hamilelik döneminde gıdalardan yeterli kalsiyumu alındığına emin olmak hayati önem taşır.

Demir

Hem plasenta hem de büyümekte olan ceninin anneden demir talebi oldukça yüküldür. Ceninin yeni kan hücrelerinin yaratılması ve plasantanın ihtiyacı için demir tüketiminin artırılması gerekir.

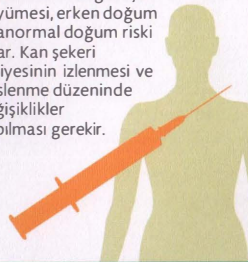
BEYİN

Kolin

Yeni yeni önemli bir besin olarak sınıflandırılan kolin, beyin ve omurilik gelişimi için anahtar rol oynar. Folik asit gibi, sınır sistemi bozukluğu riskini azalttığı düşünülmektedir.

GEBELİK DÖNEMİNDE ŞEKER HASTALIĞI

Gebelik döneminde şeker hastalığı, hormonal değişiklikler veya sadece hamileliğin getirdiği fiziksel değişiklikler nedeniyle ensülinin etkilerine karşı koyulduğu ve kan şekeri seviyesinin yükseldiği zamanlarda ortaya çıkar. Tedavi edilmezse bebeğin aşırı büyümesi, erken doğum ve anormal doğum riski artar. Kan şekeri seviyesinin izlenmesi ve beslenme düzeninde değişiklikler yapılması gerekir.



AŞERMAYE NEDEN OLAN ŞEY NEDİR?

Birçok kadın hamilelik esnasında aşerir ve bazı şeylere tiksinti duyar. Buna annenin tat ve koku alma duyularını etkileyen, büyük hormonal değişikliklerin neden olduğu sanılıyor.



HAMİLE KADINLAR ENFEKSİYON KAPMAYA DAHA AÇIK OLUR

Bebekler ve çocuklar

Hayatın ilk yıllarında beslenme, sağlıklı bir gelişim bakımından hayati önem taşır. Bebeklerin protein, yağ ve karbonhidratın yanı sıra aralarında kemik gelişimi için kalsiyum ve D vitamini, göz gelişimi için A vitamininin bulunduğu, vitamin ve mineraller bakımından da dengeli biçimde beslenmesi gerekir.

Bebekler

Bebekler ilk 6 ay duydukları hemen her türlü besini anne sütünden veya bebek mamasından temin edebilir ancak meme emen bebekler fazladan D vitaminine ihtiyaç duyabilir. 6 aydan sonra beslenme düzeninde sütün yerini yavaş yavaş katı gıdalar almaya başlamalıdır. Püre meyve ve sebze iyi bir başlangıç olabilir, ardından tavuk ve diğer protein kaynakları gelebilir.

ANAHTAR

- Süt ve süt ürünleri
- Diğer gıdalar

Anne doğumdan sonraki birkaç gün içinde kolostrom (ilk süt), ardından süt üretir.

Sıvı beslenme

Yeni doğmuş bebekler, ihtiyaç duydukları besinleri anne sütüyle dengeli biçimde alır. Anne sütü bebeklerin bağışıklık sistemini güçlenmesine yardım eder ve bağırsak bakterilerinin oluşumunu sağlar (bkz. sayfa 25). Bebek maması genellikle inek sütünden yapılır ama içeriğindeki kesilmiş süt suyu miktarı yüksek, anne sütüne benzemesi ve sindirimi kolay olması için kazein protein azdır.

DOĞUM - 6 AY

İlk katı gıdalar

Bebekler genellikle ilk tattıkları gıdalardan hoşlanmaz, bu nedenle yeni gıdaları teker teker tattırmakta, olumsuz bir tepki verseler bile her birini tekrarlamakta fayda vardır. Bebeklere elleriyle kavrayabilecekleri gıdalar vermek, kendi kendilerine yemek yemeyi öğrenmelerine yardımcı olur.

6 - 9 AY

BESLENMEDE BİRCOK GIDAYA YER VERİLMELİDİR

Vegan veya diğer kısıtlı bir programla beslenen bebeklerin, vücutları için gerekli tüm besinleri aldıklarına emin olmak için dikkatle izlenmeleri gerekir. Vegan veya vejetaryen beslenme biçimlerinde gıdaların enerji yoğunluğu, et ve balığın tükettirdiği diğer beslenme biçimlerine kıyasla daha düşük olduğundan yeterli kalori almak bile zor olabilir. Bu tür beslenen bebeklerin beslenme düzenine birçok protein kaynağının yanı sıra yeterli miktarda B12 vitamini, demir ve D vitamini de eklemek gerekebilir. Vitamin takviyesine ihtiyaç duyulabilir.

Anne sütü veya bebek maması hâlâ başlıca besin kaynağıdır

Et, balık ve süt ürünleri artık beslenme düzeninin bir parçası haline gelmiş olmalıdır



Değişen bağırsak mikropları

Bebegin bağırsağındaki bakteri türleri, ilk yılın sonuna doğru yetişkinlerinkine benzemeye başlar. Bir yıldan önce, bebeklerin bulundukları çevrede maruz kaldıkları bakterilere bağlı olarak, bebekten bebeği önemli ölçüde farklılık gösterir.

9 - 12 AY



Küçük çocuklar

Sütteki kalori oranının azalmasıyla birlikte küçük çocuklar birçok farklı gıdaya yönelmeleri için teşvik edilir. Ancak beslenme biçimleri yetişkinlerinkinden birçok yönden farklı olmalıdır. Örneğin çok fazla lifli gıda yemek küçük midelerinin hemen dolmasına neden olur ve yeterli kaloriyi almalarını engeller. Proteinin de (süt ürünleri de dahil olmak üzere) beslenme düzeni içinde yer alması önemlidir.

Sukabağı ve tahıl gibi nişastalı gıdalar, artık öğünün bir parçası olmalıdır

Meyve suyu
günde bir kez,
öğünle birlikte
verilebilir

Kahvaltılık gevrekler,
tahıl ve süt ürünlerini
aynı öğünde bir
araya getirmenin iyi
bir yoludur

ÇOCUKLARIN TAKVİYE İHTİYAÇI VAR MIDIR?

Bebekler ve çocuklar ihtiyaç duydukları tüm vitaminleri süt ve gıdalardan alamaz. 6 ay ile 5 yaş arası çocukların genellikle A, C ve D vitamini almaları tavsiye edilir.

Artan ihtiyaçlar

2-5 yaş arası çocuklar için sağlıklı bir beslenme düzeni üç veya dört porsiyon nişastalı gıda, aynı porsiyonda meyve ve sebze, iki porsiyon protein içermelidir. Yarım yağlı süt veya diğer süt ürünleri (yoğurt ve peynir gibi) tam yağlı inek sütünün yerini alabilir. Bunlar iyi birer protein ve kalsiyum kaynağı olduğu gibi kemik gelişimi için de gereklidir.

2 - 5 YAŞ

Beslenme biçimi,
tavuk benzeri
proteinleri ihtiva
etmeye devam eder

Bir yaşını geçmiş
bebek tam yağlı
inek sütü içmeye
başlayabilir

Az yağlı (yüzde 1) süt,
yarım yağlı sütün
yerine verilebilir

Süt alternatifleri

Bebeklerin bağırsakları bir yaşından itibaren bol kazeinle dolu tam yağlı inek sütünü sindirebilecek duruma gelir. Soya sütü gibi takviye edilmiş alternatifler inek sütünün yerine kullanılabilir ancak soya sütünde, inek sütüne kıyasla daha az kalori bulunduğundan, bebeğin gelişimi kontrol altında tutulmalıdır.

1 - 2 YAŞ

Yetişkin gıdaları

Çocuklar 5 yaşına geldiklerinde beslenme biçimlerinin ideal olarak çeşitlendirilmiş ve yetişkinlerin beslenme biçimine benzer hale gelmesi gerekir. Böbreklere potansiyel olumsuz etkisi nedeniyle tuz beslenme programına dahil edilmemelidir. Bu yaşta çocuklar gıdalardan yeterli kaloriyi aldıklarından az yağlı veya yarım yağlı süt içmelerinde bir sakınca yoktur.

5 YAŞ ÜZERİ

PORSİYON BÜYÜKLÜKLERİ

Çocuklar arasında obezite gittikçe arttığından porsiyon büyüklüğü önemlidir. 3-4 yaşından küçük çocuklar için bir porsiyon bir dilim ekmek, 15 gram yulaf, yarım elma veya bir yumurtadan oluşabilir ancak içerik çocuğun hareketliliğine göre değişebilir.



**PİRİNÇ SÜTÜ YÜKSEK
ORANDA ARSENİK
İÇERDİĞİNDEN 5 YAŞINDAN
KÜÇÜK ÇOCUKLARA
VERİLMEMELİDİR.**

Yeme bozuklukları

Yeme bozuklukları gıdalarla sağlıklı bir ilişkinin ve anormal yemek yeme alışkanlıklarının söz konusu olduğu zihinsel bir hastalıktır. Dünyada günden güne milyonlarca insanın hayatı üzerinde yıkıcı etkileri olmakta ve bir dizi ciddi sağlık sorununa yol açmaktadır.

Üç ana tür

Anoreksi hastaları şişman olduklarına inanır ve olabildiğince düşük kiloda kalabilmek için kendilerini aç bırakır. Bulimia hastalarının da davranışları anoreksi hastalarınınkine benzer ancak onlar aşırı yemek yer, sonra kusarak veya müshil ilacı alarak yediklerini çıkarır. Aşırı yemek, genellikle açlık hissetmeksizin takıntılı bir biçimde büyük miktarlarda yemek yemek demektir.



GELİŞMİŞ ÜLKELERDE HER 100 KADINDAN 1'İ ANOREKSİ HASTASIDIR.

Nedenler

Yeme bozuklukları genelde kişinin vücut algısının bozukluğuyla alakalıdır; birey vücudu hakkında olumsuz, çarpık bir bakış açısına sahiptir. Bu duruma katkıda bulunan başka unsurlar da olabilir.



ÖZGÜVENİN AZOLMASI

Özgüveni az olan insanların, vücutları hakkında düşünceleri genellikle olumsuzdur. Sonuç olarak vücutlarına değer vermez ve gerekli özeni göstermez ya da değiştirmek için çok güçlü bir istek duyar.

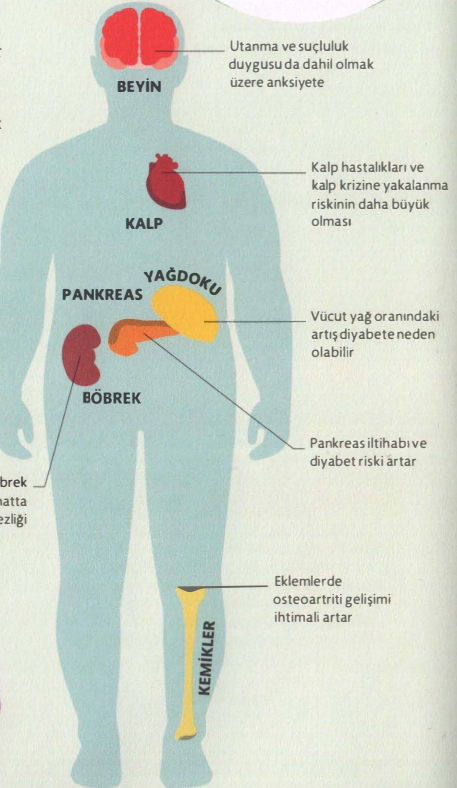


GENETİK

Yeme bozuklukları aile içinde birden fazla kişiye görülebilir; genetik olarak bir kişiden diğerine geçebildiği gibi yemeğe karşı davranışların öğrenilmesi de söz konusu olabilir. Yeme bozukluğu olan bir kişinin yakın akrabasında da aynı hastalığın görülmesi muhtemeldir.

KÜLTÜR

Kitle iletişim araçlarında zayıflığın bir güzellik klışesi olarak ön plana çıkartılması, ideal vücut şekline dair algının çarpıtılmasına ve insanların kendilerine, dış görünüşlerine göre değer vermeye teşvik etme sonucunu doğurmuştur.



YEME BOZUKLUKLARI NORMALDE NE KADAR SÜRER?

Avustralya'da yapılan bir araştırma, anoreksi ve bulimianın ortalama süresinin, sırasıyla 8 ve 5 yıl olduğunu göstermiştir.

Aşırı yemek yeme

Kısa aralıklarla çok büyük miktarlarda yemek yemek, vücudun sindirim sistemi üzerinde ciddi bir stres yaratır. Bu hastalıktan mustarip kişiler genellikle aşırı kilolu veya obezdir; yani kalp, damar hastalıkları ve diyabet gibi, bu duruma bağlantılı sağlık sorunları yaşar.



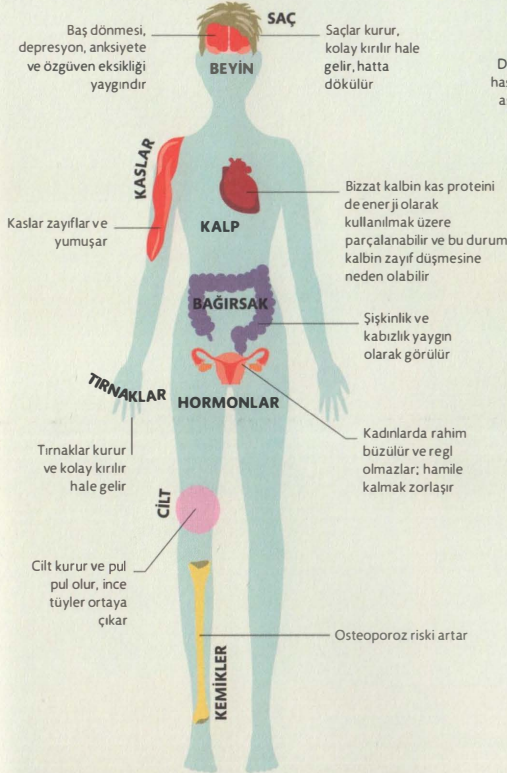
KADINLAR DAHA MEYİLLİDİR

Yeme bozuklukları kadınlarda erkeklere kıyasla daha sık görülür. Bu durum kadınların yeme bozukluklarına yol açabilecek kültürel baskılara karşı daha hassas olduklarının göstergesidir. Erkeklerde aşırı yemek yemek, anoreksiye göre iki kat daha fazla görülür.



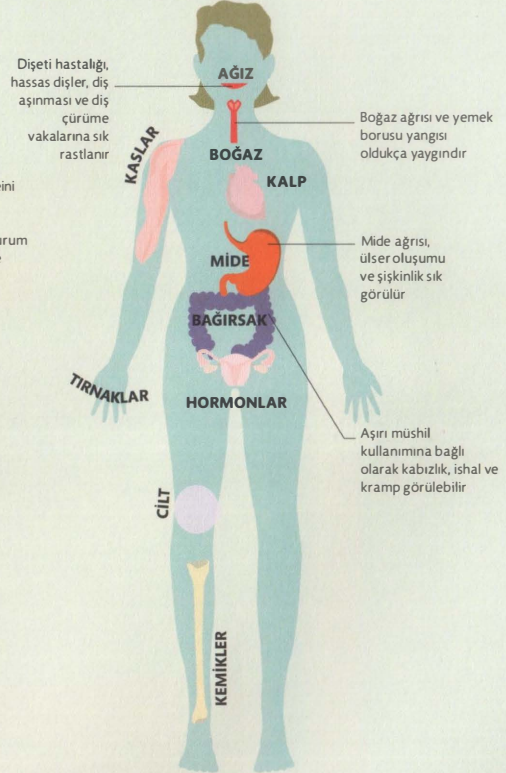
ANAHTAR

- Kadınlardaki vaka yüzdesi
- Erkeklerdeki vaka yüzdesi



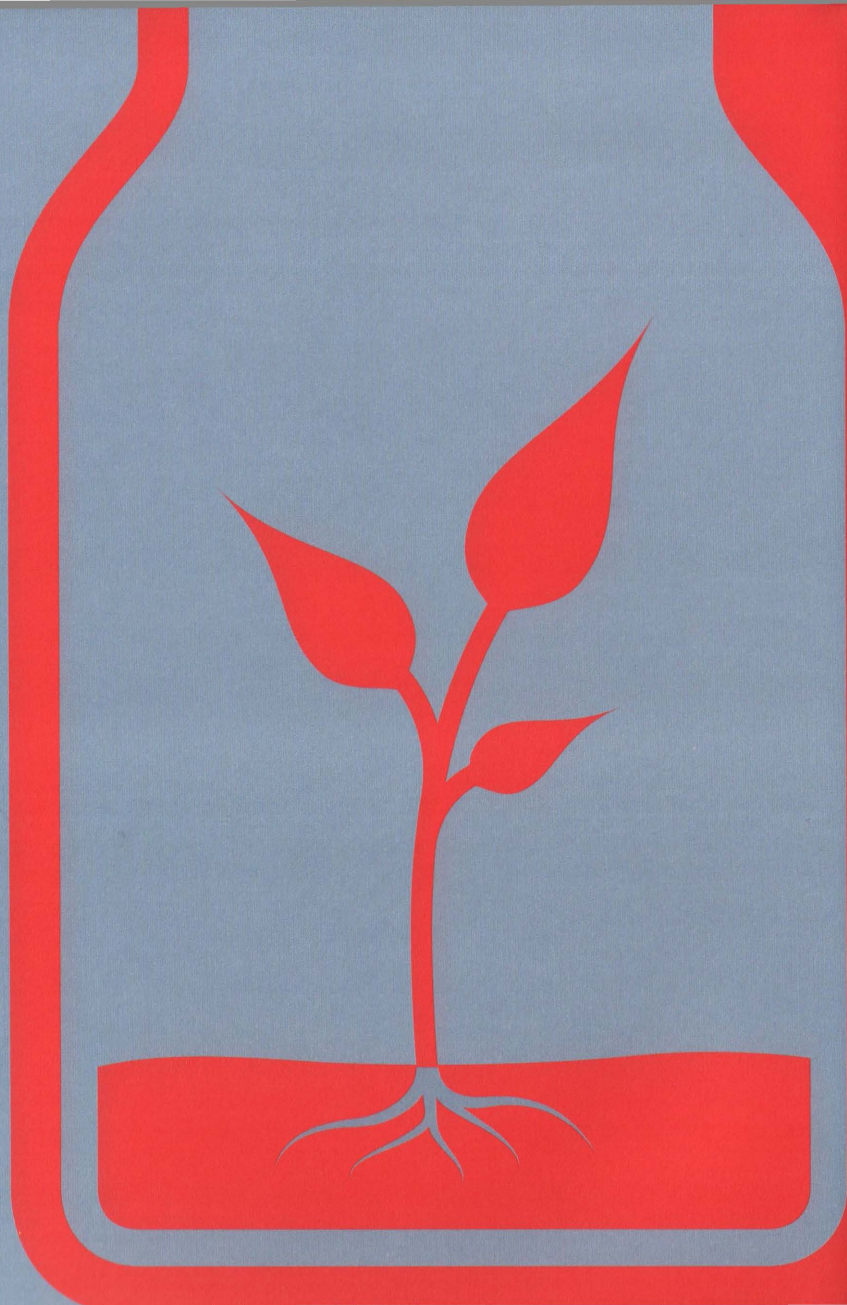
Anoreksi

Kalori miktarının ciddi biçimde kısıtlaması vücut için gerekli besinlerin beslenme yoluyla alınmaması vücutta travmatik bir etki yaratabilir ve bir dizi sağlık sorununa yol açabilir. Bu etkiler çoğunlukla tersine çevrilemez; anoreksi, uzun süre devam etmesi halinde kişinin hayatını tehdit edebilir.



Bulimia

Bulimia hastası bazı insanlar normal kiloda olsalar da potansiyel olarak anoreksiye bağlantılı her türlü kalp sorunuyla karşılaşma riskine sahiptir. Bunun dışında, sık sık kusmak ve müshil kullanmakla alakalı diğer sorunlarla da karşılaşabilir.



GIDA VE

ÇEVRE

Dünyayı beslemek

Gıda üretiminin boyutları da verimliliği de teknolojik ilerlemelere bağlı olarak ve artan nüfusa karşılık olarak son 60 yılda gelişti. Ancak dünyada hâlâ çok sayıda aç insan var. Dünyada, artan nüfus içindeki varlıklı insanların ete olan düşkünlüğü gittikçe büyürken açlık sorunu muhtemelen devam edecek gibi görünüyor. Et yemek, yeryüzü kaynaklarını orantısız biçimde tüketmek anlamına geliyor.

Yeşil devrim

1960'lı ve 70'li yıllarda dünya nüfusunun büyük bir hızla artması karşısında küresel anlamda gıda arz ve talebi arasındaki uçurumun büyüdüğüne dair endişeler oldukça yaygındı. Stanford Üniversitesi Profesörü Paul Ehrlich'in 1968 yılında çok satanlar listesine giren kitabı *Nüfus Bombası*, dünyada bir kıtlık krizi yaşanacağını öngörüyordu. Yeşil Devrim'in başarısı, tarımsal üretkenlikteki radikal artışı sağlamak oldu. Tarım makinelerinde, biyoteknoloji kimyasallarında ve sosyal işbirliğinde yaşanan ilerlemeler söz konusu krizi engelledi.



Biyoteknoloji

Yüksek getirili, kuraklığa dayanıklı melez mahsuller ve devasa gübre, haşere ilacı, ot ilacı ve diğer biyokimyasal uygulamalar ürün hasadının çok ciddi oranda artmasını sağladı.



Makineleşme konusunda ilerlemeler

Tarımda makineleşmenin (örneğin sulama makineleri) büyük boyutlara varması entansif tarımı olanaklı kıldı, alınan mahsulün büyük oranda artmasını sağladı.



Sosyal planlar

Küçük çiftliklerin birleşerek büyük çaplı organizasyonlara, küçük işletmelerin birleşip uluslararası tarım işletmelerine dönüşmeleri küresel ölçekte bir ekonomi yarattı, mahsul verimliliğini artırdı.

Et tüketiminde artış

Yeşil Devrim'e rağmen, hâlâ gıda sürdürülebilirliğiyle alakalı zorluklarla karşı karşıyayız ki bu zorluklardan biri et tüketimidir. Son 50 yılda dünyada ete talep beş misli arttı. Batı ülkelerinde etin beslenme düzeni içindeki yüzde 30'luk payında bir değişiklik olmasa da bazı gelişmekte olan ülkelerde et tüketimi büyük bir hızla artıyor. Hayvan yetiştiriciliği sırtını büyük ölçüde su, arazi, yem, gübre, yakıt ve atık döküm kapasitesine dayamış durumdayken söz konusu kaynakların üstündeki baskı gittikçe büyüyor.

Küresel et ve tahıl tüketimi

Bu grafik et ve tahıl tüketiminin günümüzdeki durumuyla 2020 yılı tahmini rakamlarını gösteriyor.

ANAHTAR

- Kişi başına et tüketimi
- Kişi başına tahıl tüketimi





800 MİLYON
DÜNYADA YETERLİ
BESLENEMEYEN İNSAN SAYISI



%30'U
İNSANLARIN
BESLENMESİ İÇİN



%70'i
HAYVANLARIN
BESLENMESİ İÇİN

GELİŞMİŞ ÜLKELERDE
ÜRETİLEN TAHİL

Hayvan besleme

Dünya genelinde insanların ürettiği tahılların üçte birinden daha fazlasını hayvanlar (en çok da inekler) tüketiyor. Gelişmiş ülkelerde bu oran daha da fazla; tahıl üretiminin yüzde 70'i hayvanların beslenmesine harcanıyor.

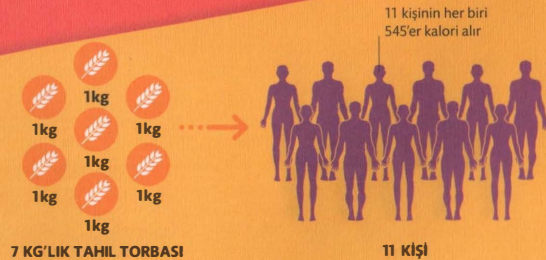
Hayvan yemenin verimliliği

ABD'de inekler tahılla beslenir. Bir inek 1 kilogram alabilmek için 7 kilogram tahıl tüketir; 1 kilogram inek etinden yaklaşık 400 gram kesilmiş kemiksiz et çıkar. İnekleri otla beslemek daha verimlidir ancak sadece bitki yemekle kıyaslandığında verimli olmaktan çok uzaktır.



Bitki yemenin verimliliği

Karşılaştırmalı olarak bakıldığında 7 kilogram tahıl, tek bir öğünde yaklaşık 11 kişiyi doyurabilir. Tahıl yetiştirmek hayvan yetiştirmeye kıyasla daha az alan, enerji ve emek gerektirir.



2006'DAN BERİ YÜZDE OLARAK DEĞİŞİM

Entansif mi, organik mi?

Endüstriyel ölçekte yapılan entansif tarım, hızla artmakta olan nüfusa ayak uydurmamıza yardım etmiş ancak bunun doğal çevreye bir bedeli olmuştur. Buna karşılık olarak iştahımıza, vicdanımıza ve sağlığınıza hitap eden organik gıdalar ortaya çıkmıştır.

Entansif tarım

1960'lı yıllarda Yeşil Devrim tarımında mahsulün toplanmasını hızlandıran gübreleme ve mahsulü zararlı böceklerden koruyan tarım ilaçları gibi, her ikisi de çok daha fazla mahsul alınmasını sağlayan biyokimyasal gelişmelerle birlikte ortaya çıktı. Ancak entansif tarımın ekosisteme ciddi etkileri olmakta, gübre ve tarım ilaçları su ve toprağa sızarak vahşi bitki örtüsünü ve hayvanları etkilemektedir. Ayrıca bazı gıdaların tarım ilacı kalıntısı ihtiva ettiği, zehirli kimyasal kalıntının mahsulü etkilediği yönünde endişeler de vardır.

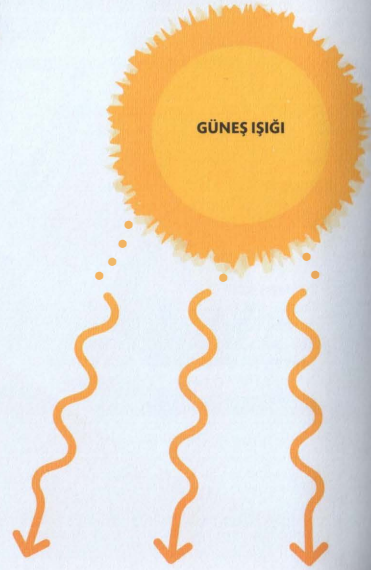
Entansif tarım

Tarımın büyük alanlarda yapılması, çiftçilerin gübrelemeyi ve tarım ilaçlarını tüm arazide, hedef alınan mahsulün yeterince gübrelandığından ve ilaçlandığından emin olmak için bol miktarda kullanmaları demektir.

ANAHAR

☒ Tarım ilacı

☒ Gübre



MAHSUL

ARILAR

Tarım ilacı arılara zarar verebilir

1 Tarım ilacı fazlalığı

Tarım ilaçları yiyeceğimiz bitkilerin üstünde kalır. Bu kimyasallar birçok mahlusa polen yayan arıları öldürür. Tarım ilaçları fazlası yağmurla göllere de taşınır ve orada yaşayan omurgasız hayvanlar tarafından (kurtçuklar gibi) yenir.

1 Emilmeyip toprakta kalan fazla gübre

Endüstriyel tarımda gübre fazlası yağmurla tarlalardan sürüklenerek nehir ve göllere taşınır. Bu durum yabani bitkilerin büyümesine neden olur.

Göl kıyısında aşırı büyümüş otlar

GÜBRE FAZLASI

TARIM İLAÇI FAZLASI

2 Yosun çoğalması

Gübre fazlasının göl ve nehirlere sürüklenmesi aynı zamanda suyosunu artışı tetikler. Bu yoğun bitki örtüsü göllerin yüzeyinde toplanır. Suyosunu gölün bütün oksijeni kullanarak tüm su ekosistemini öldürebilir, ayrıca güneş ışığının göl tabanına erişimini engeller.

SUYOSUNU ÇOĞALMASI

KURTÇUKLAR

GÜNEŞ IŞIĞI ENGELLENİR

Gölün dibindeki bitkiler güneş ışığı görmeyince ölür.

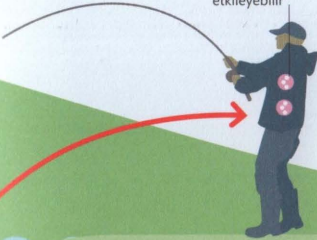
DÜNYA NÜFUSUNUN YÜZDE 40'I NİTROJEN GÜBRESİ KULLANILARAK YETİŞTİRİLEN MAHSULLE BESLENİR.



ET ORGANİK OLABİLİR Mİ?

Hayvanlar organik olarak yetiştirilmiş yemle beslenir, dışarıda gezmelerine imkân sağlanır, büyüme hormonları verilmez ve antibiyotik ancak hastalandıklarında verilirse et organik olabilir.

Gıdalardaki tarım ilacı sağlığını etkileyebilir

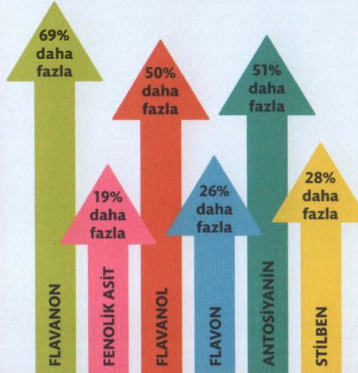


2 Gıda zincirinde yukarılara doğru

Hayvanların midelerine indirdikleri tarım ilaçları, gıda zincirinde yukarılara doğru gelindikçe yoğunlaşır. Kurtçuklarda tarım ilacı miktarı çok az olabilir ama balık o kurtçuklardan yeterince yediği takdirde balıkta çok daha fazla tarım ilacı olur. Gıda zincirinde en üstte yer alan hayvanlar, hatta insanlarda da çok miktarda tarım ilacı birikebilir.

Organik gıda nedir?

Organik gıda, yapay gübre ve tarım ilacı kullanılmaksızın yetiştirilen, kimyasal dezenfektanlar olmadan işlemden geçirilen ve depolanan gıdalardır. Yapay gübre ve tarım ilaçlarının yerine doğal gübre ve mahsullere zarar veren yaprak biti gibi böcekleri kontrol altında tutmak için uğurböceği gibi doğal alternatiflerden yararlanılır. Organik gıda standardı gıdaya göre değişiklik gösterebilir. Organik gıdalar muhtemelen çok daha az tarım ilacı kalıntısı taşıdığından sağlığına özen gösterenler için cazip birer seçenektir.



SUNİ GÜBRE
KULLANILMAMIŞTIR



SUNİ TARIM İLACI
KULLANILMAMIŞTIR

Besin değeri bakımından fark
Organik gıdaların organik olmayan gıdalara kıyasla besin değeri bakımından gerçekten üstün olup olmadığı konusunda bir tartışma vardır ve yapılan birkaç araştırmadan elde edilen sonuçlar iddiaları destekler yöndedir. 2014 yılında yapılan bir araştırma, gıdaların içerisindeki altı tür antioksidan miktarının (bkz. sayfa 110-111) organik gıdalarda ortalama seviyelerin üstünde olduğu görülmüş, tarım ilacı kalıntısının daha düşük miktarlarda olduğu saptanmıştır.

ORGANİK GIDALARIN FİYATI

Organik gıdalar mahsulün genelde daha az, sabit maliyetlerin ise daha fazla olması nedeniyle daha pahalıdır. Örneğin organik süt ürünleri üretimi geleneksel süt ürünleri üretiminin üçte biri kadar daha azdır; üreticiler kâr edebilmek için fiyatları daha yüksek tutarlar. Çiftçilerin eğitimi, ürünlerin kimyasal dezenfektan kullanmadan işlenmesi ve depolama işlemleri için çıkan ekstra maliyet, mahsulün raf ömrünün daha kısa olmasına ve nakliyat sırasında bazı ürünlerin bozulmasına bağlı maliyetler organik ürünün fiyatını artırır.



EĞİTİM



DAĞITIM



İŞLEME



PAKETLEME



DEPOLAMA MALİYETİ

Endüstriyel mi, organik hayvancılık mı?

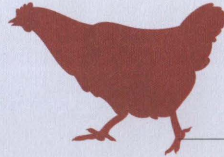
Entansif canlı havyan yetiştirme yöntemleri etin ucuzlamasını ve daha geniş kesimlere ulaşmasını sağlamıştır ancak ortada göz önüne alınması gereken etik meseleler vardır. Entansif hayvan yetiştiriciliğinin hayvanların gönenci bakımından sonuçları vardır; hatta gıdaların besin değerlerine bile etkisi olabilir.

Entansif hayvan yetiştiriciliğinin etik yönü

Büyük ölçekli entansif hayvan yetiştiriciliği kapalı mekânlarda havyan yetiştirme (CAFO) konusunda yaşanan patlamaya bağlanabilir. Endüstriyel hayvancılıkta küçük bir alana hapsedilmiş, antibiyotik ve hormon gibi birçok güçlendirici madde ve katkı maddeleriyle takviye edilmiş tahılla beslenen, büyük miktarlarda havyan yetiştirmek mümkündür. Büyük miktarlarda eti kısa zamanda üreten CAFO ekonominin yakıtı olmuştur ancak karşılığında hayvanların gönenci, etin besin değeri (bkz. sayfa 71) ve çevre konusunda büyük bedeller ödenmektedir. Endüstriyel hayvancılık hayvanların hayatlarının büyük bölümünü stres altında geçirmelerine neden olur; söz konusu bu etik mesele havyan yetiştiriciliğinde, hayvanların daha mutlu ve sağlıklı bir yaşama sahip olmaları bakımından birtakım değişiklikler yapılmasının yolunu açmıştır.

MUTLU HAYVANLARIN ETİ DAHA MI İYİ OLUR?

Đışarıda gezmelerine izin verilen inek ve domuz gibi hayvanlar genelde daha az streslidir ancak etlerini daha besleyici yapan şey, dışarıda ot ve yemişten oluşan doğal beslenme şekilleridir.



Merada yetişen tavukların dolaşabilecekleri ortalama 10 metrekare alanları vardır.

Yaşam alanı

Tavuk farklı yöntemlerle yetiştirilebilir (bkz. karşı sütun); havyanın, ömrünün sonuna kadar yaşadığı alanın büyüklüğü ülkeden ülkeye değişiklik gösterebilir. Austin Teksas'ta havyan yetiştiriciliği yapılan bir fabrikadan alınmış ortalama rakamlar şöyledir:



Serbest gezen tavukların dolaşabilecekleri ortalama 1 metrekare alanları ve dışarı çıkma imkânları vardır.

Doğal beslenme şekli

Yaprak ve yemiş gibi doğal şeyler yiyen domuzlar genellikle sağlıklı Omega-3 yağ asitleri bakımından daha zengin beslenmiş olur (bkz. sayfa 136); bu da etlerinin daha çok Omega-3 içerdiği anlamına gelir.



YAĞ ASİTLERİ



ÇİM

Endüstriyel hayvancılıkta beslenme şekli

Endüstriyel hayvancılık yöntemleriyle yetiştirilen domuzlar çoğunlukla sağlıklı, çoklu doymuş yağ, Omega-6 yağ asidi içeren mısırla beslenir (bkz. sayfa 136); dolayısıyla bu yağ asidinden etlerinde bol miktarda bulunur.



OMEGA-6





MERADA YETİŞEN

SERBEST GEZEN

Kümes tavuklarının yaşam alanları sadece 450 santimetrekaredir ve dışarı çıkmak gibi bir imkânları yoktur.

KÜMESE KAPATILMIŞ



CAFO ATIKLARINDAN BAZILARI TEHLİKELİ 168'DEN FAZLA KİMYASAL GAZ SALINIR

ANTİBİYOTİKLERİN AŞIRI KULLANIMI

Çiftçiler sağlıklı hayvanlara, hastalıklara karşı korunmaları için antibiyotik verir ancak bu, antibiyotiklerin hatalı kullanılması anlamına gelir. Yine de bazı çiftçiler bu uygulamayı sürdürür çünkü antibiyotik, hayvanın kilo almasını dolayısıyla et üretiminin daha yüksek olmasını sağlar. Antibiyotiğin aşırı kullanımı hem hayvanlarda hem de insanlarda antibiyotiğe dirençli bakterinin yayılmasına neden olur. Bu bakteri, faydalı bakterilere üstünlük sağlar ve "antibiyotiklere direnç gösteren bakteri" olarak bizi savunmasız bırakır.



Hayvan yetiştiriciliğinin türleri

Gıda üzerine kafa karıştıracak kadar çok terim bulmak mümkündür. Bu terimlerden bazıları hayvan yetiştiriciliği uygulamalarını tarif eder ama birçoğu tüketicilerin düşündüğünden farklı anlamlara gelir. Tek bir kategorinin bile birçok farklı varyasyonu vardır. Serbest gezen terimi akla kır hayatını getirir de aslında yüzlerce tavuğun hayatlarının büyük bölümünü dar bir alanda tıklı kalmış halde yaşadığı ve her gün dışarı çok kısa bir süre çıkabildiği bir ortam söz konusudur; kaldı ki bazı çiftçiler hayvanları bizzat meraya gütmekle uğraşmaz. Hayvanların iyi, sağlıklı koşullar altında yaşamalarını sağlayan bazı gönüllü yetiştiricilik uygulamaları da vardır ancak üreticilerin ürünlerine hayvanların sağlıklı koşullar altında yetiştirildiğini gösteren etiketler koyabilmeleri için onaylanmış bir plan dahilinde çalışmaları ve yetkililer tarafından denetlenmeleri gerekir. Aşağıdaki tabloda sığır ve tavuk etlerinde yaygın olan etiketleri ve ne anlama geldiklerini görebilirsiniz.

TERİM	AÇIKLAMA
Serbest gezen	Bu standart hayvanların, ne kadar uzakta olursa olsun, açık havaya çıkabilme imkânları bulunduğunu gösterir ancak hayvanlar gerçekte hiç açık havaya çıkmamış olabilirler. Tavuklar çok dar alanlarda yaşayabilir ve gagaları çıkarılmış olabilir; inekler için de benzer şekilde çok kalabalık ve dar bir alanda yaşam söz konusu olabilir.
Çiftlikte yetiştirilmiş	Bu standartta hayvanlar kümese kapatılmamıştır ancak kapalı, sınırlı ve oldukça kalabalık alanlarda yaşar. Genellikle gagaları çıkarılmıştır (tavuklarda görülen bir uygulama) ve otlatma yemlemelerine veya ot yemlemelerine izin verilmemiştir.
Organik	Bu terim esasen hayvanların organik beslendiği, antibiyotik ve hormon verilmemiş anlamına gelir. Hayvanlar daha sağlıklı bir ortamda yaşamış; örneğin, açık mekânlarda zamanı geçir miş, tavukların gagaları çıkarılmamıştır.
Otla beslenmiş	Hayvanların, sütten kesildikten sonra sadece otla beslenmelerine izin verilir. Doğal beslenen ineklerin et ve sütü (bkz. sayfa 89) daha besleyici olur.
Merada yetiştirilmiş	Bu standart, otla beslenmiş hayvanların standartlarına benzer; farkı, hayvanların yemlik tahilla beslenmelerine izin verilmiş olmasıdır. Hayvanlar açık mekânlarda yetiştirilir, besin değeri yüksek ekin yemiyle beslenir.

Adil ticaret

Az sayıda küresel devasa şirket, gıdaların tarladan tabağımıza gelmesini sağlayan karmaşık zincirin her safhasını kontrol eder. İş dünyasının güçlü oyuncularını, nüfuzlarını, kârlarını en üst düzeye çıkarmak için kullanırken bu durum gelişmekte olan ülkelerdeki gıda üreticilerinin yoksul kalmasına neden olur. Adil ticaret, benzer ölçekte çiftçi ve işletmelere bu konuda yardım eder.

Adil ticaret nedir?

Adil ticaret ilkelerini iş yaparken her zaman uygulamak mümkündür. Ancak bir gıdanın adil ticaret ilkelerine uygundur etiketini alabilmesi için üretici şirketlerin, tedarik zincirlerinin sıkı kurallara uyduğunu garantileyen bir belgeleme sistemine dahil olmaları gerekir. Bu kurallar arasında çiftçi ve elemanlara adil bir ücretin verilmesi, çiftçilere gelişen dünyada ürünlerini uluslararası pazara satabilmeleri için fırsat tanınması da vardır. Adil ticaret kapsamındaki gıdalar tüketicilere gıda zincirinin diğer ucundaki çiftçilere yardım etme şansı verir. Dünyanın birçok yerinde adil ticareti destekleyen organizasyonlar, özellikle meyve, şeker, kakao, çay ve kahve üreticisi milyonlarca çiftçiyle çalışmaktadır.

ALTERNATİF VAR MI?

Kahve kavurma işi yapan bazı işletmeler adil ticaretin bir alternatifi olarak alıcılarla birebir pazarlık yapar (doğrudan ticaret); bunun, aralarında adil ticaret belgesi harcını ödemekten kaçınmak da dahil olmak üzere birçok nedeni vardır.

ÇİFTLİK



- 1 Çiftçi ve yanında çalışan birkaç işçi, adil ticaret belgesine sahip bir çiftlikte (ya da bir plantasyonda) muz yetiştirecektir. Adil ticaret organizasyonu, ihtiyaçları olan malzemeleri onlara temin eder.

KOOPERATİFLER



- 2 Çiftliğin elde ettiği kâr, çiftlik kooperatiflerinin üyeleri olan yerel topluk arasında eşit olarak paylaşılır.

İTHALATÇI



- 3 Adil ticaret ithalatçıları kârdan pay alan aracı sayısını en aza indirir. Üreticiler, şirketlerin sosyal görünümünü ve iş ahlakını gözleterek yatırım yapan finansal yatırımcılar, ürünlerin dağıtım konusunda söz sahibi olabilir.

NAKLİYE



- 4 Muzların nakliyesi, perakendecilerin, özellikle de büyük süpermarketlerin nakliye organizasyonu ile birlikte sağlanır.

DEPOLAMA



- 5 14 derecede depolanan muzların raf ömrü daha uzun olur. Bu durum çiftçilere ürünlerini mevsimsel, çevresel ve ekonomik dalgalanmalardan bağımsız olarak satabilme imkânı verir.

SÜPERMARKET



- 6 Birçok süpermarket günümüzde adil ticaret ürünü stoku bulundurmaz ancak adil ticaret ürünlerinin yaygınlaştırmaları için en önemli unsur, tüketicinin söz konusu ürünleri tercih etmesi ve marketlere bu ürünleri bulundurmaları konusunda baskı yapmalarıdır.



KÜRESEL ÜRETİCİLER

Dünyada gıda ürünleri arzının büyük bölümünü birkaç büyük şirket tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu şirketler üretim ve dağıtımını yönetmekte ve kârın büyük bölümüne sahip olmaktadır. Bu durum tüketicilerin zevklerini etkiledikleri, dolayısıyla talebi belirledikleri ve kırmaları zor bir döngü yarattıkları anlamına gelir.



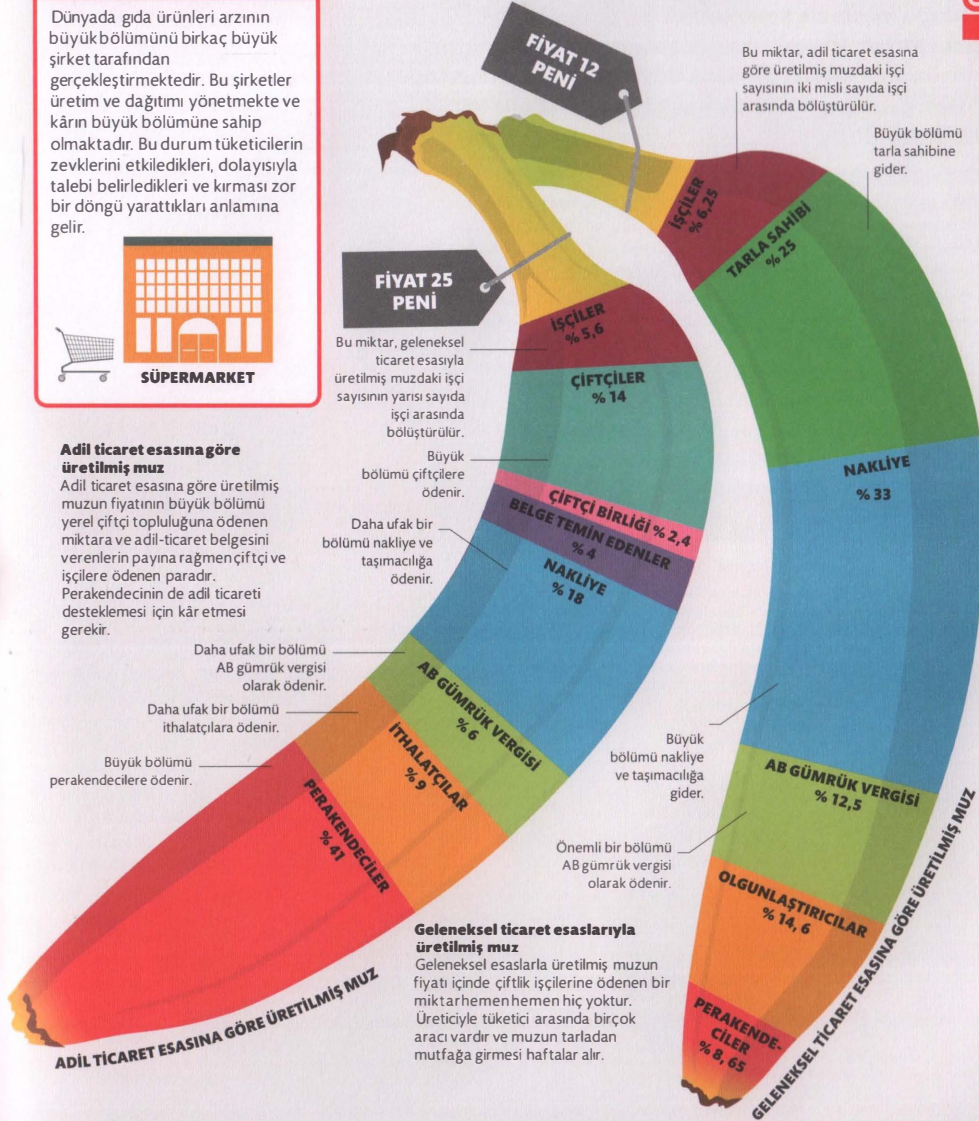
SÜPERMARKET

Adil ticaret esasına göre üretilmiş muz

Adil ticaret esasına göre üretilmiş muzun fiyatının büyük bölümü yerel çiftçi topluluğuna ödenen miktara ve adil-ticaret belgesini verenlerin payına rağmen çiftçi ve işçilere ödenen paradır. Perakendecinin de adil ticareti desteklemesi için kâr etmesi gerekir.

Daha ufak bir bölümü AB gümrük vergisi olarak ödenir.
Daha ufak bir bölümü ithalatçılara ödenir.
Büyük bölümü perakendecilere ödenir.

EKVADOR'DA YETİŞTİRİLİP AVRUPA ÜLKELERİNE SATILAN MUZLAR



Gıda sahtekârlığı

Gıda ürünlerine her zaman talep vardır; paranın olduğu yerde de sahtekârlık eğilimi... Gıda dolandırıcılığı suçunun boyutları birçok insanın düşündüğünden çok daha büyüktür ve beraberinde insan sağlığı için ciddi sonuçlar doğurabilecek riskler getirir.

Gıda sahtekârlığı nedir?

Gıda sahtekârlığı olması gereken ürünün yerine başka bir ürün kullanma, seyreltme, menşei gizleme, suni maddelerle takviye etme, yanlış etiketleme, hırsızlık, yeniden satışa sunma, marka sahteciliği ve zehirli gıdaların uluslararası dağıtımı gibi birçok şekilde olabilir. Sorunun boyutu daha önce örneğine rastlanmamış cinsten olsa da sahtekârlık yüzyıllardır devam eden bir gerçektir..

AT ETİ SKANDALI

2013 yılında, yapılan DNA testleri sonucunda birkaç işlenmiş gıdada, hamburger ve lazanya gibi birkaç hazır yemekte sığır etinden çekildiği iddia edilen kıymanın büyük bölümünün at eti olduğu anlaşılmış; karmaşık gıda zinciri, etin kaynağının tespit edilmesini zorlaştırmıştı.



SEYRELTEME



Süt, gıda sahtekârlığından en çok etkilenen gıdalardan biridir. Sütü peyniraltı suyu ve bitkisel yağlar gibi ucuz katkı maddeleriyle seyreltmek, sahtekârların parasının cebinde kalmasını sağlar. Sütün birden fazla kaynağının olduğu ve birbirine karıştığı karmaşık tedarik zinciri sahtekârlığı daha da kolaylaştırır.

BAŞKA BİR ÜRÜN KULLANMA



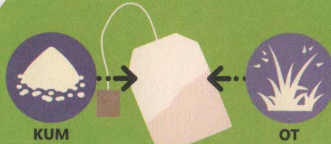
Tüketicilerin, hatta perakendecilerin değerli bir ürünü tanımlamakta zorluk çektiği durumlarda sahtekârların söz konusu ürün yerine ucuz alternatifini kullanmaları kolaydır. Örneğin orkinos balığı ve wagyu bifteği olarak sunulan gıdaların büyük bölümü aslında başka bir şeydir.

YANLIŞ ETİKETLENDİRME



YANLIŞ ETİKETLENDİRİLMİŞ BAL
Bir ürün menşeiine göre çok değerli olabilir. Yeni Zelanda'nın Manuka balının çok değerli olması, gerçekte Manuka balı olmayan balların yanlış etiketlendirilmeyle gerçek değerlerinden çok daha pahalıya satılmasına yol açmaktadır.

İSTENMEYEN EK MALZEMELER

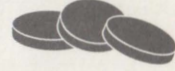


Gıda sahtekârlığının en tehlikeli biçimlerinden biri, ürünü daha hacimli göstermek, yetkilileri kandırmak ya da çok daha pahalı malzemelerin yerini alması için istenmeyen ve bazen de zehirli katkı maddelerinin kullanılmasıdır. Örneğin çay kullanılmış yaprakla, çim döküntüsüyle, renkli tozla, hatta kumla bile karıştırılır.



1.7 TRİLYON ABD DOLARI...

DÜNYADA 2015 YILINDA GIDA SAHTEKÂRLIĞININ GIDA SEKTÖRÜNE OLAN MALİYETİ



Kaygan iş

2014-15 yıllarında yapılan bir araştırmada, İtalyanların tükettikleri zeytinyağının büyük bölümünün yerli veya ithal, bilinen hiçbir zeytinyağı üretimiyle açıklanamayacağını ortaya koymuştur. Açık, muhtemelen ragbet gören zeytinyağı olduğu sanılarak tüketilen daha ucuz yağdan kaynaklanmaktadır.

İtalyanlar doğru etiketlenmiş 14.000 ton yerli üretim zeytinyağı tüketmiş.

İtalya doğru etiketlenmiş 100.000 ton zeytinyağı ithal etmiş

407.000 tonluk tedarik açığı, bilinen herhangi bir zeytinyağı kaynağıyla açıklanamamaktadır.

YURTIÇİ
TÜKETİM
14.000
TON

İTHALAT 100.000 TON

Zeytinyağı sahtekârlığı

Rakamlar aklı yatkin olmadığında ortada sahtekârlığa dair ikinci derece delil var demektir. Söz konusu soruna örnek, İtalya'daki zeytinyağı meselesidir. İtalyanlar dünyada en çok zeytinyağı tüketen ülkelerdendir ancak yerli üretimleri talebin yanına bile yaklaşmamakta, zeytinyağının büyük bölümü ithal edilmektedir. İthal edilen 100.000 ton, toplam tüketim miktarının yarısına bile denk gelmez. 2014-15 yılları için yapılan bir inceleme, düşük kalite yağların natürel sızma zeytinyağı şeklinde yanlış etiketlendiğini ortaya koymuştur. Sahtekârların bunu yağa renklendirici ve aromalar katarak yaptıkları biliyor.

TEDARİK AÇIĞI 407.000

İtalyanlar 521.000 ton zeytinyağı tükettiklerine inanmaktadır.

TOPLAM TÜKETİM 521.000 TON

İNSANLAR GIDA SAHTEKÂRLIĞINDAN KAÇINMAK İÇİN NE YAPABİLİRLER?

Satın aldığınız gıdanın tedarik zincirini araştırabilirsiniz ancak bu, tedarik zincirinin uzun olması halinde zaman alabilir. Ürünü tanıdığınız tedarikçilerden satın almak çözüm olabilir.

SAHTE BALIK

Oceana okyanus koruma grubu 2013 yılında, ABD'de satılan balıklardan aldığı örnekler üzerinde DNA analizi kullanarak balık türlerinin, etiketleriyle uyumlu olup olmadıklarına dair bir araştırma yapmış. Örneklerin yaklaşık üçte birinin iddia edilen balık türleri olmadığı anlaşılmış; örneğin 28 farklı tür balık, kırlangıçbalığı olarak satılmıştır.



ABD'de denetlenen deniz ürünlerinin oranı sadece yüzde 2'dir.

Gıda israfı

Bugün dünyada israf edilen gıdalla açlık çeken herkesi kolayca doyurmak mümkündür. Gıda israfı para kaybıdır, çevreye zarardır ve gıda üretim sürecinin her aşamasında gerçekleşebilir.

Gıda israfının etkileri

Gıda üretim ve tedarik sürecinin her aşamasında israf olabilir ve bu hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeleri etkileyen bir sorundur. Gıda israfı paranın boşa gitmesine, gıda fiyatlarının yükselmesine neden olur; çevreye olan etkisi de oldukça ciddidir. Her yıl gıda israfı sonucu atmosfere 3.3 milyar ton sera gazı salınmaktadır. Sonuçta yenmeyecek, israf olacak gıdaların üretimi için su, enerji ve arazi heba olur; dünyada tarım alanlarının yüzde 28'i israf olacak gıdaların üretimine ayrılmışken çöpe atılan gıdalar çürümekte ve havaya güçlü bir sera gazı olan metan salınmaktadır.



DÜNYA GENELİNDE İNSANLARIN

TÜKETMESİ İÇİN ÜRETİLMİŞ GIDANIN 3'TE 1'İ İSRAF OLMAKTADIR.

İSRAF NASIL AZALTILABİLİR?

Bireyler de israfın en aza indirgenmesine yardımcı olabilir. Bu konuda atılacak adımlar arasında planlı yemek, yemeği önceden hazırlamak, kalan yemeği dondurmak veya yeniden kullanmak, daha az ve sık alışveriş yapmak, raf ömrünün sonuna gelmekte olan gıdaları satın almak, ürünlerin çoklu paketli yerine teklilerini tercih etmek, marketlerdeki şekilsiz meyve sebzeleri satın almak (böylece marketlerin bu ürünleri reddetmemesini sağlamak) gibi şeyler vardır.



100%

Gıda israf edildiğinde

Bu grafik arazide üretilen gıdanın, üretimin her aşamasında nasıl israf olduğunu gösteriyor. Bunlar küresel rakamlardır; gelişmekte olan ülkelerde ise soğutma ve depolama imkânlarının daha az olmasından ötürü daha çok gıda bozulur; yani sürecin başlangıcında gıda israfı daha çoktur. Gelişmiş ülkelerde ise gıda israfı daha çok sürecin sonuna doğru yaşanır çünkü insanların gıda satın alma gücü daha fazladır ve daha fazla gıda israf eder.

67%



5

Tüketim

Gıdanın büyük bölümü, özellikle gelişmiş ülkelerde, tüketim safhasında, gıdanın satın alınmasından, hatta hazırlanmasından sonra atılmasıyla gerçekleşir.

-11.5%



-4%

78.5%



4

Dağıtım ve perakende

Perakendeciler müşterilerin satın almadıkları, hatta estetik görünmeyen (örneğin tuhaf şekilli sebzeler gibi) ürünleri atar.



ÇÖPE ATILAN GIDA GERİ DÖNÜŞTÜRÜLEBİLİR Mİ?

Çöpe atılan gıdalar kompostlamayla toprak kondisyonlayıcısı haline getirilebilir veya mikroplarla fermente edilerek gübre elde edilir. Fermantasyon sırasında yayılan gaz toplanabilir ve elektrik üretimi için kullanılabilir.

1

Tarım

Özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki bazı çiftçilerin tarımsal kaynakları, altyapıları ve bilgileri kısıtlı olabilir; bu da az mahlul elde edilmesine yol açar.

92%

-8%

-8%

2

Hasat sonrası ve kesim

Uygun olmayan depolama teknikleri ve yetersiz soğutma tesisleri bazı gıdaların çürümesine veya bozulmasına yol açar.

84%

-1.5%

3

İşleme ve paketleme

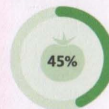
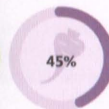
Gıdaların işleme sürecinde yapılan hatalar daha çok israfa yol açar. Örneğin yanlış pastörize edilmiş süt (bkz. sayfa 84) israf olabilir.

82.5%

Hangi gıdalar israf olur?

İsrafın en büyük nedeni gıdaların bozulabilir olmasıdır. Raf ömrü kısa veya kolayca hasar görebilen gıdalar israf olma ihtimali en yüksek gıdalardır. Bu, kolayca hasar görebilen meyve, sebze, kök ve yumru kök sebzelerin en çok israf edilen gıdalar olduğu anlamına gelir; bunları raf ömrü kısa olan balık ve deniz ürünleri izler. Et israfı daha azdır ancak et üretmek için daha çok arazi gerekir, bu da doğal habitatlara zarar verir; yani et israfının çevreye zararı daha fazladır.

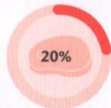
ISRAF YÜZDESİ

MEYVE /
SEBZEKÖK VE YUMRU
KÖKBALIK / DENİZ
ÜRÜNLERİ

TAHILLAR



SÜT ÜRÜNLERİ



ET

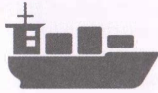
Gıda kilometresi

Son yıllara kadar beslenme şekilleri, mevsimsellik ve yerellikle sınırlıydı ancak modern taşımacılığın hızı, Batılı tüketicilere herhangi bir gıdayı herhangi bir zamanda satın alabilme imkânı getirdi ama çevrenin bir bedel ödemesi pahasına...

Yerel küresele karşı

Yerel gıda hareketi endüstriyel tarımın çevreye olan etkisini azaltmayı amaçlar. Bu hareketin en başta gelen hedeflerinden biri, gıdaların kaynağından markete taşınması esnasında katettiği mesafe nedeniyle oluşan kirliliği azaltmaktır; gıda kilometresi kavramından, gıdanın kaynağından market rafına gelinceye kadar katettiği mesafe kastedilir. Aslında gıda kilometresinin gerçek etkisini tespit etmek zordur, örneğin yerel bir ürünün yerel bir tedarikçi tarafından kapınıza getirilmesi, yurtdışından büyük miktarlarda ithal edilmiş bir ürünü satın almak için yürüyerek markete gitmenize kıyasla daha çok emisyon salınımına neden olabilir.

ABD'DE TÜKETİLEN GIDALARIN % 15'İNDEN FAZLASI İTHALDİR.



Hedef beslenme şekli

Yerel gıda hareketinin savunucuları ve tüketicileri çevreye bırakılan izi azaltmaya destek olabilmeleri için satın aldıkları gıdanın üretim yerini düşünmeye sevk edecek bu basit rehberi hazırlamış. Merkez kendi bahçenizde, hatta pencerenizin önündeki bir kapta yetiştirebileceğiniz şeyleri temsil ederken dairenin dışına çıkıldıkça beslenme programınızda yer alması gereken gıda sayısının azalması gerektiği ifade ediliyor.

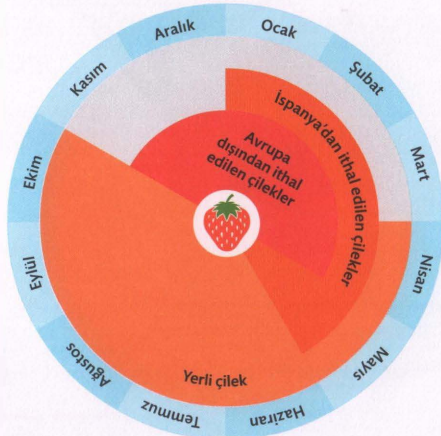


Mevsimsellik

Modern gıda tüketiminde gıda kilometresinin artışta olmasının en büyük nedeni, mevsiminde olsun veya olmasın, gıdaya yılın her zamanında talep olmasıdır. Örneğin meyveler bir bölgede doğal olarak yılın tek bir mevsiminde bulunabilir ancak tedarikçiler gıdaları uzak kaynaklardan ithal etmek ya da devasa miktarlarda meyveyi soğuk depolarda muhafaza etmek yoluyla (birçok "taze" elma aslında dalından aylarca önce koparılmıştır) bu doğal kısıtlamayı aşar.

İngiliz çilekleri

İngiliz çilek yetiştiricileri yerel çilek mevsimini büyük ölçüde uzatmanın bir yolunu bulmuştur ama tedarikçiler ithalat yapmaya devam eder ve yılın geri kalan böç ayında da rafların boş kalmamasını sağlar.





Domuz etli mantı malzemesinin kaynağı

Bir tabak yemeğin nakliye maliyetini hesaplamamanın bir yolu, gıdanın üretildiği coğrafi bölgeye bakmaktır. Hong Kong ve Çin'de üretilen işlenmiş bir gıda olan siu mai'nin (buharda pişirilen domuz etli mantı) karmaşık bir uluslararası coğrafi bölgesi vardır.

ANAHTAR

Hong Kong ve Çin'e siu mai malzemesi ihraç eden ülkeler



Domuz



Pirinç



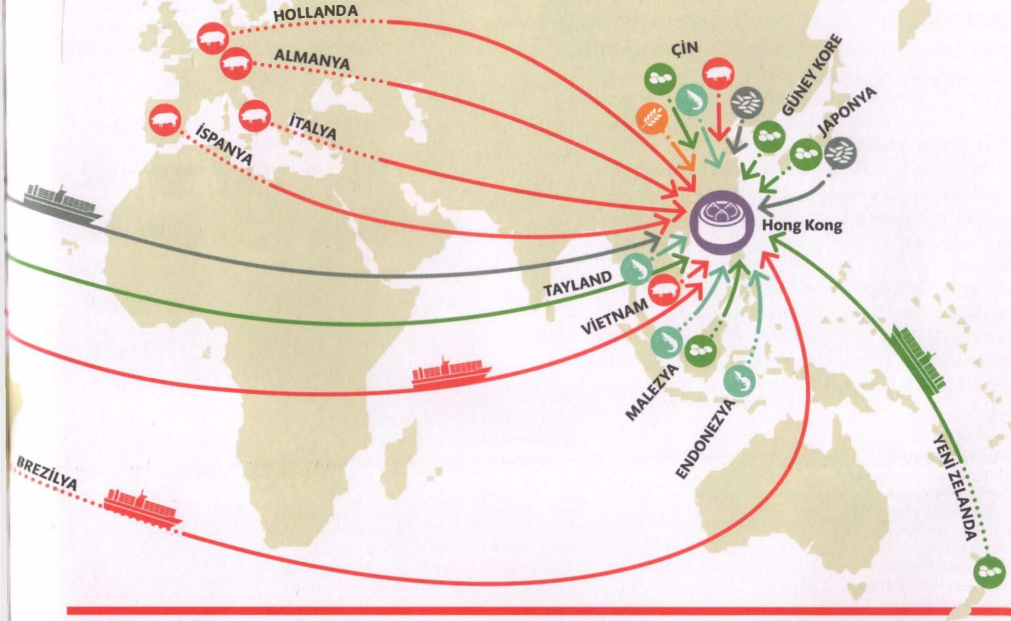
Susam yağı



Karides



Mantının dış kaplaması için buğday



Gıda kilometresi gerçekten de önemli mi?

Bazı uzmanlar gıda üretiminin en önemli parçasının gıda kilometresi olduğundan şüphelidir. Bir tahmine göre nakliye, gıdayla alakalı enerji kullanımının sadece yüzde 3.5'una katkıda bulunur. Gıdanın türü, nereden geldiğine kıyasla çok daha büyük etki yaratır. Veganların karbon ayak izi, et yiyeclere kıyasla çok daha azdır çünkü eti üretmek için çok daha fazla enerji gerekir. Yerel gıda hareketi gerçekte sadece gıda kilometresini en aza indirmekten çok endüstriyel tarımı hedef alır.

**HER BİR GIDADAN 227 GRAM ÜRETİLMESİNİN
KARŞILIĞINDA SALINAN CO₂ MİKTARI**



Genetiği değiştirilmiş gıdalar

Genetiği değiştirilmiş gıdaların ya da kısaca GD'lerin etrafını saran abartılı reklam, ihtilaf ve kasten yanlış bilgilendirme, gıda üretimi ve tarımının önünde açılmış bu yeni ufkun getirdiği riskler ve ödüllendirmeler hakkında yapılması gerekli mantıklı tartışmaları engellemektedir.

GD gıda nedir?

Genetiği değiştirilmiş gıda, genetik mühendisliği kullanılarak bazı genleri değiştirilmiş ya da üstünde oynanmış ürünlerdir. Geleneksel ürün yetiştirmede yüzlerce veya binlerce gen karıştırılır ama bu nesiller boyunca ortaya çıkmış bir durumdur. Yeni teknikler tek bir geni hedef almayı ve genleri bir türden alakasız başka bir organizmaya, örneğin bakteriden bitkiye transfer etmeyi mümkün kılar. Bu değişikliklerin geleneksel yetiştiricilikle gerçekleştirilmesi mümkün değildir

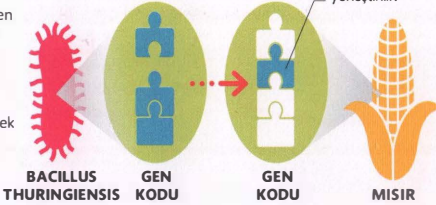
GD GIDALAR ETİKETLENMELİ Mİ?

Bu konu hararetili tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Savunucuları etiketlemenin tüketicilere kontrol ve seçim imkânı vereceğini söylerken fikri eleştirenler tüketicilerin rasyonel seçimler yapacak kadar yeterince bilgilendirilmediğini öne sürüyor.



Genleri ekleme

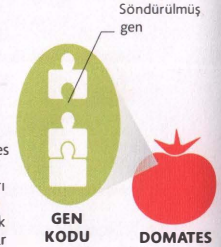
Bir türdeki arzu edilen gen yeni bir türe nakledilir. Bacillus thuringiensis'ten alınan böcek öldürücü etkisine sahip gen kendi böcek öldürücü etkisini üretmesi için mısır DNA'sının içine yerleştirilir.



Bakteriden alınan böcek öldürme etkisine sahip gen mısırın içine yerleştirilir.

Genleri bastırma

Bir diğer yöntem ise organizmaların genlerini söndürmek, böylece kendilerini ifade etmelerini engellemektir. Domates gibi bazı meyvelerin daha dayanıklı olmaları için yunusatıcı genleri söndürülmüştür. Ancak bu yöntem diğeri kadar yaygın değildir.



GD gıdalar neden yapılır?

GD gıdalar daha çok mahsulün zararlı böceklerle ve hastalıklara karşı dayanıklı olması, böylece sağlıklı kalması ve daha iyi mahsul vermesi için yapılır. Bitkileri öldüren ilaca dayanıklı mahsul, çiftçilere bitki öldüren ilaçları, yabancı otları öldürmeleri için daha etkili bir şekilde kullanmalarına imkân verir. Ürünlerin genetiği değiştirilerek besin değerlerinin de artması sağlanabilir.





GD tartışması

GD karşıtı görüşler ve lobiden oluşan bir kültürün gelişmeye başlamasına rağmen ortada GD gıdaların insan sağlığı için bir tehdit oluşturduğuna dair iddiaları destekleyecek bilimsel saygınlığı olan geniş çaplı bir araştırma yoktur. Mantıklı karşı görüş, GD gıdaların insanların rızası alınmadan ve uzun vadeli sonuçları bilinmeden halk sağlığı üzerinde devasa bir deney yapılıyor olmasıdır.

Değiştirilmiş, yeni genlerin yabancı popülasyona yayılmasının yaratacağı etkiler de bilinmemektedir. Bu arada gıda endüstrisi, tartışmaların yatışmasını beklemeden yoluna devam etmiştir; GD gıdalar ABD gibi ülkelerde oldukça yaygındır.

GD GIDAYI SAVUNANLAR



Veganlar için bir seçenektir

Bitkiler, genetiğin eklenmesi halinde et ve süt ürünü bileşenleri (B12 vitamini gibi) içerebilir; bu, veganlar için beslenmeye alakalı yeni olanaklar yaratmak demektir.



Daha az kimyasal

Böcek zararlılarına dayanıklı, hızlı büyüyen GD mahsulleri, böcek ilacı ve gübreye daha az ihtiyaç duyulması demektir; bunun da çevreye faydası olacaktır (bkz. sayfa 230-231).



Küresel talep

Besin değerleri artırılmış, zorlu ve değişen koşullara uyum sağlayan mahsuller artan nüfusun talepleri ve değişen ihtiyaçları için gerekli olacaktır.

İyi mi, kötü mü?

Savunucuları, GD gıdaların gerçek ve potansiyel faydaları olduğunu öne sürmektedir ancak ortada ele alınması gereken biyolojik, çevresel ve ekonomik endişeler vardır. Burada GD tartışmalarıyla ilgili olarak bu tür gıdaları savunanlarla karşılarında olanların bazı görüşlerini bulacaksınız.

GD GIDANIN KARŞISINDA OLANLAR



Hastalık riski

Bazı GD mahsulleri monokültürdür (genetik olarak özdeştir) ve bu genetik benzerlik, hepsinin aynı bulaşıcı hastalığa karşı eşit şekilde kırılgan olması sonucunu doğurur.



Daha fazla kimyasal

GD mahsulleri yabancı otları öldüren kimyasallara karşı (bitkileri öldüren ilaç) dirençli olacak şekilde üretilmişse çiftçiler bitkileri öldüren ilaçları daha çok kullanacak, bu da tarlaların çevresinde yaşayan doğal bitkileri öldürecek, geniş bir çevreye zarar verecektir.



ABD'DE SATILAN

**SOYA, MISIR,
PAMUK, KANOLA
VE ŞEKER PANCARININ
YÜZDE 90'I GENETİĞİ
DEĞİŞTİRİLMİŞ
ÜRÜNLERDİR.**



Kurumsal güç

GD gıdalar genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO) kullanılarak üretilir, genelde patenti alınmış ürünlerdir ve patentlerin her sezon yeniden satın alınması gerekir. Bu tür gıdalar bir avuç çok uluslu, büyük şirketler tarafından kontrol edilir.

Aşırı avlanma ve sürdürülebilir avlanma

Balık kısmen sağlığa olan faydalarının gittikçe daha iyi anlaşılmasının da etkisiyle her zamankinden daha popüler hale geldi. Ancak dünyanın doymak bilmez iştahı, bir zamanlar kaynakları sınırsız gibi görünen okyanusu ekosistem üzerinde yıkıcı sonuçları olacak şekilde kurutmak üzere. Balık yetiştiriciliği ve sürdürülebilir balıkçılık bu sorunların çözümü olabilir.

Balığa karşı küresel açlık

Dünyadaki yaklaşık üç milyar insan yeterli protein alabilmek için aralarında balığın da bulunduğu ya denizden çıkarılmış ya da çiftliklerde yetiştirilmiş deniz ürünlerine güvenir. Ortalama olarak bir insan günümüzde 1950 yılına kıyasla dört misli daha fazla deniz ürünü tüketiyor. Balıkçılar bu büyük talebi karşılamak için çoktan sınırları zorlamaya başladı bile. Aşırı avlanma –ki bu sürdürülebilir bir durum değildir çünkü balıkları er veya geç balıkçılık yapılamayacak kadar azalacaktır- balık stokunu (balık popülasyonu) sürekli azaltıyor; daha da kötüsü, türün yok olmasına neden oluyor. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (UNFAO) halihazırdaki nüfus tahminleri ve tüketim miktarları göz önüne alındığında 2030 yılına kadar, her yıl 40 milyon ton deniz ürününe ihtiyacımız olduğunu söylüyor.

Balıkçılıkta artış

1950’li yıllardan beri doğal ortamda balık avı balık çiftlikleriyle (balık yetiştiriciliği) birlikte hızla artmaktadır. 1990’li yıllarda denizlerdeki balık miktarının azalmasına karşılık olarak balık yetiştiriciliği daha da yaygınlaşmıştır ve yaygınlaşmaya da devam etmektedir.

ANAHTAR

- Balık çiftlikleri
- Doğal ortamda balık avı

ORKİNOS YEMEK GÜVENLİ Mİ?

Bir zamanlar bol bulunan orkinos balığının nesli şimdi tehlikede, ayrıca birçok orkinos türü büyük kıyım uğramış durumda. Orkinos büyük bir balıktır, büyük kedi türleri veya av kuşları gibi doğada nadir bulunur; bu balıkları çok fazla veya çok hızlı tüketmememiz gerekir.

BALIK STOKLARININ % 84’Ü
YA TAMAMEN TÜKETİLMİŞ YA DA AŞIRI
AVLANMAYA MARUZ KALMIŞTIR.



YIL

1950

1960

1970



Sürdürülebilir balık avı nasıl olur

Sürdürülebilir balık avı balık popülasyonunu korur, türün kendi kendini ikmal etmesine olanak tanır. Avlanma yasağı olan bölgeler trol avcılığı, resif benzeri hassas ekosistemlerin zarar görmesinden kaçınmak, balıkçıların avları hakkında yanlış raporlama yapması benzeri sahtecilikten kaçınmak, yanlışlıkla yakalanmış diğer türlerin ve yavru balıkların kaçabilmelerini sağlamak için ağ kullanmak ve hedef dışı avlanmayı azaltmak, aşırı avlanmayan diğer balık türlerini satın almak ve tüm bir sürüyü avlamak yerine olta balıkçılığıyla bireysel balıkçılığı teşvik etmek gibi olumlu uygulamaları vardır.



AVLANMA YASAĞI OLAN BÖLGE



HEDEF DIŞI AVLANMAYI AZALTMA



OLTA BALIKÇILIĞI



TROLAVCILIKI



STOKLARIN YENİLENMESİ



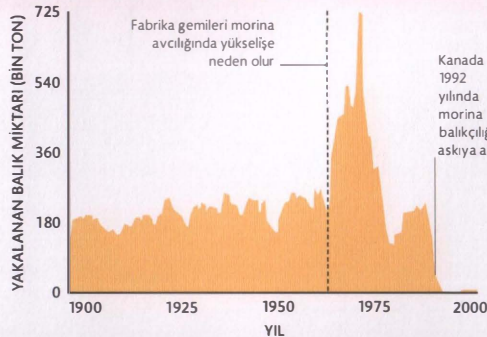
SAHTECİLİKTE KACINMA

Balık çiftçiliği bir çözüm mü?

Balık çiftçiliği kapalı bir alanda, genellikle devasa yapay göl veya havuzlarda veya etrafı ağla çevrili alanlarda balık ve diğer deniz ürünleri yetiştirmektir. Balık çiftçiliklerinin sürdürülebilir olup olmadığı, yetiştirilen balıkların yemlerinin (balık) temin edilebilirliğine bağlıdır.

ATLANTİK'TEKİ MORİNA BALIĞI STOKUNUN ÇÖKÜŞÜ

Balıkçılığın çöküşüyle alakalı verilebilecek en dramatik örneklerden biri, Newfoundland açıklarında Grand Bank'teki morina balıkçılığıdır. Bir zamanlar bölgede son derece bol bulunan morina balığını denize sepet atıp avlamak mümkündü. 1960'lı yıllarda büyük teknelerle birlikte, avlanan balık sayısının aniden ve hızla artmasıyla morina popülasyonu aynı hızla azaldı ve 1990'lı yıllarda tükenme noktasına geldi. Stokların eski seviyesine ulaşması oldukça yavaş ilerleyen bir süreç çünkü morinaların yavruları büyük balıklara yem oluyor. Yetişkin morinalar normalde diğer büyük balıkların yavrularıyla beslenir ancak bölgede yetişkin morina kalmamış, çok azı büyüyebilmiştir.



Geleceğin gıdaları

Gıda üretiminin arkasındaki teknoloji ve tarımcılık gelişmeye devam ediyor, gıda üretimini hem yerel hem de büyük ölçeklerde daha verimli ve sürdürülebilir hale getiriyor.

Geleceğin çiftlikleri

Geleceğin çiftlikleri daha çok ve daha kaliteli gıda talebinde bulunacak, hızla artan nüfusu beslemek durumunda olacak, aynı zamanda iklim değişiklikleri, özelliklerini kaybeden ve kötüleşen toprak, su kıtlığı, başka yerlerden gelmiş ve o yöreye ait olmayan haşereler ve yeni hastalıklar gibi sorunların da üstesinden gelmek zorunda kalacak. Bu zorlukları aşabilmek ve ihtiyaçları karşılayabilmek için antik kültürlerin tarımcılık konusundaki birleşme yaklaşımlarını modern aletlerle hayat geçirmek ya da kontrollü, yepyeni sistemler yaratmakla alakalı yaratıcı çözümler şimdiden keşfedilmeye başlandı bile.

Deniz suyu seraları

Mahsul yetiştirmenin mümkün olmadığı deniz kenarındaki sıcak bölgelerde deniz suyu seraları hem elverişli bir iklim hem de mahsulü sulayacak taze su yaratır.

1 Deniz suyunu kullanmak

Deniz yüzeyinden su pompalanarak suyun bir çağlayan gibi gözenekli, geçirgen yapay duvara dokülmesi sağlanır. Dışarıdaki sıcak hava, vantilatörlerin yarattığı hava akışıyla duvara doğru çekilir; bu hava ıslak duvarın içinden geçerken serinler ve iyice nemlenir.

DENİZ YÜZEYİNDEKİ SU

DENİZ DİBİNDEKİ SU

DENİZ SUYU BOŞALTIMI

Güneşten ısınan deniz suyu

Deniz suyu aşağıdaki emici duvara damlar.

Serin, nemli hava mahsul yetiştirmeye elverişli bir ortam yaratır.

NEM

SERİN, NEMLİ HAVA

Taze su mahsulü sular.

MAHSUL

Taze su yoğunlaşır.

Sıcak deniz suyu aşağıya damlar.

Sıcak hava neme doyar.

YOĞUNLAŞTIRICI

VANTİLATÖR

TAZE SU DEPOSU

Deniz suyu tekrar denize dokülür

5 Sulama

Taze su seradaki ve aynı zamanda çevredeki mahsulü sulamak için kullanılır. Bu sayede geleneksel bir serada domates, salatalık, biber, marul, çilek ve şifalı ot gibi çok çeşitli ürün yetiştirmek mümkündür. Tüm süreç bilgisayar tarafından kontrol edilir.

4 Taze su yoğunlaşır

Derin, serin deniz suyu bir dizi dikey borudan pompalanarak yoğunlaştırıcıya gönderilir. Seranın sıcak, nemli havası bu borularla bir araya geldiğinde taze su boruların yüzeyinde yoğunlaşır ve ardından depoda toplanır. Deniz suyundan çıkan tuz da faydalı bir yan ürün olarak toplanabilir.

2

Güneşin enerjisi

Deniz yüzeyindeki su, seranın çatısındaki güneşten ısınmış borulardan geçer. Güneş panelleri güneş ışığını toplayarak vantilatörlerin ve deniz suyunu çeken pompaların çalışmasını sağlayacak elektriği üretir.

3

Hava nemlendirilir

Sıcak deniz suyu bir başka gözenekli duvara doğru akar. Serin, nemli hava bu duvara doğru çekilir, duvardan geçerken ısınır ve daha da nemlenir.



Yeni et kaynakları

Dünya çapında ete olan talebin artması ve bazı ülkelerde hayvan yetiştiriciliğindeki verimsizlik (bkz. sayfa 228-229) acilen yeni alternatifler bulunması gerektiği anlamına geliyor. Halihazırda birçok insan böcek yiyor (bkz. sayfa 148); bu hayvanlar sürdürülebilir et kaynağı olabilir. Yüzde 40'ı yenilebilen inekle kıyaslandığında yüzde 80'i yenilebilen cırcırböceğinin 100 gramında, aynı miktardaki sığır etine göre daha fazla protein vardır.



MARSTA SERALAR

Mars toprağı bitki yetiştirmek için gerekli besinlerin çoğunu ihtiva eder ancak Mars'ta neredeyse hiç atmosfer yoktur; hava dondurucu soğuktur, su yoktur ve tehlikeli seviyede radyasyon vardır. Güneş ışınlarını yoğunlaştırabilecek ve bitkilerin yetişmesine elverişli ortam yaratmak için gazları hapsedebilecek seralar kurulabilir.



Yeniden hayal etmek

Ortaçağ'da Aztekler gölün üzerinde asılı halde topraksız mahsul yetiştirirlerdi. Günümüzde akuaponikler benzer bir işlevi görüyor. Topraksız tarımla, akua-kültürün birleştiği, balık çiftçiliğiyle bitki yetiştiriciliğini bir araya getiren bir tarımcılık sistemidir. Balık ve mahsul yetiştirmenin sürdürülebilir bir yöntemi olabilir.

JAPONYA'DA BİLİM İNSANLARI TARİFLERLE YEMEK HAZIRLAYAN MUTFAKLAR ÜZERİNDE ÇALIŞIYORLAR.



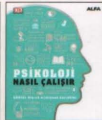
Besine ve beslenmeye dair yalın ve görsel bir rehber

Mükemmel bir diyet var mıdır? Bir günde sekiz bardak su içmemiz gerekir mi? Gluten tam olarak ne demektir ve neden bu kadar insan kullanımından kaçmaktadır?

Medya ne yememiz ve içmemiz gerektiğiyle ilgili yeni keşifler ve güncel tavsiyelerle dolu ama bu iddiaların altında bilimsel bir dayanak var mıdır?

Anlaması kolay grafikleri ve ilgi çekici gerçekleriyle **Besin Nasıl Çalışır?** besinin nasıl üretildiğinden size uygun olup olmadığına dair tüm soruları yanıtlıyor.

Dizinin diğer kitapları



www.dk.com