

j-life bülten

Sağlıklı Yaşam Desteği

Mayıs 2018





BÜLTEN

Sağlıklı Yaşam Desteği

EDİTÖR

PhD. Dr. Mustafa Öner KÜÇÜK

GRAFİK - TASARIM - BASKI

ON-OFFSET Medya Yayıncılık

BASKI TARİHİ

Mayıs 2018

ÇEVİRİLER & DERLEMELER

PhD. Dr. Mustafa Öner KÜÇÜK

Dr. Hakan ATAKAN

Değerli okurlar,

Sağlıklı yaşamın vazgeçilmez bir parçası olan vitaminler ve vücudun kendi kendine oluşturamadığı ancak sağlıklı kalabilmesi için gerekli olan mineraller **mikrobesin** olarak tanımlanırlar. Günümüz koşullarında gıdaların özellikle mikrobesin değerleri azalmış ve/veya tükenmiş olması yetersiz beslenmeye (gizli açlık) neden olmaktadır. Hastalıkların ise yetersiz ve yanlış beslenme ile doğrudan ilişkisi bulunmaktadır.

Bu bülteni, sağlıklı yaşamı destekleyecek bazı vitamin ve mineraller, bitki ve bitki ekstraktları, omega 3 yağ asitleri ve cilt sağlığında önerimi yüksek olan bazı bitkiler hakkında tüm bireylerin bilinçlenmesine katkı sağlamak amacıyla hazırladık. Ayrıca sağlık üzerine etkileri, doğal kaynakları ve tercih kriterleri gibi bilgilere de yer verdik.

Günümüz ticaretin ağır rekabeti ile ortaya çıkan ve özellikle internet ortamında yayınlanan bazı asılsız ve kaynaksız bilgiler yerine Uluslararası geçerliliği bulunan kaynaklardan derlediğimiz bilgileri sizlerle paylaştık. Ağırlıklı olarak faydalandığımız kaynaklar;

- WHO World Health Organization
- ESCOP European Scientific Cooperative on Phytotherapy
- The German Commission E
- British Pharmacopoeia
- European Pharmacopoeia



İÇİNDEKİLER

- 08 / GİZLİ AÇLIK "göremediğimiz ancak bedensel olarak hissettiğimiz açlık"
- 12 / VİTAMİN ve MİNERALLERİN SAĞLIĞIMIZ İÇİN ÖNEMİ
- 13 / Selenyum, Magnezyum
- 14 / Çinko, E vitamini
- 15 / B12 vitamini
- 16 / Demir
- 18 / STRES ve YANLIŞ BESLENME
- 21 / Diyet lifi
- 26 / TAKVİYE EDİCİ GIDALARIN SAĞLIĞIMIZ İÇİN ÖNEMİ
- 28 / Omega 3
- 39 / Akgünlük
- 42 / Zeytin yaprağı
- 45 / Maca
- 46 / Brokoli
- 48 / Zerdeçal
- 52 / Propolis
- 56 / At kestanesi
- 57 / Aloe vera
- 58 / Kadife çiçeğı
- 59 / Arnika çiçeğı

08

Gizli açlık ve
mücadele



12

vitamin ve minerallerin
sağlığımız için önemi



18

Stres ve
Yanlış Beslenme



26

Takviye edici gıdaların
sağlığımız için önemi





28

Derin denizlerden gelen
sağlık; Omega 3



42

Zeytin yaprağı
oleuropein & polyphenols



45

Maca
macamides & macaenes



46

Brokoli
glucoraphanin & myrosinase



48

Zerdeçal
curcuminoids & essential oils



PhD. Dr. Mustafa Öner KÜÇÜK
(1965 -)

1965, Kayseri'nin Bünyan ilçesinde doğdum. İlk, Orta ve Lise eğitimimi aynı yerde tamamladıktan sonra 1988 yılında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldum. Mezuniyetten hemen sonra başlayan aktif hekimlik hayatımda sağlık ocağı, kurum hekimliği, muayenehane, özel hastane işletmeciliği ve aile hekimliğinde görevler yaparken Mikrobiyoloji'de doktora ve işletmede yüksek lisansı da tamamladım. Bunlara ilave olarak kalite uygulama teknikleri konusunda eğitimler alarak uluslararası denetçi oldum ve tamamlayıcı tıp alanındaki bir çok uygulamaya (sülük, hacamat, ozon, apiterapi ve akupunktur gibi) dair sertifikalar edindim. Şu anda Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Merkezi sorumlusu olarak çalışmakta, diğer yandan C sınıfı iş güvenliği uzmanı olup işyeri hekimliği de yapmaktayım.

Başta Tamamlayıcı tıp alanında olmak üzere tüm bilgi ve deneyimlerimi gönüllü olarak özel bir şirketin AR_GE merkezinde değerlendirmekteyim. Sağlıklı yaşamın sürdürülebilmesi için doğru, doğal beslenme ve takviye edici gıdalar konusunda insanları bilinçlendirmek, yeni ürünler geliştirmek için bu departmanda kıymetli ekip arkadaşlarımla birlikte yoğun bir çaba içerisindeyiz.



Dr. Hakan ATAKAN
(1970 -)

1970, Kayseri'nin Melikgazi ilçesinde doğdum. İlk, orta ve lise öğrenimlerimi İstanbul'da tamamladıktan sonra Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesinden 1994 yılında mezun oldum. Sağlık ocağı, hastane, işyeri hekimliği, ambulans ve acil yardım deneyimlerimle hekimliğimi 20 yılı aşkındır sürdürmekteyim.

Uzun yıllar "sağlıklı yaşam" ve "doğal beslenme" üzerine araştırmalar yapmakta ve özellikle uluslararası geçerliliği kabul edilen ESCOP, Komisyon E, WHO gibi önemli kuruluşların bildirilerini yakın takip etmekteyim. 10 yıla yakın bir zamandır bilimsel çalışmalara ve insan sağlığına son derece önem veren özel bir şirketin AR-GE departmanına diğer meslektaşlarım ile birlikte gönüllü olarak destek vermekteyim.

Günümüz doğa koşulları ve eksik, yanlış beslenme sonucu artan hastalıklara önlem alınması, insan ve çevre sağlığına zarar veren kimyasalları içeren ürünlerin tüketilmemesi, takviye edici gıdaların amacına uygun kullanılması ve insanların kaliteli, doğru beslenme ürünleri tercih edebilmesi için çalışıyoruz. Gıdaların ve ek gıdaların insan sağlığındaki önemini içeren bu değerli bilgileri insanlara aktarmak benim için en değerlisi...

GÖREMEDİĞİMİZ ANCAK BEDENSEL OLARAK HİSSETTİĞİMİZ AÇLIK ve MÜCADELE

Son yıllarda Beslenme bilimi, yetersiz beslenme sorunları kapsamında açlıktan sonra "Gizli Açlık" kavramını da tartışmaya başlamıştır. Gizli açlık; yetersiz ve dengesiz beslenmenin bir sonucu olarak ortaya çıkan mineral ve vitamin yetersizliklerinin neden olduğu sağlık sorunlarının tümüne denir.

Enerji ve protein diyet ile yeterli düzeyde alınsa dahi dengeli beslenilmediğinde veya optimal besin değeri olan güvenli besine ulaşamadığında, A vitamini, riboflavin, demir, çinko, iyot, selenyum gibi hayati önem taşıyan vitamin ve mineral yetersizlikleri ortaya çıkabilir. Bu vitamin ve minerallerin yetersizliği sonucu ortaya çıkan klinik tablo ise genel anlamda 'Gizli Açlık' olarak tanımlanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) her yıl bulaşıcı olmayan hastalıklardan çok sayıda insanın hayatını kaybettiğini bildirmektedir. ⁽¹⁾

Bireylerdeki beslenme sorunlarını 5 temel neden altında toplamak mümkündür.

1. Besin üretimi, dağıtımı ve teknolojisindeki yetersizlik ve düzensizlikler
2. Güvenli besine ulaşmada yetersiz alım gücü ve genel alım gücünün dengesizliği
3. Kültürel etmenler ve eğitimin yetersizliği
4. Aile yapısı – Kalabalık aileler
5. Çevre ve yaşam koşullarının sağlıksız olması

Yetersiz beslenme nedenlerinin başında topluma yetecek kadar besinin bulunmaması gelir. Bu durum nüfus ve toprağın eşit oranda dağılmaması ile ilişkilendirilebilir. Örneğin Uzak Doğu ve Asya ülkeleri dünya nüfusunun yarısını oluşturmakta ancak dünya yüzölçümünün ¼'ünde yaşamaktadır. Tarım alanlarının, toplumun beslenmesinde yetersiz kalması, kaliteli besin üretimine elverişli olmaması, tarım ve hayvancılıkta verimin düşüklüğü ve bu konuda yetersiz bilgi ve teknoloji, Üretilen besinlerin dağıtımındaki eşitsizlikler nedeniyle kişilere yeterli ve doğal besin maddesi ulaştırılamaması diğer nedenlerdir.

Beslenme Sorunları ve Gizli Açlığa Yönelik Küresel ve Türkiye'ye Ait Bazı Veriler:

- WHO ve FAO'ya göre demir ve çinko yetersizliği dünyada 2 milyar kişiyi etkiliyor.
- WHO'ya göre her yıl, 5 yaş altı 7 milyon çocuk gizli açlık sebebiyle hayatını kaybetmektedir.
- Unicef'e göre her 15 saniyede bir çocuk beslenemediği için hayatını kaybediyor.
- Vitamin ve mineral yetersizlikleri, küresel sağlık yükünün % 10'undan sorumludur.
- Gizli açlık sonucu ortaya çıkan sağlık sorunlarının tedavisi ve önlenmesi için küresel GSMH'nın % 3'ü yani yaklaşık 3 trilyon dolar harcanmaktadır.

- 5 yaş altı çocuk ölümlerinin yarısı yetersiz beslenmeden kaynaklanmakta ve yılda 45 milyon çocuk yeterli beslenemediği için hayatını kaybetmektedir. Dünyadaki her 4 çocuktan 1'i bodur ve her 100 çocuktan 8'i ise aşırı zayıftır.

- Yılda ortalama 807 bin çocuk A vitamini, çinko veya diğer besin ögesi yetersizlikleri yani gizli açlık sebebiyle gelişim bozukluğu yaşamaktadır.

- Her yıl 18 milyon bebek iyot yetersizliği nedeniyle zihinsel engelli olarak dünyaya gelmektedir.

- WHO, dünyada her yıl 450.000 çocuğun (6 ay - 5 yaş arası) çinko yetersizliğine bağlı hastalıklardan dolayı yaşamını yitirdiğini bildirmektedir.

- Demir eksikliği, gelişmekte olan ülkelerdeki kadınların % 40'ının sağlığının bozulmasına yol açarken, ağır anemi her yıl 50.000'den fazla kadının doğum sırasında ölümüne neden olmaktadır. Ülkemizde beslenme sorunları ve metabolik hastalıklara bağlı ölüm oranı % 5.1'e ulaşmıştır.

- 2013 yılı Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması sonuçlarına göre 5 yaş altı her 10 çocuktan 1'i bodurdur.

- 2010 yılı Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması sonuçlarına göre 5 yaş ve altı çocukların % 4.1'inde ise aşırı zayıflık görülmektedir.

- WHO, Türkiye'yi çinko yetersizliğinin görüldüğü Mısır, İran, Irak, Hindistan, Çin, Pakistan gibi ülkelerin başında göstermektedir.

- Çinko yetersizliğinin sebepleri arasında hayvansal kaynaklı besinlerin (kırmızı et, yumurta ve sakatatlar) gereği kadar tüketilmemesi gösteriliyor. Türkiye'de temel besin gruplarının tüketimine bakıldığında % 37'lik oranla tahıl ve tahıl ürünleri ilk sırada, et ve balık % 6'lık oranla son sırada yer almaktadır. (2)

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kaliteli ve besleyici gıdaya ulaşımın yetersiz olması özellikle çocuk ve kadınlarda A vitamini, çinko, iyot, selenyum gibi mikro besin ögesi eksikliklerini de ortaya çıkarır. Sonuçta kronik vitamin-mineral yetersizliklerinin neden olduğu hastalıklar gelişerek risk altındaki gruplarda ciddi sağlık sorunları ve devamında ölüme neden olabilir.

Gizli açlığın diğer bir yüzü de obezitedir. WHO'ya göre; 2014 yılında 18 yaş üzerindeki 1.9 milyardan (% 39) fazla insan fazla kilolu olarak değerlendirildi. Bu oranın 600 milyonu (% 13) ise obez olarak belirtildi. Türkiye'de de durum farklı değil. 2010 Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması verilerine göre tüm yetişkin bireylerde obezite görülme sıklığı % 30.3, hafif şişmanlık görülme sıklığı % 34.6 olup morbid obezite görülme sıklığı ise % 2.9'dur.

Kilo fazlalığı ve şişmanlık sadece kalp-damar hastalıkları, hipertansiyon veya şeker (diyabet) hastalığı gibi bulaşıcı olmayan hastalıklara değil, aynı zamanda vücut için hayati önem taşıyan mikro besin ögesi yetersizliklerine de yol açmaktadır. Pek çok gelişmekte olan ülkede bu durum malnütrisyonun üçlü yükü olarak bilinir: yetersiz beslenme, mikrobesein ögesi yetersizlikleri ve obezite. Yani; obezitenin neden olduğu gizli açlık, yüksek gelir grubuna sahip ülkelerde ve kentleşmenin fazla olduğu yerlerde daha sık görülür. Bunun nedeni ise hızlı yaşama ayak uydurmak adına hazır besinlerin daha fazla tercih edilmesidir. (3)

Dünya Sağlık Örgütü, her gün sebze ve/veya meyvenin en az beş porsiyon tüketilmesi gerektiğini önermektedir. Meyve ve sebzelerin tüketiminin artması vücuda alınan antioksidan vitaminler ve diğer bileşenlerin alımını arttırmaktadır. Tabiki GDO'lu ürünlerin tüketilmemesi (organik olmalıdır) durumunda bu söz konusudur.

Beslenme sorunlarının tedavisi ve önlenmesi amacıyla diyetin desteklenmesi ve besinlerin zenginleştirilmesi, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde yaygın olarak kullanılan girişimsel (müdahale) yöntemlerdir.

Besin Desteği (Supleman); kelime olarak vitamin ve minerallerin (mikronutrienlerin) yüksek dozlara karşılık gelen miktarlarının hap, kapsül, şurup şeklinde kullanılabilir formları olarak tanımlanmaktadır. Besin desteği, beslenmemizde yer alan besinlere (besin öğeleri içeriklerine) ek anlamına gelmektedir. Besin destekleri genel olarak; vitaminler, mineraller, aminoasitler, esansiyel yağ asitleri, posa, çeşitli bitkiler ve bunların ekstrelerini de kapsayan geniş bir yelpazeye sahiptir.

Amerika'da DSHEA (Diyet Suplemanı Sağlık ve Eğitimi Dairesi) tarafından suplemanlar; diyeti desteklemek amacıyla alınan bir veya birden fazla vitamin, mineral, şıfalı bitki veya aminoasitleri içeren sigara dışındaki ürünler olarak tanımlanmıştır.

Günde en az beş porsiyon sebze veya meyve tüketimine alternatif olarak antioksidanların günde alım miktarını artırmayı amaçlayan gıda takviyelerini ileri sürmektedir. (4), (5)

E ve C vitaminleri gibi bilinen antioksidanların karışımlarını içeren takviyeleri kullanmanın faydaları birçok çalışma ile desteklenmektedir. Diğer yandan gıdaların tamamı ya da bir kısmının ekstraktlarını içeren formülasyonlar da mevcuttur. Bunlar "ekstranutrientler" olarak sınıflandırılmaktadır. Ekstranutrientler, diyetin biyoaktif vitamin olmayan bileşenleridir ve bitkisel koruyucular ya da koruyucu faktörler olarak da adlandırılmaktadır.(4)

Son alışmalar; antioksidan kaynağı olarak diyetle askorbik asit (C vitamini) alımının artması gerektiğini göstermektedir. Askorbik asit alımını artıran diğer bir yol da takviye tablet alımıdır.

Gıda takviyelerinde en fazla gözlenen sorunlar kontaminasyon, katkı maddeleri, toksisite, yanlış doz ve yanlış etiketlemedir. Bu sorunları ortadan kaldırabilmek adına da sertifikalı ve güvenlik duvarından geçebilen ürünlerin kullanılması faydalı olacaktır.

İlaç olarak değerlendirilmemesi gereken gıda takviyeleri, doğru şekilde tüketildiğinde insan sağlığını olumlu yönde etkilediği bilinmelidir.

Bitkiler ve bitkilerden elde edilen ürünlerden, WHO kayıtlarına göre; dünya nüfusunun büyük bir kısmının (%70-80), hastalık tedavisinde ve hastalıktan korunmada "geleneksel tıp" adı altında yararlandığı belirtilmektedir. Gıdaların ve bileşenlerinin fonksiyonel özellikleri gıda takviyelerinin kullanımını teşvik etmiş ve günümüzde sağlığın korunması açısından gerekli hale gelmiştir. Bireylerin sağlıklı olabilmesi için gerekli bileşenler (vitamin, mineral vb.) farklı sebeplerden dolayı artık gıdalardan sağlanamamakta ve ortaya istenmeyen tablolar çıkmaktadır. Takviye edici gıdalar sayesinde istenmeyen tabloların gelişmesi engellenebilir.

Günümüzde, gıdaların fonksiyonel özellikleri (antioksidan, besinsel lif, aminoasit vb.) gıda takviyeleri sektöründe yeni ürünlerin gelişimine olanak sağlamakta ve bu takviyelere ihtiyaç duyan bireylerin gereksinimleri karşılanabilmektedir.



Amerika'da gerçekleştirilen bir araştırmada, yetişkinlerin yarısının bir veya daha fazla gıda takviyesi kullandığı belirtilmektedir. Gıda takviyesi kullanan kişilerin; yaşlı, düşük vücut kütle indeksine sahip, fiziksel olarak aktif, sigara kullanım oranı düşük, eğitim ve sosyoekonomik durumunun iyi olduğu aktarılmaktadır. (6),(7)

Bailey ve diğerleri (2013) tarafından yapılan bir çalışmada Amerika'da gıda takviyesi kullanım amaçlarını araştırmak için 20 yaş üstü yaklaşık 12.000 kişiyle çalışıldığı bildirilmektedir. Kadınların kemik sağlığı için kalsiyum takviyesi kullandığı (% 36), erkeklerin ise kalp sağlığı ya da kolesterol düşürmek (% 18) için takviye tercih ettiği aktarılmaktadır. 60 yaş üstü yetişkinlerin kalp, kemik, eklem ve göz sağlığı için gıda takviyesi kullandığı belirtilmektedir. Takviyelerin sadece % 23'ünün sağlık hizmetleri uzmanı tarafından önerildiği, en çok tercih edilen ürünlerin multivitamin-mineral olduğu, bunu da kalsiyum ve omega 3 balık yağının takip ettiği bildirilmektedir. Yine yapılan bir çalışmada, gıda takviyelerinin sağlık desteği sağlaması ve beslenme eksikliklerini tamamlaması gibi amaçlar için kullanıldığı aktarılmaktadır. (7)

Yapılan araştırmalarda, tüketimi en fazla olan gıda takviyelerinin mineral içerikli veya mineral içerikli olmayan multivitaminler olduğu aktarılmaktadır. (8),(9),(10)

Ülkemizde de en çok kullanılan takviye grubunun vitaminler ve vitamin-mineral komplekslerinden oluştuğu bildirilmektedir. (8)

Toplumda bazı bireyler farklı psikolojik, fizyolojik ve ekonomik etkenler sebebi ile besin değeri düşük olan gıdalar veya rutin olarak tek besine dayalı beslenmek zorunda kalmaktadırlar. Bu bireylerde bazı besin öğelerinin yetersiz kaldığı görülebilmektedir. Örneğin geliri düşük olan ailelerin beslenmesinde, demir alımının oldukça düşmüş olduğunu gösteren araştırmalar bulunmaktadır.

Besin destekleri genel olarak; toplumda risk gruplarının (gebeler, bebekler, yaşlılar vb.) ihtiyaçlarını karşılamak ve çeşitli nedenlerle yetersiz beslenen ve gereksinimlerin artması durumunda bireylerin özel gereksinimlerini

karşılamak amacıyla kullanılabilir. Bu durumdaki bireylere takviyeler özel gözetim ve denetim altında verilmelidir.

Takviye gıdalara ihtiyacı olan kişileri şöyle gruplandırmak mümkündür;

1. Enerjisi düşük olan gıdaları tüketenler
2. Yeterli ve dengeli beslenemeyenler
3. Hayvansal gıda tüketmeyenler (vejeteryanlar)
4. Demir eksikliği anemisi olan bireyler
5. Bebek (D vitamini eksikliğinin önlenmesi) ve çocuklar
6. Hamile ve emziren kadınlar (Folat, Demir, B12 vb)
7. Yaşlılar, uzun süre ilaç kullananlar (laksatifler, antibiyotikler, diüretikler)
8. Menapoz sonrası osteoporozu olan (kemik kaybı fazla olan) kadınlar
9. Gıda alımını engelleyen alerjik rahatsızlığı olan bireyler
10. Bir rahatsızlığa bağlı olarak beslenme tedavisi alanlar
11. Diyalize giren vakalar, vb.

Kaynaklar:

1. Global Status Report on Non Communicable Diseases, 2014. WHO.
2. Second International Conference on Nutrition, Rome, 19-21 November 2014, Conference Outcome Document: Rome Declaration on Nutrition
3. II. Uluslararası Gizli Açlık Kongresi dökümanları 3-6 Mart 2015 Stuttgart
4. Chambers, S.J., Lambert, N., Plumb, G.W., Williamson, G. (1995). Evaluation of the antioxidant properties of a methanolic extract from 'Juice Plus fruit' and 'JuicePlus vegetable' (dietary supp.). Food Chemistry, 57 (2), 271-274.
5. Schieber, A., Stintzing, F.C., Carle, R. (2001). By-products of plant food processing as a source of functional compounds—recent developments. Trends in Food Science and Technology, 12, 401-413.
6. Bailey, R.L., Gahche, J.J., Miller, P.E., Thomas, P.R., Dwyer, J.T. (2013). Why US adults use dietary supplements. JAMA Internal Medicine, 173(5), 355-361.
7. Dickinson, A., Blatman, J., El-Dash, N., Franco, J.C. (2014). Consumer usage and reasons for using dietary supplements: report of a series of surveys. Journal of the American College of Nutrition, 33(2), 176-182.
8. Tek, N.A., Pekcan, G. (2008). Besin destekleri kullanılmalı mı? Klamat Matbaacılık, 32s, ISBN: 978-975-590-243-2
9. Rautiainen, S., Manson, J.E., Lichtenstein, A.H., Sesso, H.D. (2016). Dietary supp. and disease prevention a global overview. Nature Reviews, 12, 407-420.
10. Ergen, A., Bozkurt Bekoğlu, F. (2016). Türkiye'de besin destek ürünlerine yönelik görüşler ve tüketici profilini tanımlamaya yönelik bir araştırma. Journal of Business Research Türk, 8(1), 323-341.
11. Pekcan, G., Tek, A.N., (2008) 'Besin Destekleri Kullanılmalı mı?' Hacettepe Üni. - Sağlık Bilimleri Fak. Bes. ve Diyetetik Bölümü. SB Yayın No: 727, Ankara

vitamin ve minerallerin sağlığımız için önemi

Vitaminler, insan vücudunun normal biyolojik ve kimyasal işlevlerini yerine getirebilmesi için alınması gerekli olan organik maddelerdir. Vitaminler üzerinde uzun yıllar pek çok ciddi çalışma yapılmıştır. Funk (Fank) isimli Polonya'lı bir kimyager, bu maddelerin protein karakterinde olduğunu düşünerek pek çok araştırma yaptıktan sonra onlara vitamin adını vermiştir. Kelime, yaşamak için önemli demek olan "vital" ile amino asit benzeri yaşam için önemli "amin" anlamına gelen vital-amin sözcüklerinden oluşturulmuştur. Sonradan vitamin adını almıştır.

Vitaminler, A, C, D, E, B, B1, B6, B9, B12 gibi cinslerini ve çeşitlerini simgeleyen büyük harfler ve sayılarla gösterilir. Hiçbir vitamin diğerrinin yerini tutamaz. Her vitamin yaşamın devam etmesinde ayrı bir rol oynar. Besinlerimizde bulunmadıkları zaman metabolizmada bozukluklara yol açabilirler. Vücudun sağlıklı gelişimi, sindirim fonksiyonları, enfeksiyonlara karşı bağıışıklık kazanması açısından oldukça gereklidir. Ayrıca vücudumuzun karbonhidrat, yağ ve proteini kullanmasını da sağlarlar. Vitaminler vücutta "yakılmaz", yani vitaminlerden doğrudan enerji alınmaz. Vücut, her vitaminden gerekli olan miktarın kan dolaşımında sürekli mevcut olmasını sağlar. Suda çözünen vitaminlerin fazlası vücut sıvıları ile atılırken, yağda çözünen vitaminlerin

fazlası ise yağ dokusunda depolanır. A, D, E ve K vitaminleri yağda, B grubu vitaminler ile C vitamini ise suda eriyen vitaminlerdir. Vitaminlerin insan sağlığı ile ilgisi üç ana grupta toplanabilir:

1. Vücut dokusu tarafından yapılamazlar, besinlerle alınırlar
2. Vücuttaki bir vitamin eksikliği, mutlaka çeşitli boyutta hastalıklara ve sorunlara neden olur
3. Eksikliğinden kaynaklı vücutta oluşan hastalık ve sorunlar uygun vitamin tedavisiyle düzeltilebilir

Vitaminlerin vücuttaki görevleri:

Yiyeceğin sindirilmesi ve enerjiye dönüştürülmesi, vücut dokularının bakım ve onarımı, organların iş bölümü, kanın sağlıklı olması ve görevini yapması, iskeletin sağlıklı olması ve fonksiyonlarını yerine getirmesi, kasların sağlıklı olması ve çalışması, sinirlerin sağlıklı olması ve fonksiyonlarını yerine getirmeleri, vücudun toksinlerin ve diğerr kirli zararlıların etkileri ile zarara uğramaktan, enfeksiyonlara ve virütik hastalıklara karşı korunması, kanser, kalp hastalığı ve artrit gibi ciddi hastalıklara karşı vücudun kuvvetlendirilmesi gibi görevleri bulunmaktadır.

Mineraller de vitaminler gibi vücudun büyümesine, gelişmesine ve sağlıklı olmasına yardımcıdır. Vücut mineralleri üretemez. Mineraller toprakta bulunan, bitkiler ve hayvanlar tarafından kendi bünyelerinde oluşturulması mümkün olmayan elementlerdir. Bitkiler gerekli minerali topraktan sağlar ve hayvanlar bitkileri veya diğer hayvanları yiyerek mineral ihtiyaçlarını karşılarlar. İnsanlar minerallerin çoğunu doğrudan sebze ve meyvelerden veya dolaylı olarak hayvansal kaynaklı besinlerden alır. Mineraller dört ana besin gruplarında bulunur. Bunlar; sebze ve meyve, tahıl ürünleri, süt ve süt ürünleri, et ve et ürünleridir. Her gün bu besin gruplarından en az bir porsiyon tüketmeyi hedefleyebilirsiniz. Vücudumuz mineralleri kemiklerin güçlendirilmesinden, sinirlerin sinyal göndermesine kadar pek çok farklı işlevleri gerçekleştirmek için kullanır. Bazı mineraller hormonları oluşturması ya da kalp atış hızımızın normal kalması için kullanılır. Mineraller üç temel sebepten dolayı gereklidir; güçlü kemikler ve dişlerin yapımı, hücre içinde ve dışında vücut sıvılarının kontrolü, yediğimiz yiyeceklerin enerjiye dönüştürülmesi.

Selenyum

Özellikle deniz ürünlerinden vücuda alınabilen selenyum minerali, anti-kanser aktivitesi ile son zamanlarda çok dikkat çekmektedir. Deniz ürünleri (somon, uskumru, istiridye, karides ve ringa balığı gibi), et ve et ürünleri, yumurta, tam tahıllar, soğan, sarımsak, ceviz, ayçiçeği, tereyağı, karaciğer, böbrek selenyum açısından zengin besinlerdir.

Selenyum vücut fonksiyonlarını düzenlemede ve antioksidan (kanseri önleyici) mekanizmada çeşitli vitamin, mineral ve fitokimyasallarla ile beraber aktif görev alan bir mineraldir. E vitaminiyle birlikte etkisi daha çok artmaktadır. Vücudun toksinlerden arınması için gerekli bir enzim olan glutathione üretmesine yardımcı olur. Uzun süreli yapılan çalışmalarda günde 200 mcg. selenyum alan insanların prostat tümörü, kolon kanseri, habis akciğer hastalığı ve genel kanser hastalıklarından dolayı ölümlerde önemli ölçüde azalma göstermiştir.

Selenyum eksikliğinde kas yapısında şiddetli zayıflık, kansere yakalanma riskinin yükselmesi, kalp ve damar elastikiyetinde zayıflama görülür.

Önerilen günlük selenyum dozu erkekler için 70 mcg/gün iken kadınlar için 55 mcg/gün'dür. Selenyum alımı 400 mcg/gün dozunu geçmemelidir.

Magnezyum

Kalp, kas, kemik, cilt ve saç sağlığında önemli görevleri olan magnezyum, çoğunlukla kemiklerde (yaklaşık % 60) olmak üzere kaslarda ve kanda bulunur. C vitamini, fosfor ve kalsiyum minerallerinin daha etkili hale gelmesini sağlar. Kas fonksiyonlarında, sinir sisteminin dengesinde ve kandaki şekerin enerjiye dönüştürülmesinde etkin rol oynar. Astımın ve alerjik hastalıkların tetiklenmesini önlemeye yardımcı olur. Krampların ve baş ağrıların daha az görülmesine önemli katkı sağlar. Eksikliğinde rastlanan en yaygın rahatsızlıklar; yorgunluk, halsizlik, sık kramplar, baş ağrısı, mide bulantısı, iştahsızlık, konsantrasyon bozukluğu, öğrenme güçlüğü, hafıza zayıflığı, böbrek yetmezliği ve kalp hastalıklarıdır. Yetersiz beslenme haricinde eksikliğin oluşmasındaki diğer sebepler; yanlış beslenme programı ile spor yapmak, aşırı spor yapmak, ileri yaş, fazla alkol tüketimi, kronik sindirim sistemi problemleri, tansiyon ilaçları, hamilelik sürecinde yetersiz beslenme sonucu kalsiyum rezervlerinin tüketilmesi gibi durumlardır. İyot içeren tabletler veya diyetle fazla iyot alımı iç kulak sıvısındaki magnezyum düzeyini azaltabilir. Aşırı egzersiz, hamam, buhar odası ve saunada fazla kalmak da ter yoluyla magnezyum kaybına yol açabilir. Badem, ceviz, fındık, fıstık, kaju gibi sert kabuklu yemişler, kabak çekirdeği, kurubaklagiller (mercimek, nohut, kuru fasulye ve tüm fasulye türleri), tam tahıllar, buğday kepeği, koyu yeşil yapraklı sebzeler (ispanak, nane, pazı, roka, pancar yaprakları gibi), muz, çilek, ahududu, karpuz, kavun, hurma, incir, kabuklu fırın patates, çikolata ve kakao doğal magnezyum kaynaklarıdır. Magnezyum günlük gereksinim miktarı kadınlarda yaklaşık 350 mg, erkeklerde 400 mg'dır.

Çinko

Temel mikrobesein olan çinko, metabolizmanın faaliyetlerine geniş ölçüde dahil olan çok önemli bir mineraldir. Midye, sığır eti ve diğer kırmızı etler, süt, yoğurt ve peynir gibi hayvansal ürünler, kabak çekirdeğı, kaju, badem, yerfıstığı ve diğer kuruyemişler, ıspanak, mantar, bezelye, bamya ve diğer sebzeler çinko bakımından zengin besinlerdir. Ancak susam, kabak çekirdeğı ve fıstık yüksek kalorili olduğı için aşırı tüketimde kiloyu arttırabilir.



Çinko minerali; enzimleri aktive eder ve çalışmasını hızlandırır. Bağışıklık sisteminde anahtar rolü olan çinko, hücreleri yaşlanmaya karşı korurken yaraların iyileşmesinde de görevlidir. Büyüme, cinsel gelişim ve döl verimliliğinde gereklidir. Eksikliğinde vücudun bağışıklık sisteminin yetersizliğine ve bozulmasına, sürekli nezle ve gribe yakalanmasına, koku ve tat alma duyularının azalmasına, sperm kalitesinin ve miktarının düşmesine neden olmaktadır.

Wayne State University, Mayo Clinic, Louisiana State University Medicine Center gibi birçok akademik çalışmaların yapıldığı kuruluşlar çinko mineralinin insan sağlığı için son derece önemli olduğunu ortaya koymaktadırlar.

Erişkinlerin normal bir beslenme ile aldıkları çinko miktarı yaklaşık olarak 7 - 9 mg/gün kadardır. Günlük gereksinim miktarı yaklaşık;

- 13 yaşa kadar 3 - 8 mg
- 14 - 18 yaş aralığındaki erkeklerde 11 mg
- 14 - 18 yaş aralığındaki kadınlarda 9 mg
- 19 - 50 yaş aralığındaki erkeklerde 11 mg
- 19 - 50 yaş aralığındaki kadınlarda 8 mg
- Hamile ve emziren kadınlarda 11 - 13 mg

Düzenli alkol kullananlar, vejeteryanlar, hamile ve emziren kadınlar, orak hücre veya gastrointestinal hastalığı olanlar, antibiyotik veya penisillamin gibi bazı ilaçlar kullananlarda çinko eksikliği daha fazla görülmektedir.

E vitamini tocopherol

Yağda çözünen önemli bir antioksidandır. Hücreleri serbest radikallerin tahrip edici etkisine karşı korur. Bu sayede daha sağlıklı cilt, saç ve tırnak dokusu sağlar. Bağışıklık sisteminin güçlendirilerek vücudu virüs ve bakterilere karşı daha dayanıklı hale getirir. Damar içerisinde akışkanlığı sağlar, damar tıkanıklığını önler.

Epidemiyolojik çalışmalar, E vitamininin kardiyovasküler hastalıkların, bazı kanserlerin ve öteki kronik hastalıkların riskini azalttığını belirlemektedir. Eksikliğinde rastlanan en yaygın rahatsızlıklar ve belirtiler; kansızlık, yorgunluk, göz bozuklukları, yaraların geç iyileşmesi, cinsel isteksizliktir.

En fazla E vitamini içeren besinler arasında ilk sırada ayçekirdeğı vardır.



Badem, fındık, fıstık gibi yemişler, ayçiçeğı, keten tohumu, mısır, kanola ve soya fasulyesi yağları, kayısı, zeytin, brokoli, kivi, domates E vitamini açısından zengin besinlerdir. Buna rağmen bu besinlerin birçoğunun kalorisi yüksek olduğundan fazla miktarda tüketilmemelidir. E vitamini fazla alındığında ishal ve bulantı ile kendini gösterebilir.

Yetişkinlerde günlük gereksinim miktarı 8 - 10 mg'dır.



B12 cyanocobalamin

Siyanokobalamin olarak da bilinen, suda çözünen B12 vitamini kobalt içeren tek vitamindir. Özellikle hayvansal kaynaklı besinlerde (dana eti, yumurta, böbrek, süt ve süt ürünlerinde) bulunur. Birkaç özel sebze de (semizotu, aloe vera, lahana, soya, spirulina gibi) bulunduğu iddia edilmektedir. Bu yüzden vegan (tamamen bitkisel) beslenen kişilerin zaman zaman B12 vitamini içeren haplar kullanmaları gerekmektedir.

B12 vitamini megaloblastik anemiyi önlemek için gereklidir, alyuvar üretiminde folik asitin (B9 vitamini) düzenlenmesine yardım eder ve demir kullanımına yardımcı olur. Doğru sindirim, besinlerin alınması, protein sentezi, karbonhidrat ve yağ metabolizması için gereklidir.

B12 vitamini sinir tahribatını önler, doğurganlığı sağlar, hücre oluşumunu ve hücrenin uzun yaşamasını sağlar, sinir uçlarının normal gelişimini kolaylaştırır, hafızanın güçlenmesine ve öğrenmeye yardım eder. Yetersizliği genellikle eksik alımından değil, mide parietal hücrelerinin "intrinsik faktör" adı verilen glikoproteini sentezleyememesindendir. İntrinsik faktör, B12 vitaminine bağlanarak bağırsaktan emilimini sağlar. En önemli işlevi gen kopyalanmasında koenzim olarak fonksiyon göstermesidir.

Bu vitaminin eksikliğinde yürüme bozukluğu, kronik yorgunluk, depresyon, sindirim bozuklukları, bayılmalar, mide bulantısı, kusma, fazla gaz çıkarma, baş dönmesi, uyku hali, karaciğer büyümesi, göz bozuklukları, halüsinasyonlar, baş ağrıları, dil enfeksiyonu, huzursuzluk, zor nefes alma, hafıza kaybı, sinirsel bozulmalar, kalp çarpıntısı, kansızlık, kulaklarda çınlama, omurilik yıpranması gibi rahatsızlıklar görülebilir. B12 vitamini eksikliği çoğu kez kalın sinir liflerinin miyelin kaybıdır. Bunun bir sonucu olarak birçok insanda dış duyu kaybı fazladır ve şiddetli vakalarda felç olması bile olasıdır.

B12 vitamini, 1972 yılında 11 yıllık bir çalışmanın sonucunda Harvard'dan R. B. Woodward ve İsviçre Federal Teknoloji Enstitüsü'nden A. Eschenmoser tarafından laboratuvarında sentezlendiği ilan edilen vitamindir. Sentezi doksandan fazla basamakla olur ve yaklaşık yüz kişilik bir çalışmanın ürünüdür.

Kaynaklar

1. Watanabe, F (2007). "Vitamin B12 sources and bioavailability." Exp. Biol. Med. (Maywood) 232 (10): 1266–74. DOI:10.3181/0703 -MR-67. PMID 17959839. ""Most of the edible blue-green algae (cyanobacteria) used for human supplements predominantly contain pseudovitamin B(12), which is inactive in humans. The edible cyanobacteria are not suitable for use as vitamin B(12) sources, especially in vegans".

2. Watanabe, F; Katsura, H; Takenaka, S ve diğ. (1999). "Pseudovitamin B(12) is the predominant cobamide of an algal health food, spirulina tablets." Journal of Agricultural and Food Chemistry 47 (11): 4736–41. DOI:10.1021/jf990541b. PMID 10552882. ""The results presented here strongly suggest that spirulina tablet algal health food is not suitable for use as a B12 source, especially in vegetarians".





Demir minerali insan vücudunda az miktarda bulunmasına rağmen vücut fonksiyonları için büyük önem taşımaktadır. Demir eksikliği beyin fonksiyonlarının yavaşlamasına, bağışıklık sisteminin zayıflamasına ve kansızlığa neden olur. Bunun sonucunda sürekli yorgunluk hali ve deride soluk görünüm yaşanır. Demirin en önemli görevi vücutta oksijen transferini sağlamaktır. Hücreler ile akciğer arasındaki karbondioksit ve oksijenin transferi yapısında demir içeren hemoglobin aracılığıyla yapılmaktadır. Vücudun enerji üretiminde, kan yapımında, beyin ve zeka gelişiminde, bağışıklık sisteminin güçlenmesinde, vücutta bakır ve kalsiyum emiliminde görevleri vardır.

Et ve et ürünleri, özellikle sakatat (organ etleri), yumurta sarısı, koyu yapraklı sebzeler, tahıllar ve baklagiller demir minerali açısından zengin besinlerdir. Demir bu besinlerde iki şekilde bulunur: "hem" ve "hem olmayan". "hem" demir vücudumuz tarafından kolaylıkla emilebilen demirdir. Emilim oranı yaklaşık olarak % 25 civarlarındadır. "hem olmayan" demirin ise emilimi "hem" demire göre oldukça düşüktür.

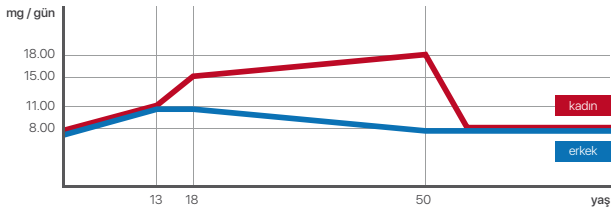
"hem" demir çoğunlukla kırmızı et ve balıktaki hemoglobin ve miyoglobinden gelmektedir. "hem olmayan" demir ise mercimek, yulaf, fasulye gibi bitkisel gıdalarda bulunmaktadır.

Bazı yiyeceklerde "hem olmayan" demirin emilimini zorlaştıran ve azaltan öğeler vardır. Bunlara örnek olarak kalsiyum, tannin (çaydaki bir madde), polifenol ve tahıllarda bulunan fitatlar gösterilebilir. Fitatlar demir mineraline bağlanarak suda eriyemeyen bileşikler oluştururlar ve böylelikle demir minerali emilimi de güçleşmiş bir hal alır. Yüksek posalı beslenme örüntüsü de demir minerali emilimini olumsuz yönde etkiler.

Demir mineralinin emilimini etkileyen diğer etmenler, mide asit salgısı ve askorbik asitin yoksunluğudur. Askorbik asit (C vitamini) ile birlikte alınan demir mineralinin emilimi çok daha rahat gerçekleşir. Hatta emilimi zor olan "hem olmayan" demir formunun bile emilimini 2 ila 3 katına kadar arttırabilir.

A ve C vitaminleri, bakır minerali, et proteinleri demir emilimini arttırmaktadır.

NIH (National Institutes of Health) tarafından yapılan çalışmalara göre günlük demir minerali ihtiyacı



YAŞ	Erkek	Kadın
13 yaşa kadar	7.00 - 11.00 mg	7.00 - 11.00 mg
14 - 18 yaş	11.00 mg	15.00 mg
19 - 50 yaş	8.00 mg	18.00 mg
51 yaş ve üzeri	8.00 mg	8.00 mg

Günlük demir ihtiyacını karşılayacak birçok besin olsa da bazı yiyecek ve içecekler demir emilimini azaltarak vücudun ihtiyacı olan demirin kana ulaşmasını engellemektedir. Bunun en başında aşırı çay tüketimi gelmektedir. Birçok araştırma çayın yemekle birlikte veya hemen öncesi ve sonrası tüketilmesinin demir emilimini büyük oranda engellediğini göstermektedir. Destek olarak alınan sıradan demir mineralleri içeren ürünlerin ise çoğunlukla kabızlığa ve mide problemlerine neden olduğu bilinmektedir.

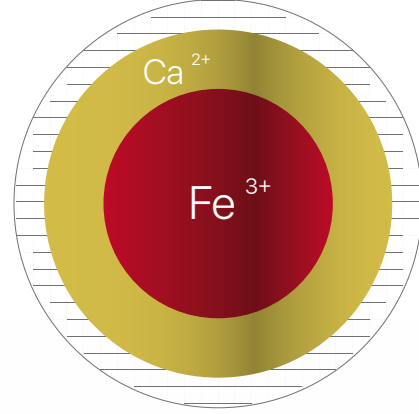
Dünyada en yaygın mikro besin eksikliği, Demir minerali eksikliğidir. (Youdim et al., 2008)

Bu durum 1,2 milyardan fazla insanı etkilemektedir. (Sejas et al., 2008)

Demir eksikliğin entelektüel gelişim ve beyin gelişimi üzerinde olumsuz etkileri vardır. (Youdim et al., 2008).

Özellikle gebelik sürecinde demir eksikliği anne ve bebeğin sağlığını olumsuz etkilemektedir. (Carlson et al., 2008; Raghavendra et al., 2006) perinatal dönemde (Carlson et al., 2008) özellikle ilk ve ikinci gebelikte (Otero et al., 2008).

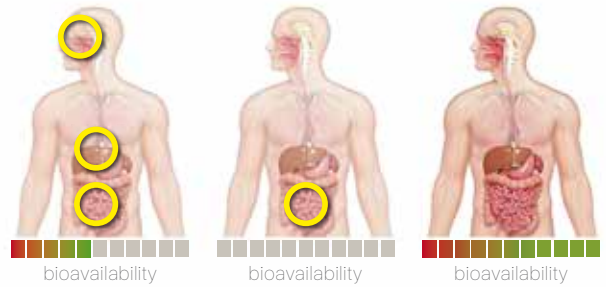
AB-Fortis® demir minerali, patentli ve üstün bir teknoloji (mikro kapsül) sayesinde kalsiyum ve organik polimer ile kaplanmıştır. Bu sayede mide bulantısı, kabızlık gibi yan etkiler ortadan kaldırıldığı gibi maksimum biyoyararlanım elde edilmiştir.



DEMİR tuzlarının çeşitleri

Çözünabilir Demir tuzları	Çözünemeyen Demir tuzları	AB-FORTIS® kaplanmış - çözünabilir
---------------------------	---------------------------	--

✗ metalik tat	✓ tatsız	✓ tatsız
✗ gıda ile oksidasyon	✓ oksidasyon reaktif değil	✓ oksidasyon reaktif değil
✓ Yüksek biyoyararlanım	✗ Çok düşük veya hiç biyoyararlanım yok	✓ Kontrollü çözülme ve en fazla biyoyararlanım



DEMİR tuzlarının yan etkileri

Çözünabilir Demir tuzları	Çözünemeyen Demir tuzları	AB-FORTIS® kaplanmış - çözünabilir
---------------------------	---------------------------	--

Metalik tat¹
Dişleri karartma^{1,2,3}
Kusma^{2,3}
İshal^{2,3}
Mide bulantısı²
Mide yanması¹
Kabızlık²

Çok düşük veya hiç biyoyararlanım yok

AB-Fortis mikro kapsülleme teknolojisi ile çözünabilir ve çözünemeyen tuzların avantajları birleştirilmiş, aynı zamanda yan etkilerin tamamı yok edilmiştir

1.) Mora, JO et al; J. Nutr.; 2002; 853S

2.) Hyden, SMZ et al; J. Health Popul. Nutr.; 2002; 175

3.) Hirve, S et al; Indian Pediatrics; 2007; 91

4.) Reffitt, DM et al; Ann. Clin. Biochem.; 2000; 457

5.) Mannar, MG et al; J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.; 2006; S47

6.) Kigangou, Ped. Res. 2005; 731

Stres ve Yanlış Beslenme

Stres; bireyin kendini huzursuz veya baskı altında hissettiğinde verdiği fiziksel, zihinsel, duygusal ve davranışsal tepkiler bütünüdür. Stres ve beslenme ilişkisi birçok araştırma tarafından kanıtlanmış önemli bir husustur. Bu yazımızda stresin beslenmeye ve beslenmenin strese etkisinden ve de bu probleminden nasıl kurtulabileceğimizden bahsedeceğiz.

Stres sebepleri nelerdir ?

Büyük yaşam değişiklikleri, çalışma / iş hayatı, ilişki zorlukları, maddi problemler, aşırı çalışma ve yoğunluk, çocuklar ve aile problemleri, karamsarlık ve çaresizlik, mükemmeliyetçilik, kendini ifade edebilme eksikliği, gerçek dışı beklentiler, beslenme sorunları ve gizli açlık...

Stresin belirtileri nelerdir ?

Tansiyon yükselmesi, sindirim bozukluğu, nefes darlığı, terleme, alerji, baş ağrısı, başı sıkışıklık, siteminde zayıflama ve sık sık rahatsızlanma, yorgunluk, mide bulantısı, kaygı, çabuk ağlama, ruhsal durumun sürekli değişmesi, gerginlik, düşük verimlilik, çalışma isteğinin kaybolması, çevreye karşı ilgi azalması, unutkanlık, konsantrasyonda azalma ve kararsızlık, konuşmamak, içine kapanmak, başkalarını suçlamak gibi belirtilerden biri ya da birkaçı birlikte görülebilir.

Stres anında vücudun tepkisi nasıldır ?

Bedenin stresle karşılaşması esnasında beyinden vücuda "savaş" ya da "kaç" mesajı gelir. Bu durumda vereceğiniz cevap geçmiş deneyimlerinizden ve o anki ruh halinizden kaynaklanır. Stres esnasında vücuttaki birçok sistem alarma geçer. Kalp daha fazla enerji üretmek için daha hızlı atmaya başlar. Kalp ve dolaşım için ihtiyaç olan oksijeni üretmek için solunum hızı artar. Kan damarları genişler. Gözbebekleri büyür. Dalak daha çok kan üretir ve karaciğer daha fazla şeker üretir. Sindirim hızı yavaşlar. Ortaya çıkan enerji beyin ve kasın çalışması için kullanılır. Beden ısısı artar. Stres varlığını sürdürdüğü sürece vücut direnç gösterir. Direnç bedenin adaptasyonuna, gücüne ve enerjisine bağlıdır. Stres sürdüğü sürece kişinin enerjisi sürüp gitmez. Beden son hamle olarak tekrar enerjisini gösterir ve daha sonra enerji tükenmesi durumunda sağlık sorunları ortaya çıkmaya başlar. Özellikle beslenmesine dikkat etmeyen kişilerde bu tükenme çok daha hızlı seyreder ciddi ve kalıcı hastalıklara yakalanma ile sonuçlanabilir.

Stresin vücudumuza etkileri nelerdir ?

Unutkanlık, dikkat ve motivasyon eksikliği, uykusuzluk, beslenme bozuklukları, obezite, kas gerginliği ve bununla birlikte baş ve boyun ağrısı, gribal enfeksiyon, çabuk hastalanma, hipertansiyon, damar tıkanıklığı, diyabet, gastrit, reflü, kabızlık, ishal, huzursuz bağırsak, adet düzensizliği gibi sorunlar stresin getirdiği rahatsızlıklar olabilir.

Stres ve beslenme ilişkisi nasıldır ?

Hayatımızın ayrılmaz parçası haline gelen stresin yaşamımızın büyük bir kısmını etkilediğinin farkındayız. Peki stresin beslenmemizi etkilediğini de biliyor muyuz? Özellikle dünyanın en büyük problemi haline gelen "Gizli Açlık" sorunu da stresi tetikliyor. Besinlerin genetikleriyle oynanması, üretim koşullarına bağlı olarak besleyici değerlerinin kaybolması sağlıklı beslenmeye önem verenlerin dahi farkında olmadan yaşam kalitesini bozmakta ve nihayetinde stres olarak yansımaktadır. Stres ve beslenme kronik hastalıkların temelinde etken olan önemli iki faktördür.

Stresin hayatımızda ne kadar yer edindiğine bakalım. Evden çıkar çıkmaz bir koşuşturmaca başlıyor. Bir yere yetişme, bir işi başaramama arzusu, kendini kanıtlama çabası, geçim sıkıntısı, günlük hayatta yaşanan sık sorunlar... Bunun gibi günlük hayatta yaşadığımız şeyler stresi tetikleyen durumlar. Bu kadar yoğun düşünceler, istekler arasında vücudumuz kendini rahat hissedebilecek yer arıyor. Bu ev olur, müzik dinleyerek olur, spor yapmak olur ya da beslenme ile olur. Ulaşması kolay olan beslenme çoğu zaman strese karşı rahatlatma yolu olarak tercih ediliyor.

Yapılan bir çalışmada stresli olan kişilerin daha çok aparatif, fast-food türü kızartma, kola, hamburger, pizza gibi enerji değeri yüksek besinlere yöneldiğini göstermiştir. Bu gibi durumlarda stresinizi kontrol altına almak için yeme ihtiyacı hissediyorsanız ulaşabildiğiniz bir yere meyve, yer fıstığı, ceviz gibi kuruyemiş koyabilir ya da sağlıklı besinlerden yeterli miktarda alabilirsiniz.

Stresi azaltmada beslenmenin rolü nedir ?

Oksidatif stresin zararlı etkilerini azaltmak için antioksidanlar açısından zengin besinler tüketilmelidir. Domates, portakal, limon, kuru erik, yeşil çay, ıspanak, brokoli, kırmızı biber gibi.

Serotonin mutluluk hormonu olarak bilinir. Triptofan serotonin hormonunun öncüsü amino asittir. Düşük triptofan içeren diyetle beslenme serotonin miktarını düşürür. Buna bağlı olarak saldırganlık ve şiddete meyil gibi davranışlar artar. Triptofandan zengin diyetle beslenme stresi ve olumsuz duygu durumları uzaklaştırır. Triptofan açısından zengin gıdalar: Balık, kırmızı et, yumurta, yer fıstığı gibi.

B grubu vitaminleri serotonin gibi önemli hormonların sentezinde rol oynamaktadır. Bu yüzden B grubu vitaminlerden zengin besinler tüketilmelidir. Tahıllar, karaciğer, yağsız et, maya, yumurta sarısı, süt, kuru kayısı, ıspanak ve bezelyede bol miktarda vardır.

Günde en az 8-10 bardak su içilmelidir. Çay, kahve, meyve suyu gibi sıvı içecekler tüketmeniz gereken suyun yerini tutmaz.

Stres anında çalışan nöroepinefrin hormonu ile serotonin metabolizması için demir minerali önemlidir. Demir yönünden zengin diyetle beslenmek için, kırmızı et, brokoli, domates, patlıcan tüketilebilir.

Sakinleşmeye yardımcı olduğu için "anti-stres minerali" olarak da bilinen magnezyumun tüketimi önemlidir. Muz, avokado, karpuz, böğürtlen, kereviz, pekmez, bamya gibi.

Yapılan bir çalışma da depresyonla D vitamininin birbiriyle negatif ilişkisi ortaya çıkmıştır. Depresyonun altında yatan stresin etkisini azaltmak için D vitamini yönünden zengin besinler tüketilmelidir. Süt ve süt ürünleri, balık, mantar gibi. En iyi kaynak güneş ışığıdır.

Stres ayrıca bağışıklık sistemini zayıflatarak daha kolay hastalığa yakalanmanıza neden olabilir. Bağışıklık sistemini güçlendirmek için C vitamininden zengin besinler tüketebilir, düzenli olarak besin takviyeleri alabilirsiniz.

Balık tüketmek strese karşı koruyucudur. Haftada en az 2 kez tüketilmesi gerekir. Omega 3 takviyesiyle stresten yüksek oranda korunmak mümkündür.

Rafine karbonhidrat tüketimi özellikle stres durumunda azaltılmalıdır. Rafine şeker kan şekerini hızlı yükseltip hızlı düşürmesine neden olur. Ayrıca B grubu vitaminlerin düzeyinin azalmasına neden olur.

Sağlıklı beslenme ve besin takviyeleri kişiyi bir çok hastalıktan koruduğu gibi stresten de korumaktadır.

Stresten korunmanın yolları

SU İÇMELİSİNİZ

Bol su için, günde en az 2,5 litre içmenizi öneriyorum. Susuzluk gergin ve sinirli olmanıza, konsantrasyonunuzun azalmasına neden olur.



BESLENME

Stres sonucunda vücudunuz yorgun düştüğü için hastalıklara kolay yakalanır. Öğünlerinizin yeterli ve dengeli olmasına özen gösterin. Besin takviyelerini hayatınızın bir parçası haline getirin. Bu alışkanlık eksik beslenmenizi önemli ölçüde tamamlayacak, sizi günümüzün en büyük sorunu olan gizli açlığa karşı koruyacak ve stresi önemli oranda yok edecektir. Yapılan bir çalışmada yetersiz beslenmenin olumsuz duygu durumlarına eğilimleri artırdığını göstermiştir. Sadece strese yönelik olarak değil, ruhsal sağlığınız içinde yeterli ve dengeli beslenmeye önem verin. Stresi artıran kafeinli, gazlı, alkollü içeceklerden uzak durun. Sağlıklı bitkisel içeceklerle yönelin. Stresi bastırmak için daha çok yeme ihtiyacı duyarız. Açlık seviyenizi değerlendirerek kontrollü beslenin.

SORUNLARLA YAŞAMAYIN

Uzun süren stres beraberinde davranışsal sorunları (depresyon, bunalım) getirir. Sorunları bir süreliğine kenara bırakmayı, çoğunlukla çözümlere odaklanmayı öğrenin.

GÜLMELİSİNİZ

Gülmek, kan basıncını düşürüp endorfin hormonunun açığa çıkmasını sağlayarak kendinizi mutlu hissetmenize neden olacaktır.

İNANÇ ve HUZUR

İç huzur önemlidir. İnançlı biri olun. Güçlü inanç bağları tevekkül ve kabullenmeyi, hoş görmeyi, iyimserliği sağlar, dolayısıyla stresi azaltır.

SEVDİĞİNİZ İŞİ YAPIN

Sevmediğiniz veya çok çalıştığınız iş sizi daha çok strese sokar ve beklenmedik rahatsızlıklara sebebiyet verir. İşinizi seçerken akılcı olun. Çok efor ve az kazanç da stres nedenidir.



KENDİNİZE ZAMAN AYIRIN

Yılda 2-3 kez tatil yapın, arkadaş çevresi edinin, kendinize, ailenize ve dostlarınıza zaman ayırın.

Stres sadece olumsuzlukları çağrıştırmamalıdır. Mezuniyet, yeni bir iş, evlilik, çocuk sahibi olmak, kariyer gibi olumlu durumlar karşısında da stres yaşanır.

Lif, bitkilerin veya gıdaların bağırsak enzimleri tarafından sindirilemeyen kısmıdır.

Tüm Dünya'da insan sağığı için önemi bilinen lif; vücudun temel ihtiyaçlarındandır ve yetersiz tüketimi hastalıklarla yakından ilgilidir.



Bitki hücre duvarını oluşturan, sindirilemeyen bileşenler ilk kez 1953 yılında Hispley tarafından "diyet lif" olarak adlandırılmıştır. ⁽¹⁾ Mısır, yulaf, kepek, buğday, arpa, fasulye, bezelye, patates, enginar, nohut, mercimek, brokoli lif açısından zengin besin kaynaklarından bazılarıdır.

Neden lifli gıdalara ihtiyacımız var ?

Lifli besinlerin ortak özellikleri, sıvıyı emerler ve bu sayede 20 kata kadar şişerler.

Midenin boşalma süresini uzatarak şekerin daha yavaş serbest bırakılıp özümsemesini sağlarlar.

Tokluk hissinin süresini uzatırlar.

Yediklerimizin bağırsaklardan geçmesine yardımcı olarak bağırsakların sürekli ve düzenli çalışmasına, atıkların atılmasına yardımcı olurlar.

Vitamin ve minerallerin emilimini sağlarlar.

Lifler bağırsak hareketlerini hızlandırarak bağırsakta oluşan atıkların (bağırsaklarda çürümeden) ve özellikle kanserojen maddelerin (kana karışmadan) atımını sağlarlar. Dolaylı olarak vücudun ürettiği enerjinin açığa çıkmasını da sağlamış olurlar.

Yiyeceklerden alınan yağların bağırsaktan emilimini % 40'a kadar azaltabilirler. Bu sayede kandaki kolesterol seviyesinin doğru oranlarda olmasına yardımcı olurlar.

Sindirim sistemini, buna bağlı olarak kan dolaşımını ve kalp sağlığını önemli ölçüde desteklerler.

Günlük lif ihtiyacı ne kadardır ?

Amerikan Tıp Enstitüsü Gıda ve Beslenme Kurulu tarafından yapılan araştırmaların sonucunda yayınlanan rapora göre gün içerisinde alınması gereken lif miktarları;

1 ile 3 yaş aralığı	19 gram / gün
4 ile 8 yaş aralığı	25 gram / gün
9 ile 13 yaş aralığı erkek çocuklar	31 gram / gün
9 ile 13 yaş aralığı kız çocuklar	26 gram / gün
14 ile 18 yaş aralığı genç erkekler	38 gram / gün
14 ile 18 yaş aralığı genç kızlar	26 gram / gün
19 ile 50 yaş aralığı erkekler	38 gram / gün
19 ile 50 yaş aralığı kadınlar	25 gram / gün
50 yaş üstündeki erkekler	30 gram / gün
50 yaş üstündeki kadınlar	21 gram / gün
Hamile kadınlar için	28 gram / gün
Emziren kadınlar için	29 gram / gün

Birçok farklı kaynaklarda gün içerisinde alınması gereken lif miktarı ortalama 25 - 30 gr arasındır. 2001 yılında yapılan bir çalışmaya göre 25 gr lif için hangi sebzededen ne kadar tüketilmesi gerektiğine bakıldığında; ⁽²⁾

2.245 gr	Domates
2.044 gr	Lahana
1.405 gr	Soğan
803 gr	Havuç
671 gr	Kabak



⁽¹⁾ Bach Knudsen, K.E. 2001. The nutritional significance of "dietary fibre" analysis. Animal Feed Science and Technology. 90: 3-20.

⁽²⁾ 5th Edition, Standart Table of food Consumption in Japan 2001, issued by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology of Japan

Günümüzde hızlı tüketilebilen gıdalara olan taleplerin artması, lif açısından yoksun yiyeceklerin tüketilmesi, bedensel etkinliklerinin azalması ve yanlış beslenme alışkanlıkları sonucu; kalp damar hastalıkları, sindirim sistemi hastalıkları, dolaylı olarak halsizlik, aşırı şişmanlık, diyabet ve bağırsak hastalıkları gibi bazı sağlık problemleri önemli oranda artmıştır. Özellikle de son çeyrek yüzyılda diyet liflere karşı duyulan ilgi bir hayli artmıştır. Bunun başlıca nedeni, gelişmiş ülkelerin besinlerindeki diyet lif eksikliğinin yol açtığı ve Burkitt ve Trowell'in "medeniyet hastalıkları (kabızlık, halsizlik, hemoroit, kalın bağırsak kanseri, şişmanlık) şeklinde tanımladığı bazı hastalıkların ortaya çıkmasıdır. Günümüzde bu tür hastalıkların tedavisinde ve önlenmesinde yüksek lifli besinler kullanılmaktadır. ⁽³⁾⁽⁴⁾

Diyet lifler suda çözünen ve suda çözünemeyen olmak üzere iki grupta incelenmektedir. ⁽⁵⁾

Bol sebze tüketebilmek veya sebze tüketerek günlük lif ihtiyacını karşılamak zordur. İçecek veya yiyeceklerle **resistant dextrin** ekleyerek bu ihtiyaç kolayca sağlanabilir.

Resistant dextrin nedir ?

GDO sertifikalı bitkilerden özel yöntemlerle ayrıştırılan nişastadan, doğal enzimatik faaliyeti ile elde edilen tamamen doğal, çözünebilir / eriyebilir ancak sindirilemeyen dayanıklı diyet lifidir.

Fibersol-2®, AACC* ve NAS** tarafından yayınlanan sindirim için dirençli beslenme desteği diyet lifi tanımına uygundur. Beslenme açısından diyet lifi için "The Institute of Medicine in the 2002 Dietary Reference Intakes" tarafından belirlenmiş kriterleri karşılamaktadır.

(AACC)* American Association of Cereal Chemists

(NAS)** Food and Nutrition Board The National Academy of Sciences

	sebze insoluble fiber eriyemez / çözünemez lif	resistant dextrin functional soluble fiber eriyebilir / çözünebilir lif
lif (posa) desteği	düşük	yüksek
mikrobesin desteği vitamin, mineral gibi...	orta besine göre değişken	yok
mikrobesinlerin absorbe edilmesini sağlama etkisi	düşük	yüksek
bağırsakların düzenli çalışmasında etkisi	düşük	yüksek
kandaki glikoz oranını düşürmede etkisi	düşük	yüksek
yiyeceklerdeki yağın emilimini engelleme / geciktirme etkisi	düşük	yüksek
yemek sonrası trigliserit oranını düşürmede etkisi	düşük	yüksek
vücutta biriken yağ oranını azaltmada etkisi	düşük	yüksek

(3) Jimenez, A., R. Rodriguez, I. Fernandez-Caro, R. Guillen, J. Fernandez-Bolaños and A. Heredia. 2000. Dietary fibre content of table olives processed under different European styles: Study of physicochemical characteristics. Journal of the Science of Food and Agriculture. 80: 1903- 1908.

(4) Chau, C.F. and Y.L. Huang. 2003. Comparison of the chemical composition and physicochemical properties of different fibers prepared from the peel of Citrus sinensis L. Cv. Liucheng. J Agr. Food Chem. 51: 2615-2618.

(5) LaCourse, W.R. 2008. Carbohydrates and Other Electrochemically Active Compounds in Functional Foods. pp 466-492. Edited by W. Jeffrey Hurst, Methods of Analysis for Functional Foods and Nutraceuticals. Second Edition CRC press.

sebze

insoluble fiber - eriyemez / çözünmez lif

functional soluble fiber - eriyebilir / çözünabilir lif

resistant dextrin

vitaminler emilerek vücutta yayılır

gıdalar sindirilmeden kalın bağırsağa gider

bağırsak duvarını uyarak bağırsak düzenini sağlar

bağırsak bakterileri tarafından kullanılmaz

dışkı olarak vücuttan atılır

% 5 oranında sindirilir ve ince bağırsakta enerji kaynağı olarak absorbe edilir

yemeklerle tüketildiğinde glikoz oranını dengeler
yağ emilimini geciktirdiğinden trigliserit oranını dengeler

% 90 oranında kalın bağırsağa gider ve bağırsakların düzenli çalışmasını sağlar
böylece faydalı bakteri sayısının artmasına ve mineral emilimini olumlu yönde etkiler

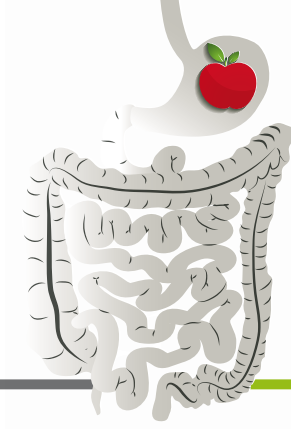
% 40'ı dışkı olarak atılır

HIZLI SİNDİRİM

normal süreçte kandaki glikoz yükselir

YAVAŞ SİNDİRİM

kandaki glikozun yükselmesini engeller

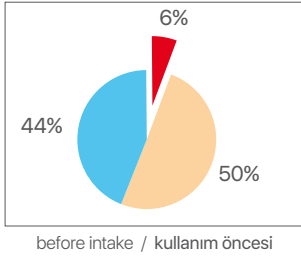


Bifidogenic effect

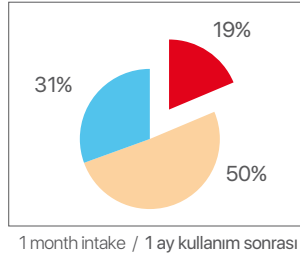
■ Bifidobacterium ■ Bacteroides ■ others

10 gr x 3 times / day

Subject A

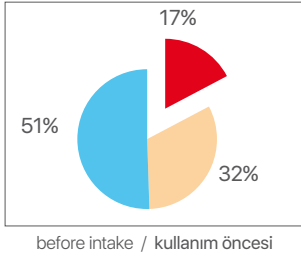


before intake / kullanım öncesi

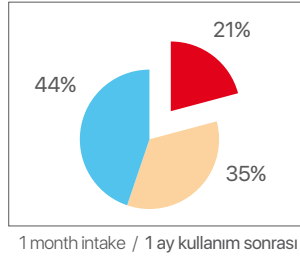


1 month intake / 1 ay kullanım sonrası

Subject B

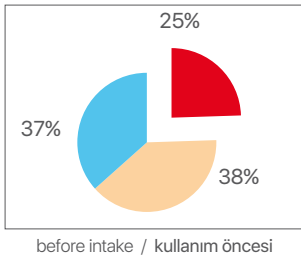


before intake / kullanım öncesi

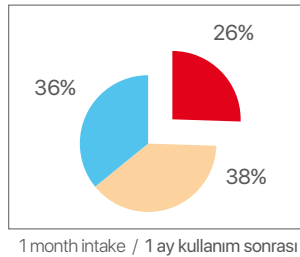


1 month intake / 1 ay kullanım sonrası

Subject C



before intake / kullanım öncesi



1 month intake / 1 ay kullanım sonrası

Resistant dextrin tüketiminin bifidojenik etkisi üzerine yapılan bir çalışmada, 3 farklı gruba 30 gün süresince öğünlerle birlikte resistant dextrin kullanıldırılmış ve bifido bakterisinin olması gerektiği kadar yükseldiği gözlenmiştir.

Resistant dextrin kimler tarafından kullanılmalıdır ?

Vitamin, mineral gibi mikrobelerin emilimi, sağlıklı bir sindirim sistemi için lif temel ihtiyaçlardır. Günümüzde sebze tüketiminin azlığı ve lif açısından yoksun gıdalar ile beslenme alışkanlıkları birçok sağlık probleminin nedenidir. Sağlıklı bir yaşam sürdürebilmek için lif tüketimi herkes için önem taşır.

Lifler, vücutta yaklaşık 20 kata kadar şişebilirler, bu sayede tokluk sağlarlar. Çok sık acıkanlar ve abur-cubur yiyecekleri tüketenler için de önemlidir. Bu tür zararlı alışkanlıklardan kurtulmak için lif tüketimi gereklidir.

Gebelik döneminde genelde konstipasyon (kabızlık) şikayetleri yaşanır. Uzun süreli dışkılayamamaya hatta zehirlenmelere bile neden olabilir. Bu yüzden gebelik döneminde mutlaka günlük lif ihtiyacı karşılanmalıdır.

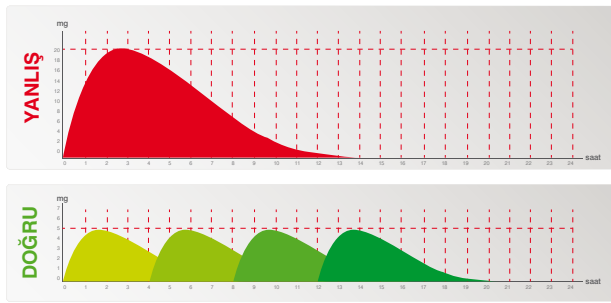
Fibersol-2® resistant dextrin nasıl tüketilmelidir ?

Öğünlerde yiyeceklerle birlikte alınması en doğru tüketim şeklidir. Yiyecek veya içeceklerin rengini, tadını ve kokusunu değiştirmez.

Piştirme ve saklama sıcaklıklarına, asitli içeceklere dayanıklıdır.

Su, çay, kahve, meyve suyu, çorba, kek, yoğurt, sulu yemekler, poğaça gibi yiyecek ve içeceklere karıştırılarak kullanılabilir.

Günlük lif tüketimi (20 g - 25 g) tek seferde alınmamalıdır. Tek seferde en fazla 5 g - 10 g arası tüketilmelidir.



Liflerin bağırsakta işleyişleri için sıvı gereklidir, aksi takdirde kabızlık yapabilir.



Lif tüketimi sonrasında bol su (1-2 bardak) tüketilmesi gerekir.

Referanslar:

Effects of Long-term Administration of Indigestible Dextrin as Soluble Dietary Fiber on Lipid and Glucose Metabolism
Nomura, M., Nakajima, Y. and Abe, H. Nippon Eiyō Shokuryō Gakkaishi (J. Jpn. Soc. Nutr. Food. Sci.) 45, 21-25 (1992)

Continuous Administration Tests of Indigestible Dextrin; I: Study on the effects of the improvement of fat metabolism in healthy volunteers Matsuoka, A., Saito, M. and Nagano, S. J. Jpn. Clin. Nutr. 80(2), 167-172 (1992)

Effects of Long-term Administration of Indigestible Dextrin on Visceral Fat Accumulation Kishimoto, Y., Wakabayashi, S. and Tokunaga, K. J. Jpn. Assoc. Dietary Fiber Res., 4 (2), 59-65 (2000)

Continuous Administration Tests of Indigestible Dextrin; II: Study on the effects of the improvement of fat metabolism in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus Fujiwara, K. and Matsuoka, A. J. Jpn. Clin. Nutr. 83(3), 301-305 (1993)

Effects of a FOSHU (food for specified health use) containing indigestible dextrin as a functional component on glucose and fat metabolisms Tokunaga, K. and Matsuoka, A. (Kinki CC Bottling) J. Japan Diab. Soc. (Tou Nyou Byou), 42 (1), 61-65 (1999)

Efficacy of tea drink containing indigestible dextrin -on postprandial rise in blood glucose levels and other blood biochemical examinations Kawasaki, F., Matsuda, M., Hiramatsu, T., Hiroe, K., Kawahara, K., Moriya, K. and Kaku, K. (Sanwa Kagaku Kenkyusho) J. Nutritional Food, 3 (1), 65-72 (2000)

Effects of instant miso-soup containing indigestible dextrin on moderating the rise of postprandial blood glucose levels, and safety of long-term administration Kishimoto, Y., Walabayashi, S., and Yuba, K. (Matsutani Chemical Industry) J. Nutritional Food, 3 (2), 19-27 (2000)

Beneficial effects of a new indigestible dextrin-containing beverage on lipid metabolism and obesity-related parameters Kajimoto, O., Hirata, H., Takahashi, T., Henmi, M., Morimoto, F. and Ohki, K. (Calpis) J. Nutritional Food, 3 (3), 47-58 (2000)

Effect of long-term ingestion of indigestible dextrin-containing soft drinks on safety and blood glucose levels Mizushima, N., Chiba, Y., Katsuyama, S. and Kobayashi, C. (SSP) J. Nutritional Food, 3 (3), 75-82 (2000)

Effect of a tea beverage containing indigestible dextrin on the serum triglyceride level in subjects with mild hypertriglyceridemia Kajimoto, O., Henmi, M., Sano, J., Tsuda, R., Hatori, M., Ohki, K., Hirata, H., Takahashi, T., Tsuboi, M. and Hata, Y. J. Nutritional Food, 5 (3), 117-130 (2002)

The effect of the intake of freeze-dried miso-soup (white miso) and Japanese clear soup both containing indigestible dextrin on inhibition of postprandial hyperglycemia, and the safety at their long-term intake Kawai, H., Takayama, K., Sasaki, T., and Ohbayashi, K. (Arkray) J. Nutr. Food, 6 (2), 129-139 (2003) in Jpn

The effect of roll bread containing indigestible dextrin on postprandial blood glucose level and the safety in continuous intake Inoue, T., Teramoto, N., Watanabe, K., Yamada, M., and Sano, M. (Shikishima Baking) J Jpn Soc Clin Nutr, 26 (4), 281-286 (2005) in Japanese

Pyrolysis of Starch and its Digestibility by Enzymes-Characterization of indigestible Dextrin Ohkuma, K., Matsuda, I., Katta, Y. and Hanno, Y. Denpun Kagaku, 37, 107-114 (1990)

takviye edici gıdaların sağlığımız için önemi

Bir canlının yaşaması, gelişmesi, varlığını ve faaliyetlerini sürdürebilmesi için gerekli olan maddelere "Besin" veya "Gıda" adı verilir. Bunlardan temel besin maddeleri: Karbonhidratlar, proteinler ve yağlar vücuda enerji sağlarlar. Diğer besin maddeleri olan Vitaminler, mineraller ve su ise vücuda enerji sağlamamalarına karşın metabolik faaliyetlerin sürdürülmesi için gereklidir. Besinlerin doğru ve yeterli şekilde alınması / alınmamasıyla hastalıklar arasında çok yakın bir ilişki vardır. Bu yüzden doğal ve doğru gıdalarla beslenmek esastır.

*ilaçlar gıdanız değil,
gıdalar ilacınız olsun
hipokrat*

Günümüz şartlarında sağlığımızı tehdit eden birçok unsur bulunmaktadır. Bunlardan başlıcaları; doğa koşullarının bozulması, suların çekilmesi, toprakların nadasa bırakılmaması, hormonlar ve kimyasal gübrelemeler, besinlerin besin değerlerini yitirmesi, doğal ve doğru beslenememe, hazır gıdalar ve fast-food yiyecekler, bilinçsiz ve fazla ilaç tüketimi, zararlı içerikli kişisel bakım ürünleri, sigara, alkol, stres gibi...

İngiltere'de 1940 ve 1991 yılları arasında yapılan bir araştırmaya göre sebzeler içerdikleri magnezyum, kalsiyum, demir ve bakır gibi mineralleri % 24 ile % 76 oranları arasında kaybetmiş durumda. Bu araştırma sonucuna göre 1940 yılında üretilen bir domatesin ihtiva ettiği bakır mineralini almak için 1991 yılında üretilen domatesten 10 adet yemek gerektiği ortaya çıkıyor. Şu anda ise yıl 2018...

Birleşmiş Milletler tarafından yayınlanan bir rapora göre dünyada iki milyar insan "gizli açlık" çekmektedir. Yani demir, çinko, iyot, folik asit dahil birçok vitamin ve mineralleri yeterli miktarlarda alamıyor.

"We Want Real Food" (Gerçek Gıda İstiyoruz) kitabının yazarı Graham Harvey'e göre disleksiden kalp rahatsızlıklarına, dudak çatlaklığından kansere kadar birçok hastalığın aldığımız gıdanın yoksulluğu ile doğrudan ilişkisi var. Harvey ayrıca kitabında gerçek gıdaların kırlarda karnını doyuran inekler ve günüşiği gören tavuklardan elde edilen ürünler (süt, peynir, yumurta, et gibi) ve organik tarımdan elde edilen meyve ve sebzeler olduğunu vurguluyor. Günümüzde organik tarımdan elde edilen ürünlerin tercih edilmesinin nedeni modern yöntemlerle elde edilen meyve ve sebzenin tatsız olması dışında sağlıklı da olmasıdır. Organik ürün en az üç yıl tarım ilacı kullanılmamış, otoyollardan uzak topraklardan, genleriyle oynanmamış tohum kullanılarak ve tarım ilaçlarından kaçınılarak elde edilen ürünler için yapılmış bir tanımlamadır.

The Council for Responsible Nutrition "Sorumlu Beslenme Konseyi" tarafından 2002 yılında yaptırılan bilimsel bir değerlendirmede, Antioksidanların kanserden korunmaya yardımcı oldukları, kalp damar hastalıklarını engelledikleri gibi noktaların altı çizilmekte ve Takviye edici gıdaların kullanılması durumunda vücudun hastalıklara karşı direncinin arttığı vurgulanmaktadır.

Soluduğumuz oksijen, serbest radikaller denilen, hücrelere zarar verebilen ve önemli hastalıklara neden olan toksik (zehirli) öğeler oluştururlar. Yaşamın sağlıklı sürmesi için bu maddeler imha edilmelidir. İşte antioksidanlar vücuttaki oksidasyonu önlemeye ve serbest radikallerin oluşumunu engellemeye yardımcıdır. Takviye edici gıdaların önemli bir kısmı güçlü antioksidanlardır.

Sonuç olarak, doğru ve doğal beslenmeden sonra Takviye Edici Gıda kullanmak sağlıklı bir yaşamın sürdürülebilmesi için son derece önemlidir. Takviye edici gıda hakkında ilk resmi tanımlama 1994 yılında "*Dietary Supplement Health and Education Act*" başlıklı yasal düzenlemede yapılmış ve vitamin, mineral, amino asit, doku, enzim, bitki ekstresi, enerji konsantresi veya metabolit gibi maddelerin bir veya daha fazlasını çeşitli oranlarda bulunduran ürünler **Takviye Edici Gıda** olarak tanımlanmıştır.

Kaynak:

www.fda.gov/Food/DietarySupplements/default.htm



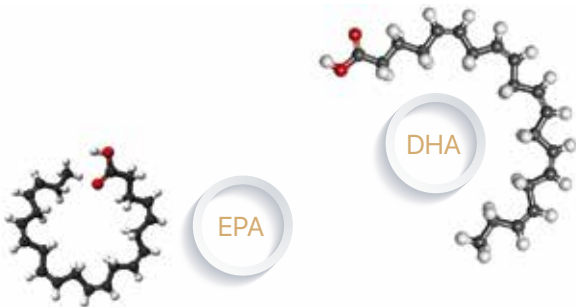
derin denizlerden gelen sağlık Omega 3



Esansiyel Yağ Asitleri

İnsanların yaşamlarını devam ettirebilmesi için sadece besinlerden alabileceği, vücutta sentezlenemeyen doymamış yağ asitleridir.

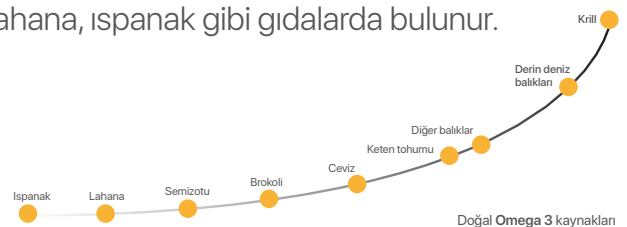
Vücutta yapılamadıkları ve sadece besin yoluyla alınmaları gerektiğinden gerekli yağ asitleri olarak adlandırılırlar ve en önemli olanları Omega 3 yağ asitleridir. Bu asitler; DHA (docosahexaenoicacid) ve EPA (eicosapentaenoicacid)'dir.



Eksik beslenme unsurlarından hayati fonksiyonlarımızı yakından ilgilendiren en değerli elementler EPA ve DHA'dır. Vücutun, omega-3 yağ asitlerine ihtiyacı anne karnında başlar, çocukluk, ergenlik, yetişkinlik ve yaşlılık boyunca bu ihtiyacı

devam eder. Beynin yaklaşık olarak % 65'i yağlardan oluşur ve bu yağların da önemli bir kısmı DHA'dan oluşmaktadır. Zeka gelişimi açısından son derece önemlidir. Ruh hali, bellek, konsantrasyon, dikkat ve davranış bozukluklarına karşı yardımcıdır. Henüz anne karnındaki bebeğın beyin ve retina gelişimini destekleyen DHA, retinada da önemli oranda bulunmaktadır. DHA eksikliğinde, retinada görme fonksiyonu azalır. Diğer bir Omega-3 yağ asidi olan EPA ise Kalp-damar sağlığında vücudun ihtiyacıdır. Damar sertliği oluşumunu engeller ve kalp sağlığı üzerinde olumlu etkileri vardır. Bu yüzden takviye edici gıdalar içerisinde en çok bilimsel çalışmaya konu olmuş ve tüm Dünya'da en çok tüketimi olan besin takviyesi Omega3'tür.

En fazla krill, derin deniz balıkları (sardalya, somon, ton balığı ve uskumru gibi yağlı balıklar), keten tohumu, ceviz, brokoli, semizotu, lahana, ıspanak gibi gıdalarda bulunur.



Omega 3 yağ asitlerini (EPA / DHA) sayısal değerlerde veya adet olarak çok miktarda almak yerine **doğru formatta** ve **doğru düzeyde** almak gerekir.

Omega 3 tercih ederken nelere dikkat etmek gerekir ?

1. Üretim formları
2. Ürün formları (kapsül jelatinleri, oksidasyon)
3. Analizler
4. Sertifikasyon

1. ÜRETİM FORMLARI

Tüm Dünya'da önerimi yüksek ve sürekli olması ile en çok tüketilen gıda takviyeleri arasında birinci olan Omega 3 yağ asitleri, üç farklı formda üretilmektedir. Üretim formları şöyledir;

EE **Ethylester** formundaki ürün, balık yağı elde edilirken ortaya çıkan bir ara üründür. Bu formdaki Omega 3 asitleri, midedeki yağ asitleri ile asetik aside dönüşür ve çözünürlük etkisini büyük oranda yitirir.

TG **Triglyceride** form, Omega 3 asitlerinin doğal formudur. Ayrıca biyoyararlanımı (sağlıkla ilgili faydaları) Ethylester formundan elde edilen Omega-3 yağ asitlerinden çok daha üst düzeydedir.

PL **Phospholipids** form, krill (bir karides türü) veya havyardan elde edilen, biyoyararlanımı ve maliyeti en yüksek olan Omega 3 formudur. Biyoyararlanımı yüksek olmasına rağmen EPA/DHA konsantrasyonu çok düşüktür.

Vücutta Omega 3 indeksini (kırmızı kan hücresi membranlarındaki EPA ve DHA'nın % 'si) en iyi yükselten üretim formu hangisidir ?

Vücutta Omega 3 yağ asitlerini parçalama ve kullanma süreci, tüketilen ürünün üretim formuna bağlı olarak değişir. Omega 3 yağ asitlerinin emilimleri, önce bağırsak hücresine, bağırsak hücresinden lenfatik sisteme ve daha sonrada kana taşınması gibi bir çok adım gerektiren karmaşık aşamalardan oluşur. Ethylester (EE), Triglyceride (TG) ve Phospholipid (PL) formlarının emilimleri (üretici firmanın önerdiği dozajda) karşılaştırılarak, bu formların omega 3 indeksini yükseltme yeteneklerinin ölçüldüğü çok sayıda çalışma vardır.

Bu çalışmalar genel olarak değerlendirildiğinde;

İlk sırada Triglyceride (TG)'in en etkili form olduğu görülmektedir.

İkinci sırada, vücutta asetik aside dönüşmeden (çözünürlük etkisi geçmeden) gliserol molekül yapısında çözülmesi için E vitamini ve bol miktarda yağlı yiyeceklerle birlikte tüketilmesi şartıyla Ethylester (EE) formu bulunmaktadır. Bu yüzden Omega 3 indeksini yükseltmesi için vücuda alınan bu diğer yağların kalitesi ve miktarına dikkat edilmeli, sürekli alımlarda olabilecek riskler göz önünde bulundurulmalıdır.

Son sırada ise, Phospholipid (PL) formu omega yağ asitleri gösterilmiştir. PL formu, doğal yapısındaki omega yağ asitlerinin yanı sıra fosfolipitler ve astaksantinler gibi antioksidanlar içerdiğinden biyoyararlanımı oldukça yüksektir. Ayrıca sindirimi de kolaydır. Buna rağmen EPA/DHA konsantrasyonu çok düşük olduğundan omega 3 indeksini yükseltme yeteneğinde üçüncü sıradadır. Ayrıca PL formu maliyeti oldukça yüksek bir üretim formudur. Omega 3 indeksini diğer formlarda olduğu gibi yükseltebilmek için tüketicinin ödeyeceği miktar oldukça fazladır.

Üretim formunu tespit etmek için basit bir DENEY

Polistren bir köpük bardak kullanarak, ürünün hangi formda üretildiğini basit bir deney ile anlayabiliriz. Bir polistren köpük bardağın yarısını ılık su ile doldurun, birkaç kapsül balık yağını toplu iğne yardımıyla delerek bardağa koyun, 10-20 dakika boyunca bardağı gözlemleyin.

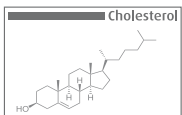
SONUÇ: EE formundaki balık yağları polistren molekülü ile reaksiyona girerek bardağı su hizasında delmeye başlayacaktır. Doğal TG formundaki balık yağları 2-3 saat içerisinde çok küçük miktarlarda sızıntı vermesi beklenebilir. Bu deney ile, EE formunun kendisine kimyasal yapısından dolayı benzeyen aseton, diklormetane gibi solventlerin polistren köpük bardağı kestiğini görmek mümkündür.

METHOD: Measure and place 20 ml of fish oil in a polystyrene cup. Place the cup on a plate to avoid any mess. Observe the cup after 10 minutes. If the fish oil has leaked significantly through the cup it contains EE. Due to their chemical composition, EE will actually eat straight through the polystyrene cup. This effect will become evident after just a few minutes; however, significant leakage is seen after 10 minutes. Natural TG fish oils placed in the same cup will not show leakage after 10 minutes. Natural TG fish oils may show leakage through the cup in very small amounts after 2-3 hours.

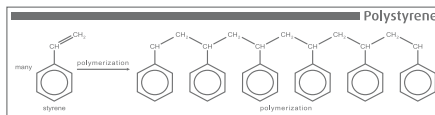
Source: www.ascentaprofessional.com/science/articles/fish-oil-triglycerides-vs-ethyl-esters

Deney ile ilgili UYARI

Bu deney, bazı kişi/şirketler tarafından manipüle edilerek polistren köpük bardak ile reaksiyona giren EE formundaki Omega-3 ürünlere "kaliteli ürün" algısı oluşturulmaya çalışılmaktadır. Hatta daha da ileri giderek, polistren köpük bardağının yapısı ile damar içerisindeki plakları birbirine benzetip EE formundaki bir ürünün damar içerisindeki kolesterolü çözdüğü şeklinde tanıtımlar yapılmaktadır. Oysa gerçek tam tersidir. Polistren köpük bardağı damar içerisindeki plaklara benzetmek ve bu plaklarda kolesterol çözücü olduğunu düşünmek / iddia etmek aşağıdaki kimyasal yapıyı incelediğimizde mümkün değildir.



Kaynak: <http://en.wikipedia.org/wiki/Cholesterol>



Kaynak: <http://en.wikipedia.org/wiki/Polystyrene>

TG formunun EE formundan üstün olduğunu ispatlayan bilimsel çalışmalar

1 The bioavailability of EPA and DHA from triglycerides, free fatty acids and ethyl esters was investigated in 8 female volunteers in a randomized triple cross-over trial with baseline control. EPA/DHA was administered in capsules in form of triglycerides, free fatty acids and ethyl esters. The resulting EPA/DHA plasma levels were determined and evaluated. The mean relative bioavailability of EPA/DHA compared to triglycerides was 186/136 % from free fatty acids and 40/48 % from ethyl esters. **Maximal plasma levels were about 50 % higher with free fatty acids and about 50 % lower with ethyl esters as compared to triglycerides.** The tolerability of the free fatty acids was much worse than that of triglycerides and ethyl esters. The main side effect was eructation.

Source: Beckermann B, Beneke M, Seitz I. 1990. Comparative bioavailability of eicosapentaenoic acid and docosahexaenoic acid from triglycerides, free fatty acids and EE in volunteers. *Arzneimittelforschung*, 40(6):700-4.

2 31 normolipemic non-obese men (21-47 yrs) were given 4 g highly purified omega-3 ethyl ester fatty acids, 4 g corn oil as a placebo, or 12 g n-3 triglycerides for 7 weeks. The daily intake of eicosapentaenoic acid (EPA) and docosahexaenoic acid (DHA) was 2.2 and 1.4 for TG, and 2.2 and 1.2 for EE. Blood samples were collected at week 1, 3 and 7. Comparison of time course incorporation of n-3 fatty acids in plasma phospholipids by repeated measures of variance did not show any difference between the TG and EE n-3 sources. **Repeated measure ANOVA did however reveal a significant difference between TG and EE with respect to the incorporation of EPA into plasma cholesterol esters.** Argument is made that higher amounts of omega-3 fatty acid lead to decreased differences between absorptions. Although higher doses of omega-3 fatty are not always realistic.

Source: Hansen JB, Olsen JO, Wilsaard L, Lyngmo V, Svensson B. Comparative effects of prolonged intake of highly purified fish oils as ethyl ester or triglyceride on lipids, haemostasis and platelet function in normolipemic men. *Eur J Clin Nutr*; 47: 497-507.

3 As triacylglycerols, eicosapentaenoic acid (1.00 g) and docosahexaenoic acid (0.67g) were absorbed only 68 % and 57 % as well as the free acids. **The ethyl esters were absorbed only 20 % - 21 % as well as the free acids.** The incomplete absorption of eicosapentaenoic and docosahexaenoic acids from fish oil triacylglycerols correlates well with known in vitro pancreatic lipase activity.

Source: Lawson LD, Hughes BG. (1988). Human absorption of fish oil fatty acids as triacylglycerols, free acids, or EE. *Biochem Biophys Res Commun*, 52, 328-35.

4 After administering the equivalent of 1 g of EPA in four different chemical forms, the kinetics of EPA incorporation into plasma triglycerides were compared by gas liquid chromatography on a capillary column following separation of the lipid fraction by thin layer chromatography. **EPA incorporation into plasma triglycerides was markedly smaller and later when EPA was administered as an ethyl ester rather than as EPA free fatty acid, EPA arginine salt or 1,3-dioctanoyl-2-eicosapentaenoyl glycerol.** Our results and the data in the literature are compatible with the hypothesis that the glycerol form of EPA is absorbed with minimum hydrolysis and escapes random distribution between the other positions of the glycerol molecule during the absorption process.

Source: El Boustani S, Colette C, Monnier L, Descomps B, Crastes de Paulet A, Mendy F. (1987). Enteral absorption in man of eicosapentaenoic acid in different chemical forms. *Lipids*, 10, 711-4.

5 Enteral absorption by healthy male volunteers of EPA and DHA from an ethyl ester and natural triglyceride fish oil was found to be similar after intake of equivalent doses, however; hydrolysis of natural triglyceride fish oil was more efficient. **In spite of the similar serum levels of EPA and DHA obtained in vivo, in vitro hydrolysis by porcine pancreatic lipase of the ethyl ester was 3-fold slower than hydrolysis of a the triglyceride.** Under similar conditions release of AA from triglyceride and ethyl ester was essentially similar and approx. 1.5-fold faster than release of EPA and DHA from ethyl esters. There are therefore differences in the rate of hydrolysis of ethyl ester and triglycerides fish oils.

Source: Krokan HE, Bjerve KS, Mork E. 1993. The enteral bioavailability of epa and dhais as good from ethyl esters as from glyceryl esters in spite of lower hydrolytic rates by pancreatic lipase in vitro. *Biochim Biophys Acta*, 1168, 59-67

2. ÜRÜN FORMU ve OKSİDASYON

Omega 3 besin takviyeleri üç farklı ürün formunda karşımıza çıkmaktadır. Bu ürün formları; tablet, şurup ve kapsül şeklindedir.

Omega 3 ürünleri oksidasyona maruz kalması durumunda üretildiği andan itibaren hem etkinliğini kaybeder hem de çürümeye başlar.

Tablet formu oksidasyona karşı korumasızdır ve tablet formunda olabilmesi için farklı bileşenler içermek zorundadır. Şurup formu ise her kullanımda kapağının açılmasından dolayı kolaylıkla oksidasyona maruz kalabilmektedir. Bu yüzden tercih edilebilecek en iyi ürün formu, oksidasyona karşı dayanıklı bir kapsül içerisinde hazırlanan Omega 3 ürünleridir.

Kapsül jelatinleri hakkında...

Kapsül formundaki Omega-3 ürünlerinde yaygın olarak kullanılan kapsül jelatinlerini incelersek;

DOMUZ Jelatini: Resmi olarak kullanımı Türkiye’de uygun değildir.

SIĞIR Jelatini: Ülkemizde doğal ürünler sektöründe ve ilaç sanayinde en fazla kullanılan kapsül tipidir.



Domuz derisinden % 44, Sığır derisinden % 29, kemiklerden ise % 27 jelatin üretilmektedir.

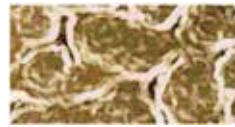
Kaynak: GME - Gelatine Manufacturers of Europe / Bruxelles (Avrupa Jelatin Üreticileri)

BALIK Jelatini: Balık derisi ve kıkırdağından mamul edilen, kontaminasyon (bulaşıcılık) açısından risk barındırmayan bir kapsüldür.

Jelatin üretimlerinde ağırlıklı olarak domuz veya sığır tercih edilmesinin en büyük nedeni fazla miktarda jelatin elde edilmesi ve maliyetinin düşük olmasıdır. Bu durumda sertifikasyonlara ve analizlere sahip, özellikle balık jelatininden elde edilmiş kapsüller en doğru tercih olacaktır.

Hangi kapsül tercih edilmelidir ?

Omega-3 ürünlerinin oksidasyona maruz kalması durumunda etkinliğini kaybettiğini ve üretildiği andan itibaren çürümeye, bozulmaya başladığını, bu yüzden ürün formlarından en uygun olanın kapsül formu olduğunu belirtmiştik. Kapsül formları da kendi içerisinde Omega-3 yağ asitlerini oksidasyona karşı koruma kabiliyeti olarak sınıflandırılmaktadır. Kapsül dokusu ne kadar az geçirgen ise oksidasyona karşı içerisindeki ürünü o kadar korumuş olur.



YUMUŞAK
Jelatin dokusu
(magnification) $1,6 \times 10^{-6}$

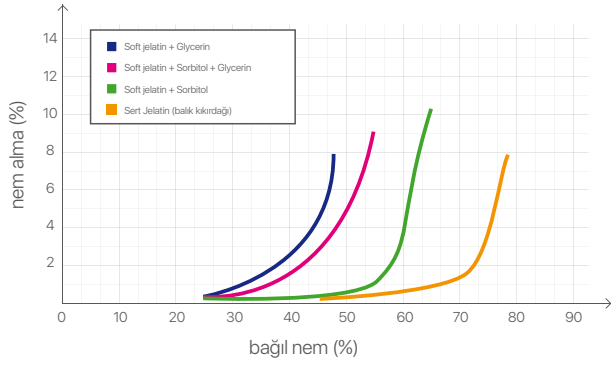


SERT
Jelatin dokusu
(magnification) $1,6 \times 10^{-6}$

Yumuşak (soft) jelatin kapsül geçirgen bir yapıya sahiptir, bu yüzden oksidasyona maruz kalır. Sert (hard) jelatin kapsül geçirgen değildir ve dolayısıyla oksidasyona maruz kalmaz. Yumuşak ve Sert jelatin dokularını elektron mikroskobundan çekilen görüntülerde inceleyebilirsiniz.

* soft jelatinin geçirgen bir yapıya sahip olmasının temel nedeni içeriğine eklenen katkı maddeleridir.

YUMUŞAK ve SERT jelatin kapsüllerinin nem alma oranları



Laboratuvar ortamında yapılan çalışmalar, artan bağıl nem oranlarında kapsül dokularının geçirgenliğe karşı dirençli olmasının önemini ortaya koymaktadır. Soft jelatin kapsül türevleri bağıl nemin % 30 - 50 oranları arasında bulunduğu ortamlarda nem almaya (oksidasyona maruz) başlarken, sert jelatin kapsülleri % 70 oranlarına kadar dayanmaktadır.

Bazı kapsül üreticileri, soft jelatin kapsüllerini bağıl neme dayanıklı hale getirebilmek için kapsül üretiminde insan sağlığı için son derece zararlı silikon bazlı maddeler kullanabilmektedir. Bu tehlikeyi, ılık su doldurduğunuz cam bir bardağa, soft kapsülde üretilmiş bir kapsül ürünü bırakarak basitçe test edebilirsiniz. Kapsülde silikon bazlı bir madde yok ise (suyun sıcaklığına bağlı olarak) 15-20 dakika içerisinde çözülecektir. Şayet kapsül su yüzeyinde kalıyor ve çözülüyor ise bu görüntü büyük olasılıkla kapsül bileşenlerinde silikon bazlı madde olduğu anlamına gelir.

Ürün içeriğinde NİTROJEN gazının önemi

Yumuşak kapsüllerde üretilen omega 3 ürünleri, üretildiği andan itibaren oksidasyona maruz kalır iken, sert kapsüllerde bu süre çok daha uzundur. Buna ilave olarak bağıl neme karşı en dayanıklı olan sert kapsül içerisine üstün bir teknoloji ile ürün dolumu esnasında Nitrojen gazı kullanılarak oluşturulacak basınç sayesinde, içerisindeki ürünün oksidasyona maruz kalması (çürümesi, bozulması) maksimum engellenebilmektedir.

3. ANALİZLER

Mikrobiyolojik Analizler ve Ağır Metal Testleri

Kapatılmış (omega3 ile doldurulmuş) kapsüller mikrobiyolojik analizleri yapılmış ve ağır metal testlerinden başarıyla geçmiş olmalıdır. Denizlerde giderek artan ağır metal ve civa oranları, deniz ürünlerini sağlık açısından tehdit etmektedir. ABD ve Avrupa'da kimyasal atık ve ağır metal içerdiği için toplatılan Omega 3 ürünleriyle ilgili haberler vardır. Özellikle civa, kurşun, kadmiyum, arsenik gibi ağır metallerin seviyelerinin analiz edilmiş olması gerekir.

4. SERTİFİKASYON

IFFO & IFOS Sertifikası

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Beslenme Konseyi (CRN) tarafından belirlenmiş test kriterlerine göre deniz ürünlerini güvenilir laboratuvarlarda doğru dozaj, stabilite ve ağır metal, kimyasal atıklar yönünden test eden bağımsız kuruluşlardır.

Helâl & Kosher Sertifikası

Jelatin, memelilerin dokularında, hususiyetle kasları kemiklere bağlayan yerlerde ve derilerde bulunan kollajenden çıkartılan bir proteindir. Başta domuz, sığır ve çok az olarak da balık gibi hayvanların deri, kemik ve bağ dokularının kaynatılması ile üretilir. Domuz ve sığır en çok kullanılan jelatin kaynağıdır. Günümüzde jelatin üretiminde genelde domuz ve helâl tarzda kesilmemiş sığır derisi kullanılmaktadır. Bu yüzden kapsüllerin domuz jelatini içermediğini garantileyen Helal veya Kosher sertifikasına sahip olması son derece önemlidir. Bu durumda balık kıvrıkağından elde edilen jelatinler en doğru, en güvenilir tercihtir.

Tüm bu bilgileri özetlersek;

Omega 3 nedir, neden tüketmeliyiz ?

- ▶ Yaşamsal öneme sahip yağ asitleridir.
- ▶ Vücutta yapılamazlar ve besin yoluyla alınmaları gerekir.
- ▶ En çok derin deniz balıklarında bulunmaktadır.
- ▶ Başta kalp-damar, beyin ve göz olmak üzere bir çok sağlık üzerinde etkileri bulunmaktadır.
- ▶ Omega 3 gıda takviyeleri arasında en fazla bilimsel çalışmaya sahip üründür ve Dünya'da en çok tüketilenler arasında ilk sırayı almaktadır.

Omega 3 tercih ederken nelere dikkat etmeliyiz ?

- ▶ En iyi üretim formu TG (triglyceride)'dir.
- ▶ Omega-3 yağ asitleri çıkartılırken sadece balığın gövdesi kullanılmalıdır (fazlası toksik etkiye neden olan A vitamini içeren balığın karaciğeri kullanılmamalıdır).
- ▶ Kapsül formu tercih edilmelidir.
- ▶ Kapsüller helal veya kosher sertifikalarına sahip olmalıdır.
- ▶ Balık kıkırdağından elde edilmiş jelatinler daha güvenlidir.
- ▶ Nem geçirgenliği (oksidasyona maruz kalma) en az olan sert jelatin tercih edilmelidir.
- ▶ Kapsül içerisinde nitrojen kullanılması, bozulmanın önlenmesi açısından önemlidir.
- ▶ Mikrobiyolojik analizleri yapılmış, ağır metal testlerinden başarıyla geçmiş olmalıdır.
- ▶ EPA/DHA miktarı kapsülün toplam ağırlığı üzerinden hesap edilmeli ve biyoyararlanım dikkate alınmalıdır.
- ▶ Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının ilgili mevzuatları gereği alınması gereken TEG onay numarası kontrol edilmelidir.

OMEGA 3 hakkında yapılan bilimsel çalışmalar ve makalelerden derlemeler

Yapılan araştırmalar, insanların karşılaştıkları bir çok hastalığa besin maddelerinin ve beslenme alışkanlıklarının neden olduğunu ortaya koymaktadır. Günümüzde, özellikle gelişmiş ülkelerde insanlar, beslenmelerine çok dikkat etmekte ve beslenme rejimlerinde sağlık açısından uygun gıdaları seçmeye özen göstermektedirler. Bu gıdalar içerisinde de ilk sırayı çoklu doymamış yağ asitleri yönünden zengin olan balık ve diğer su ürünleri almaktadır.

Balık yağlarının yağ asidi kompozisyonu üzerinde ilk çalışmalar 1952 yılında başlamıştır. Daha sonraki yıllarda yapılan araştırmalar balık yağlarının yapısının daha iyi anlaşılmasını sağlamış, son yıllarda yapılan balık yağlarının insan sağlığı üzerine olan olumlu etkileri balık lipitlerine olan ilgiyi artırmıştır. Yapılan araştırmalarda insanlarda kalp krizi ve diğer hastalıkların riskini azaltma yararının yalnızca tatlı ve tuzlu su ortamlarındaki hayvanlarda ve diğer bitkilerde bulunan kendine özel Omega-3 (ω -3) yağ asitleri ile ilgili olduğu bulgulanmıştır.

Omega-3 yağ asitlerinin en önemlileri olan EPA ve DHA, besin zinciri yoluyla deniz ürünlerinde birikmektedir. Bu yağ asitleri ilk olarak deniz algleri tarafından sentezlenir, sonra da plankton ve diğer küçük deniz hayvanları tarafından tüketilerek onların bünyesine yerleşirler ve böylece besin zincirine katılmış olurlar. Omega-3 serisi yağ asiti olan EPA ve DHA, balıklarda bol olarak bulunur. Balık türüne göre Omega-3 miktarı da farklılık göstermektedir. Özellikle derin denizlerde yaşayan ve siyah etli olan balıklarda bu oran daha yüksektir.

EPA ve DHA'nın mutlaka dışardan alınması gerekir. Çünkü vücut tarafından sentezlenemedikleri için elzem yağ asitleri olarak adlandırılırlar (Calabrese, 1999; Stoll, 1999).

Omega-3 yağ asitleri, vücutta sentezlenmediği için mutlaka besinlerle dışardan alınmalıdır (Leaf ve Weber, 1988).

Greenland eskimoları günlük ortalama 700 mg kolesterolden yoksun yüksek yağlı deniz ürünleri tüketmektedirler. Bu gıdalarda LDL ve VLDL seviyeleri düşük yoğunluktadır. Bu insanlar üzerinde yapılan araştırmalar sonucunda; balık ağırlıklı beslenen insanlarda kalp-damar rahatsızlıkları ve hipertansiyona, çarpıntıya, kalp ritmi bozukluğuna, şeker hastalığına, eklem romatizmasına, sinir ve bağışıklık sistemine, beyin fonksiyonlarına, depresyona ve kansere karşı önemli etkileri olduğu bildirilmiştir. Balık tüketimi belirli mineraller, vitaminler ve yüksek biyolojik değerli proteinleri sağladığı için önemlidir. Bilimsel veriler, balık ya da balık yağlarının ω -3 içeriğinin tüketiminin kronik kalp hastalığı riskini azalttığı, hiper tansiyonu düşürdüğünü, belirli kalp ritmi bozukluklarını ve ani ölümleri azalttığını, şeker hastalıkları oranını düşürdüğünü ve romatizmaya bağlı eklem ağrılarını azalttığını ortaya koymuştur. Üreme sistemi, görme ve sinir sistemi fonksiyonlarının düzenlenmesinde, PUFA'ların (çoklu doymamış yağ asidi) hayati bir rol oynadığı açıktır. Balık yağ kapsüllerinin tüketimi ile ilişkili olarak sinirlerin, membranların ve kasların oksidatif hasarı E vitamininin eşit miktarda alınması ile önlenabilir. Amerikan Kalp Birliği, kronik kalp hastası olan kişilere günde 1 g = 1000 mg balık yağı tüketmelerini tavsiye etmiştir. Michigan Ulusal Balıkçılık Araştırma Kurumu'na göre balık tüketimi güvenlidir. Beslenme ve sağlık faydaları düşünüldüğünde balık tüketimi için halkın bilgilendirilmesi gerekmektedir. Amerikan Sağlık Örgütü tarafından beslenme ihtiyacını karşılamak için insanların her öğünde alması gerekli olan 2.7 - 7.5 g ω -3 PUFA'lar ancak yağ bakımından zengin olan balıklardan sağlanabilir (Sidhu, 2003).

İnsanoğlu daha anne karnında iken omega-3 yağ asitlerine ihtiyaç duyar ve hayatın her evresinde bu ihtiyaç artarak devam eder. Bunun için sadece çocuk ve yaşlıların değil her yaş grubundaki insanların, özellikle de anne adaylarının haftada en az iki öğün balık yemeleri gerekmektedir. Sağlıklı bir hayat sürdürebilmek için bu şarttır. Çağımızda, ölümlerin % 50'den fazlasının kalp krizi, damar tıkanıklığı, yüksek kolesterol ve kansere bağlı hastalıklardan kaynaklandığı ve depresyon, stres, şiddet, intihar vakalarının çok fazla arttığı düşünülürse, balık tüketiminin önemi dahi iyi anlaşılacaktır.

Deniz ürünlerinin fazlaca tüketildiği Hollanda, Norveç, Japonya ve ABD gibi ülkelerde balık tüketen erkeklerin hiç balık tüketmeyenlere göre koroner kalp hastalığı riskinin çok düşük olduğu belirlenmiştir. Greenland eskimoları ile Danimarkalılar üzerinde yapılmış bir çalışmada koroner kalp hastalığı (CHD-coronary heart disease)'ndan ölümlerin çok düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. PUFA (çoklu doymamış yağ asidi) yönünden zengin balina yağı ile diğer deniz ürünlerini tüketen eskimoların kanlarında kolesterol, trigliserid, LDL (kötü kolesterol), VLD kolesterol düzeylerinin düşük, HDL kolesterolün ise yüksek olduğu tespit edilmiştir (Stone, 1996).

Balık ve diğer deniz ürünlerinde bulunan iki baskın Omega 3 yağ asidi olan EPA ve DHA'nın tedavi edici özelliği ile ilgili iddialar araştırılmaktadır. Omega 3 yağ asitlerinin faydalı olduğu ilk olarak Eskimolar üzerinde yapılan araştırmalar sonucu bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda Greenland eskimolarının tükettikleri yağlı balıklardan dolayı kalp krizi riskinin çok düşük olduğu gözlenmiş, bunun üzerine EPA ve DHA'nın faydaları üzerine yapılan çalışmalara ağırlık verilmiştir. Sonuçta bu yağ asitlerinin kalp krizi, kalp damar hastalıkları, depresyon, migren türü baş ağrıları, eklem romatizmaları, şeker hastalığı, yüksek kolesterol ve tansiyon, bazı alerji türleri ile kanser gibi bir çok hastalıktan korunmada önemli etkisi olduğu tespit edilmiştir (Gorga, 1998; Nettleton, 2000).

Balık yağı ile zengin bir diyet uygulaması sonucunda kalp krizinden ölüm riski azalabilir. Çünkü kalp krizi ölümlerinde görülen en büyük etki trombositlerin etkisinin azalması veya damar tıkanıklığı ile kalp ritminin bozulması sonucunda meydana gelmektedir. Balığa dayalı beslenmenin fazla olduğu Lyon'da yapılan bir denemede; ω -3 içeriği yüksek besinlerle beslenen hastalarda, vücut yağları ve lipoprotein miktarlarında hiçbir değişme olmaz iken, kalp rahatsızlıklarından dolayı ölüm riski % 95 oranında azalmıştır. PUFA (çoklu doymamış yağ asidi) uygulanmayan kontrol grubunda ise ani ölümler görülmüştür. Buna benzer bulgulara Washington'da yapılan çalışmada da rastlanmıştır. Bu çalışma sonucunda 5.5 g PUFA ile beslenen hastalarda ani kalp krizlerinden ölüm riskinin % 50 azaldığı, kan akış hızının düzenlendiği, kalp kası iltihaplarının azaldığı gözlenmiştir. Yapılan bir araştırmada, normal kolesterol seviyesine sahip koroner kalp hastalığı olan bir hasta 2 yıl boyunca günde 8 gr = 8000 mg PUFA ile beslenmiş ve sonuçta damar sertliği, kalp kası enfeksiyonu gibi rahatsızlıkların ortadan kalktığı ve kalp rahatsızlıkları ile ilgili şikayetlerin azaldığı gözlenmiştir (Stone, 1996).

Toplam kolesterol ve LDL kolesterolü seviyelerinin yüksek olması koroner kalp hastalıkları (CHD) için önemli bir risk faktörüdür. Son yapılan çalışmalarda yüksek trigliserid seviyesinin damar sertliğini olumsuz olarak etkilediği kaydedilmiştir. 1985 yılında İngiltere'de yapılan bir araştırmaya göre; kalp hastalığına sahip olan kadınların balık tükettikleri zaman hastalıklarının nispeten iyileştiği ortaya konulmuştur. Haftada 3 öğün balık tüketen hastaların ani kalp krizi riskinin %50 azaldığı belirtilmektedir. Amerika'da, haftada bir öğün balık tüketen insanlar üzerinde 6 yıl boyunca yapılan bir çalışmada da benzer sonuçlar bulunmuş ve kalp krizi riskinin önemli ölçüde azaldığı tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile az miktarda Omega 3 yağ asitlerinin de önemli etkileri vardır (Harris, 1997)

Yapılan araştırmalarla balık yağlarının, bağışıklık sisteminde olumlu etkilerinin bulunduğu ve hastalıklara karşı vücudun direnç kazanmasına yardımcı olduğu ortaya konmuştur. Yüksek düzeyde balık etinin tüketilmesi ile hücre duvarının sağlamlaştığı görülmüştür. Günde ortalama 120-180 gr civarında balık tüketmek bu etkiyi artırmaktadır (Stone, 1996).

Balık yağlarının kanın pıhtılaşmasına önemli etkileri vardır. Hayvan ve insan kan hücreleri (trombositler) üzerinde yapılan klinik çalışmalar, ω -3 yağ asitlerinin pıhtılaşmayan kan hücrelerinde önemli etkisinin olduğunu göstermiştir. Koroner kalp hastalığına etkisi olduğu bilinen ω -3 yağ asitlerinin trombositleri bir araya getirdiği ve kanın pıhtılaşmasına yardımcı olduğu tespit edilmiştir. Balık yağı ile beslenen hastalarda, kanama olduğu zaman balık yağının etkisi ölçülmüş ve aspirin gibi bir etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır. Yüksek kolesterol içeren gıdalar ve balık ile beslenen iki ayrı grup denek üzerinde yapılan çalışmalar, balık yağı ile beslenenlerde koroner damar tıkanıklığının azaldığını, diğer grupta ise damar tıkanıklığının devam ettiğini göstermiştir. Ayrıca balık yağı ile beslenenlerde serum trombosit seviyesi azalmış, EPA seviyesi ise yükselmiştir. Yapılan başka bir çalışmada; balık yağlarının protein yağları (lipoprotein) seviyesini %14 oranında düşürdüğü tespit edilmiştir. Balık yağının Koroner Kalp Hastalığı olan kadınlarda doku plazma faaliyetini azaltacak şekilde olumlu etkileri vardır. Damar tıkanıklığı sorunu olan 1500 hastadan oluşan 4 farklı grup üzerinde yapılan çalışmada, kanamayı durdurmada 6 faktörünün etkili olduğu bulunmuştur. Bu faktörlerden en önemlisinin de balık yağları olduğu ortaya konmuş, aynı zamanda koroner damar sertliği olan hastalarda da ω -3 PUFA'nın damar yüzeylerinin esnekliğini arttırdığı gözlenmiştir. (Thorgren ve Gustafson, 1981)

Ani kalp krizinden (SCD) ölme riski batı ülkelerinde gün geçtikçe artmakta ve kalp hastalarının % 50'si bu sebepten ölmektedir. Balık yağı tüketiminin fazla olması ile SCD riskinde % 50 oranında azalma görülebilir. Danimarkalı araştırmacılar, balık yağlarının kalp atış hızını ayarladığını ve kalbi koruduğunu bulmuşlardır. Amerika Kalp Birliği (AHA), diyet ile kardiyovasküler hastalıkların riskinin azaldığını bildiği için yeni çalışmalara yönelmiş ve balık yağlarının kalp hastalıklarından korunmada önemli olduğunu kanıtlamıştır. AHA'nın sonuçlarına göre balık yağlarının temel içeriği olan EPA ve DHA'nın faydaları şunlardır: Kalp ritmi bozukluğunu düzenler, ani kalp krizi riskini azaltır, plazma trigliserid seviyesini düşürür, kan yoğunluğunu ayarlar. Yine AHA tarafından yapılan açıklamalarda, günde 850 mg ile 2900 mg arasında balık yağı tüketiminin kalp rahatsızlıklarına çok önemli etkileri vardır. 850 mg/gün DHA ve EPA tüketen kronik kalp hastalarının kalp krizi riski % 45 oranında azalmaktadır. Bu konuyla ilgili olarak Lizbon Üniversitesi'nde yapılan bir araştırmada, kırsal köyler ile balıkçılıkla uğraşan köyler kalp hastalığı açısından karşılaştırılmış, 1990-1997 yılları arasında yapılan bu çalışmaya göre balıkçı köylerinde kalp krizinden ölenlerin oranı 350/100.000 iken, kırsal köylerde bu oran 1205/100.000'e çıkmaktadır (Hagstrup, 2001).

DHA, insan beynindeki hücrelerin yenilenmesine yardım eder ve beyin ile retina hücrelerinin çoğalmasını sağlar. Bu hücrelerde DHA seviyesinin düşmesi, depresyon, hafıza kaybı, şizofreni ve görme bozuklukları gibi problemlerin ortaya çıkmasına yol açar. Yetişkin bir insan beyninde 20 g DHA bulunması gerekir. Düşük DHA seviyesi beyin serotonin seviyesinin düşmesine sebep olur ki bu intihar, depresyon ve şiddet eğilimini artırır. Yüksek oranda DHA içeren balıkları tüketen insanlarda zihinsel gelişimin arttığı gözlenmiştir. Araştırmalar, depresyon ve EPA seviyesinin düşük olması arasında da açık bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Şizofreni, kan plazması ve kırmızı kan hücrelerinde

yapısal bozukluk sonucu ortaya çıkan zihinsel bir hastalıktır. Kanda bulunan arazidonik asit (AA), EPA ve DHA gibi doymamış yağ asitlerinin düşük olması şizofrenik belirtileri artırabilir. Yapılan çalışmalarda yağ asitleri özellikle EPA'nın normal dozda alınması ile bu belirtilerin ortadan kalktığı gözlenmiştir. Halisünasyon gören ve bundan çok etkilenen insanlara 6 ay boyunca günde 2 g EPA verilmiş ve şizofrenik belirtilerin % 85 oranında azaldığı anlaşılmıştır (Conquer, 2000).

Balık yağlarının kanser hastaları üzerinde direkt tedavi edici etkisinden çok, hastalıktan korunma ve ağrıları dindirici etkisi daha yaygın olarak görülmektedir. Bunun yanında kanserli hücrelerle mücadele etmede ω -3 yağ asitlerinin büyük etkisi vardır. Yapılan çalışmalar kanda bulunan EPA ve DHA gibi balık yağlarının seviyesi ile prostat kanseri arasında bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuştur. İsviçre'de 1886 ve 1925 yılları arasında doğan 3.136 erkek üzerinde çalışılmış, katılımcılara 1967 ve 1997 yılları arasındaki 30 yıllık dönemdeki genel beslenme alışkanlıkları ile ilgili sorular sorulmuştur. Bu süre boyunca 466 hasta prostat kanserine yakalanmış ve bunlardan bir kişide ölüm vakası görülmüştür. Bu insanların hiç balık yemedikleri veya çok az balık tükettikleri anlaşılmıştır. Sonuçta balık tüketmeyenlerin tüketenlere göre prostat kanserine yakalanma oranlarının 2-3 kat fazla olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda prostat kanseri olan insanlara EPA ve DHA'nın etkisinin olduğu kesin olarak kanıtlanmıştır. Gelir seviyesi düşük olan ve ilaç kullanamayan hastaların balık tüketmeleri ile prostat kanserine karşı korundukları açık olarak bulunmuştur. Balık yağlarının meme kanserinden korunmada da önemli etkisi vardır. Avrupa'nın bir çok ülkesini kapsayan geniş çaplı bir araştırmada ω -3 yağ asitleri ile beslenen kadınlarda meme kanseri olma riski önemli ölçüde azalmaktadır. Ayrıca EPA ve DHA'nın kansere yol açan tüm kötü huylu tümörlerin gelişimini önlemede ve kanserli hastaların ağrıların azalmasında önemli bir yerinin olduğu yapılan araştırmalarda ortaya konmuştur (Norrish, 2000).

Balık yağlarının damar sertliğini önlemede ya da azaltmada etkili olduğu düşünülmektedir. ω -3 ilavesi ile bypass ameliyatlarından sonra damarların tekrar kapandığı gözlenmiştir. Haftada en az bir sefer balık yemek ya da günde 500 mg ω -3 yağ asitleri tüketmek, kalp krizi geçiren hastaların hayatta kalma oranlarını % 30 artırmaktadır. 3 hafta süre ile günde 8.000 mg EPA ve DHA alacak kadar balık tüketen kişilerin kanında trigliserid ve kolesterolün azaldığı gözlenmiştir. ω -3 yağ asitleri damar sertliğini önlemekte, tansiyonu düşürmekte, kan akış hızını artırmakta ve böylece daralmış damarların beslendiği dokulara daha fazla oksijen gitmesini sağlamaktadır. Alman araştırmacılar, damar sertliği rahatsızlığı olan hastalara ω -3 yağ asitleri verilmesiyle acılarının azaldığını kanıtlamışlardır. Yapılan bir çalışmada damar sertliği rahatsızlığı olan 162 hastanın yarısına 3 ay süreyle günde 6.000 mg balık yağı verilmiş, diğer gruba ise normal diyet uygulanmıştır. 3 aydan sonra ise doz 3.000 mg'a indirilmiştir. Sonuçta kalp hastalığı olan birinci grupta ölüm vakasına rastlanmadığı ve damar sertliklerinin de büyük ölçüde azaldığı belirlenmiştir (Schacky, 2000).

Alzheimer; beynin iletim sisteminin yapısal olarak bozulması sonucu ortaya çıkan bunama hastalığıdır. Balık yağlarının önemli bileşeni olan DHA retina ve beyin için çok önemlidir ve buradaki sinirlerde bulunan yapısal yağların % 30'dan fazlasını oluşturur. Bunun için DHA disleksia ve alzheimer gibi hastalıkların tedavisinde faydalıdır. Maryland Alkolle Mücadele Enstitüsü'nde yapılan bir araştırmada Dr. Hibbeln, balık tüketimi ile ilgili olarak 9 ülkede depresyon vakalarını incelemiş ve balık tüketimi fazla olan ülkelerde diğer ülkelere göre depresyon olaylarının çok düşük olduğunu tespit etmiştir. 20 g/gün balık tüketen Y. Zelanda'da depresyon olayları % 5.8 görülürken, Kore gibi günde 50 g balık tüketen ülkelerde % 2.8'e düşmektedir. Japonya'da günlük balık tüketimi çok daha yüksek (kişi başı ortalama 100 g olduğu) için depresyona yakalanma oranı % 0.12 gibi çok düşük bir oranda görülmektedir (Conquer, 2000).

Harvard Tıp Fakültesi'nde yapılan araştırmalarda EPA ve DHA'nın hamilelikte çok önemli olduğunu göstermektedir. Anne hamilelik döneminde bebek sağlığı için doymamış yağ asitlerini tüketmek zorundadır. DHA, cenin ve bebeğin normal gelişimi için beyin zarının % 15-20, retinanın da % 30-60'ının oluşmasına yardım eder. ω -3 yağ asitlerinin tüketilmesi ile erken doğum, düşük ve zayıf bebek doğma riski önemli ölçüde azaltılabilir. DHA içeren gıdaları almayan bir annede doğum sonrası depresyon vakaları ve yüksek kan basıncı gibi olumsuzluklar görülür. Uzmanlara göre hamile veya emziren kadınların günde 500-600 mg DHA almaları gerekmektedir. WHO ise hamile kadınların ilk üç ayda günde 50 mg ω -3 yağ asidi almaları, daha sonraki dönemde ise 160 mg'dan daha fazla yağ asidi tüketmeleri gerektiğini tavsiye etmektedir. Hamileliğin özellikle son 3 ayında anneden bebeğe önemli ölçüde ω -3 yağ asitleri iletilir. Bu döneminde anne adayının bol miktarda balık tüketmesi önerilmektedir. Çünkü çocuk ve yetişkinlerin de günde 800 ile 1100 mg ω -3 yağ asitleri tüketmeleri gerekmektedir. Son yapılan çalışmalarda kanında ω -3 yağ asitleri seviyesi düşük olan çocukların büyük ölçüde, davranış bozukluğu, öğrenme güçlüğü ve sağlık problemlerinin olduğu belirtilmiştir. Özellikle yeni doğan bebeklerde ilk üç ay DHA üç kat daha fazla önemlidir.

PUFA'ların insan vücudunda kan basıncını düzenledikleri, trigliserid ve kolesterol seviyesini düşürdüğü ve dolayısı ile kalp krizi riskini azalttığı ileri sürülmüştür. İnsan vücudunda yağ asitleri bakımından en zengin organ beyindir. PUFA'ların beyin fonksiyonlarında önemli rol oynadıkları bildirilmiştir. Sinir hücrelerinde uyarıların iletilmesinde önemli oldukları, PUFA eksikliğinde öğrenme kabiliyetinde azalma olduğu, ileri yaştaki insanlarda buna bağlı olarak hatırlama güçlükleri olduğu tespit edilmiştir (Kolanowski ve diğ., 1999; Schacky ve diğ., 1999).

Hiperaktiflik; duygusal dengesizlik, düzenli çalışma bozukluğu, dikkat süresi kısalığı, konsantrasyon zayıflığı, aşırı hareketlilik ve öğrenme güçlüğü olarak tanımlanır. Okul çağındaki çocukların %30-40'ında yaygındır. Hiperaktifliğe meditasyon veya masaj gibi aktiviteler faydalı olabilir fakat balık yağları, vitamin ve mineraller çok daha etkilidir. Okul yaşlarındaki çocukların % 3-5'inde davranış bozukluğu olduğu, bunun sebeplerinin biyolojik ve çevresel faktörlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Önceden davranış bozukluğu bulunan 6-12 yaş grubundaki çocuklar arasında yapılan araştırmalarda, ω -3 yağ asidi seviyesi düşük olan 53 çocuğun yaklaşık % 40'ında hiperaktif düzensizliğe bağlı dikkat eksikliği olduğu tespit edilmiştir (Arnold, 2001).

Astım hastalığı özellikle çocuklarda nefes darlığı şeklinde kendisini gösteren bir hastalıktır. Balık yağları, kan damarlarının yüzeyini genişletip dokulara daha fazla oksijen girişine yardımcı olduğu için astım hastalarına önemli faydaları vardır. Balık tüketiminin çocukların % 20-25'inde görülen astım hastalığında etkili olduğu yapılan çalışmalarla da kanıtlamıştır. Wyoming Üniversitesi'nde yapılan bir araştırmada astım rahatsızlığı olan ve sigara içmeyen 19-25 yaş grubundaki astımlı hastalar incelenmiş ve günde ortalama 3 gram balık yağı tüketenlerin % 40'ının nefes alma yeteneği önemli ölçüde gelişmiş ve hastalığa dirençleri artmıştır (Broughton, 1997).

Avustralya Sydney Üniversitesi'nde yapılan bir araştırmada da düzenli balık yağı tüketiminin çocuklarda astım gelişimini önemli ölçüde azalttığı bulunmuştur. 8-11 yaşları arasındaki 547 çocukta balık tüketenlerde nefes alma güçlüğü önemli ölçüde ortadan kalkarken, balık tüketmemekte ısrar edenlerde bu rahatsızlık devam etmiştir. Deneklere yağlı balıklardan atlantik somonu, çelik baş alabalığı ve kefal balığı verilmiştir. Yağsız balık veya konserve balık ile beslenenlerde ise bir düzelmeye rastlanmadığı bildirilmiştir (Hodge, 1996).

Damar tıkanıklığı ve damar sertliği; balık yağlarının kalp-damar hastalıklarından koruyucu etkisi, kan basıncı ile trigliserid düzeyini düşürücü etki yapması ve düşük yoğunlukta olan lipoprotein düzeyinin artırılmasından ileri geldiğine inanılmaktadır. Balık yağlarının trombosit düzeyini azalttığı ve atardamardaki düz kas hücrelerinin büyümelerini önlediği ifade edilmektedir (Connor, 1995).

İçerisinde yağ ve yağ asidi içeren gıdalar kan yağ düzeyini ve lipoprotein içeriğini çocuklarda yetişkinlerde olduğu gibi etkiler. Çocuklarda beslenme ile kan lipid içeriği yakından ilişkilidir. Toplam kolesterol ve kardiyovasküler hastalık riskini, çocuk yaşlarda beslenme ile ileriki yaşlarda kalp damar hastalıkları riskinin azalmasına neden olur. PUFA fazla yağ birikimi sonucu ortaya çıkan rahatsızlıkları azaltır. Çocuklarda görülen obesite, yağ miktarının ayarlanması ile kontrol altına alınabilir. MUFA içeren gıdalar % 30 enerji verir, LDL-C ile HDL-C seviyesini düşürür (Nicklas ve ark., 2002).

1995 yılında WHO'nun bir raporuna göre; bebeklere vücut ağırlıklarının her bir kilosu için 40 mg DHA sağlanmalıdır. Yapılan çalışmalar depresyon, dikkat eksikliği, hiperaktiflik ve IQ seviyelerinin düşük olması DHA miktarının azlığından kaynaklandığını göstermektedir. DHA'nın düşük olması beyin serotonin seviyesinin düşük olmasına sebep olur ki, depresyon, intihar ve şiddet olaylarının artmasına sebep olur. DHA özellikle yağlı balıklarda bol miktarda bulunduğu için haftada en az iki üç kez balık tüketmek gerekmektedir. Finlandiya'da yapılan bir çalışmada, balık tüketiminin depresyon ve intihar olaylarını azalttığı gözlenmiştir. Bu çalışmada depresyon belirtileri ve intihar eğilimleri olan 1767 Finli incelenmiş ve bunlardan haftada en az iki kez balık tüketenlerde depresyon riskinin % 37, intihar eğiliminin ise % 43 oranında azaldığı belirlenmiştir. Japonya'da 17 yıl boyunca 265.000 kişinin incelendiği geniş çaplı bir araştırmanın sonucuna göre her gün balık tüketen insanlarda hiçbir intihar vakasına rastlanmamıştır (Tanscanen, 2001).

akgünlük

boswellia serrata



Akgünlük; Afrika, bazı Arap ülkeleri ve Hindistan'da yetişen, 8 metreye kadar uzayabilen bir ağaç türüdür. Ağacın gövdesine dokunduğunuzda aleorezin denen (sakızımsı) bir madde çıkar. Odunlaşmış gövdesi üzerinde balsam kanalları vardır. Her ağaçtan iki ya da üç yılda bir yaz mevsiminde uzunlamasına yarıklar açılarak ağacın güzel kokulu yağı (balsam) ve kabukları alınır. Ağaçların gövdesine çizikler açılarak dışarı çıkan akgünlük sakızı sertleşince ağaçtan kazınır. Bu ağacın üç türünden biri olan Hint Akgünlüğü (boswellia serrata) tıbbi maksatla kullanılır. Bu türünün doğal bileşenleri; sakız reçineler (% 30-60), organik çözücüler içinde çözünür olan uçucu yağlardan (% 5-10) sonra geri kalanı polisakkaritlerdir.



Geleneksel olarak romatizmal hastalıkların tedavisinde kullanılmıştır. Bir çok bilimsel çalışma boswellia'nın geleneksel kullanımını desteklemektedir. Laboratuvar çalışmalarında ayrıştırılan içerikler, anti-enflamatuar etkiler sergilemiştir. Deney hayvanları üzerinde, en az steroid olmayan anti-enflamatuar (NSAID) ilaçlar kadar etkili olmuş, ayrıca midede rahatsızlık gibi NSAID'lerin gösterdiği yan etkilerden hiç birini göstermemiştir. Bu sonuç özellikle uzun süreler boyunca anti-enflamatuar ilaçlar kullanmak zorunda olan insanlar için önem taşır.

İlk olarak Hintli "Dr. Sallaki" tarafından Akgünlük ekstraktı standarize edilmiş ve modern tıpta kullanılmaya başlanmıştır.

"Dr. Rainer Etzel" ilk olarak boswellia ekstraktını romatizmaya karşı kullanmış ve etkisini ispatlamıştır. Sallaki'nin standardize ettiği boswellic acid, 5-lipoksijenaz (5-lipoxygenase) enzimini frenlediği anlaşılmıştır. 5-Lipoksijenaz enzimi araşidonik asidi lökotriene dönüştüren enzimdir. Lökotrien iltihapları tetikler. Şayet lipoksijenaz enzimi frenlenirse araşidonik asit lökotrien değil prostaglandine dönüşür ve bir problem olmaz. Prostaglandin hormonların temel taşıdır, herhangi bir rahatsızlığa sebep olmaz. Oysaki lökotrieni bağışıklık sistemi tanımadığı için mikrop gibi algılar ve ona karşı sürekli bir savaş hali başlatır ve bu da mikrobik olmayan iltihabik hastalıkların sürekli devam etmesi demektir. Günümüzde birçok hastalığın sebebinin lökotrien salgılanmasının artmasıdır ve bu yüzden iltihaplı romatizma, ülseratif kolit, morbus kron (chron) ve tümörlerin oluşmasına neden olur. Beyin tümörünü tetikleyen Topoizomeraz I ve Topoizomeraz II enzimlerini boswellic acid'in frenlediği ve böylece beyin tümörünü yavaş yavaş küçülterek yok ettiği belgelenmiştir.

Akgünlük bunların haricinde MS (Multiple Skleroz), sedef hastalığı, alerjik rahatsızlıklar ve Alzheimer'a karşı etkili olduğu gözlemlenmiştir, ancak bu konularda yapılan klinik çalışmalar henüz yeterli değildir.

Saarbrücken Üniversitesinde yürütülen bir klinik araştırmada boswellic acidin, 5-lipoksijenaz enzimini frenlediği ve böylece iltihaplanmaya sebep olan lökotrien seviyesinin azaldığı ve bu nedenle enflamasyonların, ateş ve ağrıların azaldığı, beyin tümörü olan hastalarda görülen beyinde aşırı ödemin azaldığı tespit edilmiştir. Alman Eczacılar Birliği dergisinde (In der Deutschen Apotheker Zeitung, Jahrgang 137 Nr. 26 von 1997.) yayınlanan bir araştırmaya göre beyin tümörü olan 29 hasta üzerinde boswellic acid ile klinik bir çalışma yapılmış ve bu çalışma sonucunda beyin ödeminin azaldığı tespit edilmiştir.

Prostat dokusunda artmış 5-LOX aktivitesi, iltihabı ve benign prostat hipertrofisinde (BPH) boswellia, prostat sağlığında ek bir formül olarak önemlidir. Hem prostat kanserinde hem de prostat büyümesinde etkilidir. Yapılan çalışmalar, Boswellia'nın alt idrar yolu semptomlarında etkileyici bir iyileşme, ayrıca androjen reseptörlerinin sayısında önemli bir azalma sağladığını göstermiştir.

Bitkinin "Incensole aseta" adı verilen bileşeninin, hipokampus bölgesindeki hücrelerin dejenerasyonunu engellediği, kanser hücrelerinin içindeki yeni kan damarlarının büyümesini bloke ettiği, sağlıklı ve kanserli doku arasındaki tümörü baskılayan hücrelerin canlılığını koruduğu bildirilmiştir.

Yapılan birçok bilimsel çalışma sonrasında Boswellia bitkisi; apoptozis yani proglanmış hücre ölümüne neden olan kanserli hücre yüzeylerinde bir ölüm reseptörü olarak da adlandırılıyor. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda boswellia'nın % 90 oranında metastazı önlediği, Amerika'da çok sayıda insanın ölümüne neden olan 5-LOX adlı enzimin etkinliğini azalttığı, ayrıca hücresele reseptör olan CXCR4'ün faaliyetlerini de bastırdığı ortaya çıkmıştır.

Institute of Pharmacology at the University of Frankfurt araştırmacıları tarafından gerçekleştirilen boswellic acid üzerindeki bir çalışma, boswellia'nın steroid ilaçlara bir alternatif olabileceğini göstermiştir.

Klinik bir araştırmada, 260'dan fazla romatoid artrit hastasına boswellic acid verilmiş plaseboya oranla şişme ve ağrıda belirgin azalmalar görülmüş, sabah tutukluluğu azalmış, hastaların tedavi süresince NSAID almayı bıraktıkları rapor edilmiştir. Ayrıca hastaların genel sağlık durumlarında gelişme göstermiştir. Araştırmaya katılanların % 50-60'ında, boswellic asitin romatoid artrit semptomlarını azaltmakta etkili olduğu tespit edilmiştir.

Kontrollü insan üzerindeki çalışmalarda, boswellia'nın *-muhtemelen kan damarlarını daraltan kimyasalların oluşumlarını bloke ederek-* bronşial astım süresini azalttığı görülmüştür. Bu yüzden boswellia, astım krizlerinin sayılarını azaltabilir. 6 haftalık, çift kör, plasebo kontrollü bir çalışma, günde 3 kez 300 mg boswellia tedavisinin, ritmik astım nöbetlerini azalttığını ve nefes alma kapasitesini göreceli olarak yükselttiğini göstermiştir. 1998 yılında yapılan çalışmada 80 astım-bronşit hastasına 6 hafta boyunca günde 3 defa boswellia veya plasebo kullanılmıştır. Boswellia kullananların astım semptomlarında önemli oranda azalma görülmüştür.

Almanya, University Tübingen'de yapılan ek bir çalışmada, boswellic acidin lökotrienleri inhibe ettiği görülmüştür.

Jena Friedrich Schiller Üniversitesinden farmakolog ve kimyager "Oliver Werz", bilimsel çalışmaları sonunda "Akgünlük reçinesinden elde edilen boswellic acid preparatları ile astım, romatoid artrit ve besin alerjisi tedavi edilebilir" iddiasını yayınlamıştır.

Boswellic acid'lerin etkileri sırasıyla şöyledir:

AKBA (Acetyl-11-keto-β-Boswellic Acid)
KBA (1-keto-β-Boswellic Acid)
ABA (Acetyl-β-Boswellic Acid)
BA (Boswellic Acid)

ABA (Acetyl-β-Boswellic Acid) **araşidonik asidi** serbest bırakır, platelet agregasyonunu ve trombin oluşumunu başlatır. Bu yüzden bu asitler içerisinde **ABA** (Acetyl-β-Boswellic Acid) ayrıştırılmalı ve kullanılmamalıdır.

Akbamax®, etken madde olan boswellic asitlerin akgünlük ekstrelerinden özel metodlarla ayrıştırıldığı, en az % 10 **AKBA** (Asetil-11-keto β-Boswellic asit) içerecek, özellikle **ABA** (Acetyl-β-Boswellic Acid) içermeyecek şekilde standardize edilmiş, patentli, yüksek kalitede ve bilimsel çalışmalara sahip bir ekstrelerdir.

Akbamax® 'ı sıradan akgünlük (boswellia serrata) ekstrelerinden ayıran özellikler;

	Boswellia ekstreleri	AKBAMAX®
AKBA (Asetil-11-keto Boswellic asit)	< % 2	> % 10
β-BA (β-Boswellic asit)	içerir	içermez
Biyoyararlanım	düşük	yüksek

Kaynak: Concentration-dependent potentiating and inhibitory effects of Boswellia extracts on 5-lipoxygenase product formation in stimulated PMNL Safayhi H, Boden SE, Schweizer S, Ammon HP

Kaynaklar:

1. Hughes K. The Incense Bible. New York: Haworth Press; 2007.
2. Ernst E. Frankincense: systematic review. BMJ. 2008;337:a2813 doi: 10.1136/bmj.a2813.
3. Dougados M. Lipooxygenase inhibition in osteoarthritis: a potential symptomatic and disease modifying effect Arthritis Res Ther. 2008;10(5):116.
4. Gayathri B, Manjula N, Vinaykumar KS, Lakshmi BS, Balakrishnan A. Pure compound from Boswellia serrata extract exhibits anti-inflammatory property in human PBMCs and mouse macrophages through inhibition of TNF-α, IL-1β, NO and MAP kinases. Int Immunopharmacol. 2007;7(4):473-482.

5. Ammon HP. Boswellic acids in chronic inflammatory diseases. Planta Med. 2006;72(12):1100-1116.
6. Cuaz-Pérolin C, Billiet L, Baugé E, et al. Antiinflammatory and antiatherogenic effects of the NF-κappaB inhibitor acetyl-11-keto-beta-boswellic acid in LPS-challenged ApoE-/- mice. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2008;28(2):272-277. Epub 2007 Nov 21.
7. Kirste S, Treier M, Wehrle SJ, et al. Boswellia serrata acts on cerebral edema in patients irradiated for brain tumors: a prospective, randomized, placebo-controlled, double-blind pilot trial. Cancer. 2011;117(16):3788-3795. doi: 10.1002/cncr.25945. Epub 2011 Feb 1.
8. Janssen G, Bode U, Breu H, Dohrn B, Engelbrecht V, Göbel U. Boswellic acids in the palliative therapy of children with progressive or relapsed brain tumors. Klin Padiatr. 2000 Jul-Aug;212(4):189-195.
9. Sander O, Herborn G, Rau R. [Is H15 (resin extract of Boswellia serrata, "incense") a useful supplement to established drug therapy of chronic polyarthritis? Results of a double-blind pilot study]. Z Rheumatol. 1998;57(1):11-16. [Article in German]
10. Gupta I, Parihar A, Malhotra P, et al. Effects of Boswellia serrata gum resin in patients with ulcerative colitis. Eur J Med Res. 1997;2(1):37-43.
11. Sengupta K, Alluri KV, Satish AR, et al. A double blind, randomized, placebo controlled study of the efficacy and safety of 5-LOXIN for treatment of osteoarthritis of the knee. Arthritis Res Ther. 2008;10(4):R85. Epub 2008 Jul 30.
12. Sengupta K, Krishnaraju AV, Vishal AA, et al. Comparative Efficacy and Tolerability of 5-Loxin® and Aflapin® Against Osteoarthritis of the Knee: A Double Blind, Randomized, Placebo Controlled Clinical Study. Int J Med Sci 2010;7:366-377.
13. Vishal AA, Mishra A, Raychaudhuri SP. A Double Blind, Randomized, Placebo Controlled Clinical Study Evaluates the Early Efficacy of Aflapin® in Subjects with Osteoarthritis of Knee. Int J Med Sci 2011;8(7):615-622.
14. Kimmatkar N, Thawani V, Hingorani L, Khiyani R. Efficacy and tolerability of Boswellia serrata extract in treatment of osteoarthritis of knee-a randomized double blind placebo controlled trial. Phytomedicine 2003;10:3-7.
15. Gupta I, Gupta V, Parihar A, et al. Effects of Boswellia serrata gum resin in patients with bronchial asthma: results of a double-blind, placebo-controlled, 6-week clinical study. Eur J Med Res. 1998;3(11):511-514.
16. Madisch A, Miehke S, Eichele O, Mrwa J, Bethke B, Kuhlisch E, et al. Boswellia serrata extract for the treatment of collagenous colitis. A double-blind, randomized, placebo-controlled, multicenter trial. Int J Colorectal Dis 2007;22:1445-1451.
17. Gerhardt H, Seifert F, Buvari P, Vogelsang H, Repges R. Therapy of active Crohn disease with Boswellia serrata extract H 15. Z Gastroenterol 2001;39:11-17. [German]
18. Sander O, Herborn G, Rau R. Is H15 (resin extract of Boswellia serrata, "incense") a useful supplement to established drug therapy of chronic polyarthritis? Results of a double-blind pilot study.] Z Rheumatol 1998;57:11-16. [German]
19. Kamboj VP. A review of Indian medicinal plants with interceptive activity. Indian J Med Res. 1988 Apr;87:336-355.
20. Sharma S, Thawani V, Hingorani L, Shrivastava M, Bhate VR, Khiyani R. Pharmacokinetic study of 11-Keto beta-Boswellic acid. Phytomedicine. 2004;11(2-3):255-260.
21. Kulkarni RR, Patki PS, Jog VP, and et al. Treatment of osteoarthritis with a herbomineral formulation: a double-blind, placebo-controlled, cross-over study. J Ethnopharm 1991;33(1-2):91-95.
22. Galeone G, Spadavecchia R, Balducci MT, Pagliarulo V. [The role of Proxelan in the treatment of chronic prostatitis. Results of a randomized trial]. Minerva Urol Nefrol. 2012;64(2):135-141. [Article in Italian]

zeytin yaprağı

olea europaea



Zeytin ağacı; Akdeniz ülkelerinde yetişen, 10-20 metre yüksekliğinde, gövdesi çoğunlukla boğumlu, yaprakları karşılıklı, küçük ve koyu yeşil-gümüş renginde, uzun ömürlü bir ağaçtır. Türkiye florasında Olea türünün iki varyetesi kayıtlıdır: "olea europaea Zhukovsky" ve "olea europaea sylvestris Lehr."

Zeytin ağaçları, Dünyadaki en dayanıklı ağaçlardandır. Uzun süreli yaşamlarını büyük ölçüde, kendilerine hastalık ve zararlılara karşı direnç kazandıran "oleuropein" adlı bir madde üretmelerine borçludurlar. Yapılan araştırmalarda 1.000 yaşını geçkin zeytin ağaçlarına rastlanmıştır. Zeytin ağacının meyvesi ve yağının yaygın kullanımı gibi, yaprakları da geleneksel olarak tarih boyunca halk ilaçlarında kullanılmıştır. 1800'lü yıllarda malarya (sıtma) salgınına karşı kullanıldığı bilinmektedir. Modern tıp, zeytin yaprağını 1995 yılında kullanmaya başlamıştır. İlk sonuçlar pozitif çıkmıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda birden fazla rahatsızlık için umut verici ve benzersiz bir bitki olduğu düşünülmüştür. Zeytin yaprağı ile ilgili

çalışmalar hala devam etmekle birlikte Oleuropein maddesi bu özelliği ile insanlar için de oldukça faydalı sağlık ve kozmetik başta olmak üzere birçok sektörde ara katkı maddesi olarak kullanılmaktadır. Amerikan Kanser Araştırma Enstitüsü zeytin yaprağının 21. yüzyılda doğal antihipertansif, antiviral, antimikrobiyal etkiye sahip çok önemli bir bitki olduğunu belirtmiştir. Ayrıca bu konuda 2000'e yakın makale ve çeşitli yayınlar vardır.

Yapılan araştırmalara göre zeytin yaprağının 100'den fazla madde içerdiği yayınlanmıştır. İçindeki en etken madde polifenolik antioksidanlardan biri olan oleuropeindir. Oleuropein, vücutta kalsiyum elenolat'a çevrilir. Oleuropeinin içeriğindeki elonik (eleonik-oleanolik) asidin; antibakteriyel, antifungal ve antiviral özellikleri laboratuvar koşullarında kanıtlanmıştır.

Zeytin yaprağının etken maddeleri olan "oleuropein" ve "polyphenols" bileşenlerinin özel metodlarla ayrıştırıldığı patentli bir ekstre olan **Benolea® EFLA 943**; Biyoyararlanımı, Güvenilirliği ve tolerasyonu, C vitamininden daha güçlü anti-oksidan etkisi, Kan basıncını düşürmedeki etkisi, Kan şekeri üzerine etkisi, Kan yağlarını düşürmedeki etkisi, Kolesterol üzerine etkisi ve Hipertansiyon üzerine etkisi için yapılan çalışmalara sahiptir.

Geçmiş yıllarda yapılan bir araştırma; Amerika'da 50 milyon, tüm dünyada ise 1 milyar insanın hipertansiyondan etkilendiğini, % 30'unun ise bu durumun farkında olmadığını ortaya koymuştur.

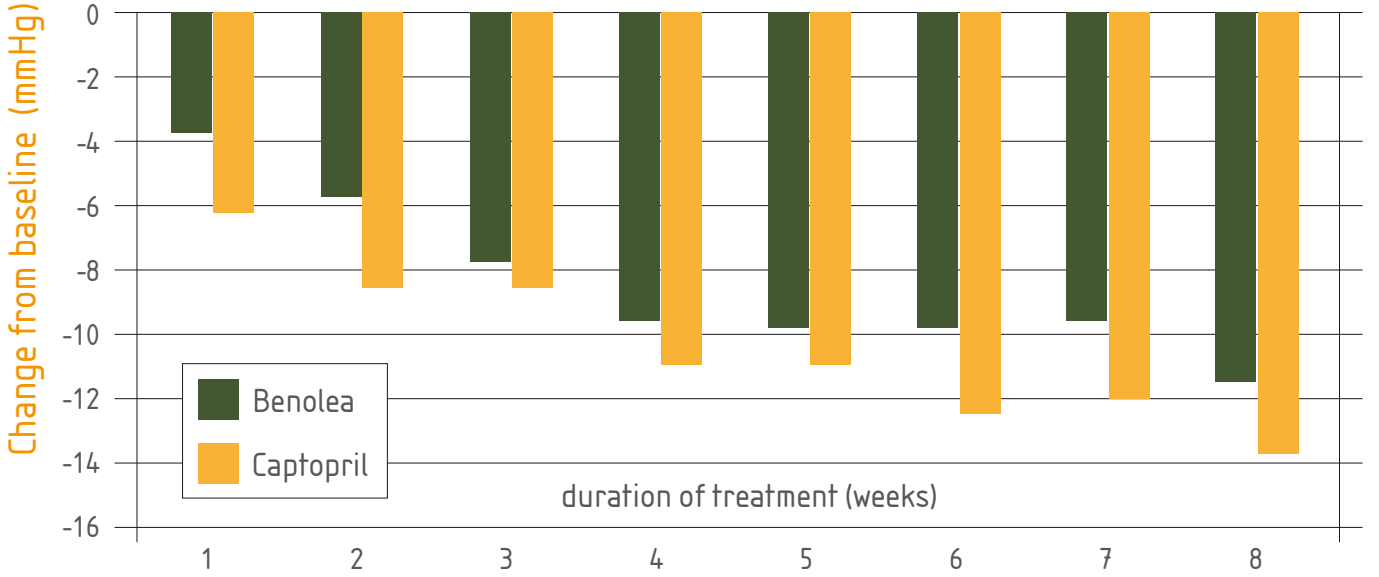
Kaynak: Jajjar I, Kotchen TA (2003). JAMA 290 (2)

Hipertansiyon Kategorileri

Category	SBP* mmHg		DBP* mmHg
Normal	< 120	and	< 80
Prehypertension	120 - 139	or	80 - 89
Hypertension, Stage I	140 - 159	or	90 - 99
Hypertension, Stage II	≥ 160	or	≥ 100

* SBP (systolic blood pressure): pressure that blood exerts on vessels while the heart is beating.

* DBP (diastolic blood pressure): pressure that blood exerts on vessels while the heart is relaxed.



METOD : Randomize, çift körlü ve Double Dummy

SÜRE ve KATILIMCI : 8 hafta süresince 232 hasta takip edildi. 116 kişi Benolea ve 116 kişi Captopril

SONUÇ : Benolea, kan basıncını Captopril ile benzer bir etki ile düşürmektedir.

Zeytin yaprağı ekstresi ile yapılan bazı araştırmalar:

1. 2005 yılında Avustralya'da yapılan bir çalışma, zeytin yapraklarındaki antioksidan kapasitesinin, vitamin C'de bulunandan 5 kat fazla, yeşil çay ve üzüm çekirdeğinden de 2 kat fazla olduğunu ortaya koymuştur. Aynı zamanda bu çalışma zeytin yaprağı ekstraktında bulunan antioksidanların üzüm çekirdeği ve Vitamin E'de bulunan antioksidanlardan, zararlı serbest radikalleri uzaklaştırması bakımından çok daha güçlü olduğunu tespit etmiştir.

2. Zeytin yaprağındaki kalsiyum elenolate, virüs, bakteri ve mantarları öldürme özelliğine sahiptir. Zeytin yaprağı, anti-fungal, anti-viral ve anti-bakteriyel bileşiklerce zengindir. Candida mantarına karşı kapsamlı hazırlanan "The Ultimate CANDIDA DIET PROGRAM" kitabında zeytin yaprağı ekstresinin tüketimine özellikle yer verilmiştir.

3. Yapılan in-vivo çalışmalarda, zeytin yaprağının etken maddesi oleuropein, hipoglisemik etki göstermiş ve yüksek kan şekeri seviyesinde düşüş gözlenmiştir.

4. 2003 yılında Mycoses'de yayınlanan bir laboratuvar çalışmasına göre zeytin yaprağı ekstresi 24 saat içinde vajinal mantar enfeksiyonlarına da yol açan Candida albicans'a karşı etki göstermiştir.

5. Laboratuvar çalışmalarında, zeytin yaprağı ekstresinin e. coli, staphylococcus aureus ve candida albicans gibi mikroorganizmalara karşı etkisinin olduğu görülmüştür. Zeytin yaprağı aynı zamanda hayvan ve in-vitro çalışmalarda antiviral aktivite göstermiştir. Zeytin yaprağındaki etkin bileşiklerin, virüs enfeksiyonları (nezle, grip vs) üzerindeki etkisi araştırılmış ve düşük konsantrasyonlarda dahi etkili olduğu saptanmıştır.

6. Canlı vücudunda in-vivo şartlarda yapılan birçok çalışma; oleuropeinin, vasodilator (damar genişletici) etki yaptığını, tansiyonu düşürdüğünü ve anti-aritmik özellik gösterdiğini ortaya koymuştur. Aynı zamanda LDL kolesterol seviyesinde düşmeye neden olduğu sonucuna varılmıştır.

7. Zeytin yaprağı ekstresi ayrıca, kanserden korunmaya da yardımcıdır. Oleuropein, insan tümör hücre dizilerinde doza bağlı olarak çoğalmayı ve göçü inhibe etmiştir. Oleuropein'in tümör hücrelerinde doğrudan etki gösteren antitümöral bir ajan olduğu gösterilmiştir. İnsan glioblastoma hücrelerinde antikanser aktivite göstermiştir.

8. Bir klinik çalışmada özel olarak hazırlanan zeytin yaprağı ekstresinin birinci kademe yüksek tansiyon hastalarında etkinliği, reçeteli bir ilaç olan kaptopril ile karşılaştırılmıştır. 2 ay boyunca hastaların yarısına kaptopril diğer yarısına zeytin yaprağı ekstresi verilmiş ve süre sonunda sistolik ve diastolik kan basıncının kaptopril verilen grup kadar etkili bir şekilde azaldığı tespit edilmiştir. Aynı çalışmada zeytin yaprağı ekstresinin LDL kolesterolde yaklaşık % 20 bir azalma sağladığı görülmüştür. Zeytin yaprağının kolesterolü azaltıcı etkisi içindeki Oleuropein'den kaynaklanmaktadır.

Kaynaklar:

1. PDR for Herbal Medicines, 4th ed., Thomson Healthcare Inc., Montvale 2007.
2. Feral Olive trees are significant weeds in Hawaii, Norfolk Island, and Australia (Spenneman and Allen 2000; Cuneo et al. 2010).
3. The Olive Fruit Fly (*Bactrocera oleae*) is an important economic pest wherever olives are grown (Daane and Johnson 2010). The historical biogeography of this fly, and its evolving relationship with *O. europaea*, have been investigated by Nardi et al. (2010).
4. Olive pollen is one of the most important causes of seasonal respiratory allergy in Mediterranean countries. In addition, cases of contact dermatitis and food allergy to the olive fruit and olive oil have been described. (Rodríguez et al. 2001; Esteve et al. 2012)
5. Immunological Activity of Recombinant Ole e 1 in Patients with Olea europaea Pollinosis Int Arch Allergy Immunol 2000;122:101–107
6. High Levels of Olea europaea Pollen and Relation with Clinical Findings Florido J.F. · Delgado P.G. · de San Pedro B.S. · Quiralte J. · de Saavedra J.M.A. · Peralta V. · Valenzuela L.R. Int Arch Allergy Immunol 1999;119:133–137
7. Double-blind, placebo-controlled clinical trial of preseasonal treatment with allergenic extracts of Olea europaea pollen administered sublingually. (PMID:7735519) Casanovas M, Guerra F, Moreno C, Miguel R, Marañón F, Daza JC Laboratorios CBF-LETI, S.A., Madrid, Spain. Journal of Investigational Allergology & Clinical Immunology [1994, 4(6):305–314]
8. Antihypertensive, antiatherosclerotic and antioxidant activity of triterpenoids isolated from Olea europaea, subspecies africana leaves. Department of Human Physiology, University of Durban-Westville, Private Bag X54001, Durban 4000, South Africa Department of Chemistry, University of Durban-Westville, Private Bag X54001, Durban 4000, South Africa, Received 11 June 2002, Revised 25 October 2002, Accepted 25 October 2002, Available online 7 January 2003 Journal of Ethnopharmacology Volume 84, Issues 2–3, February 2003, Pages 299–305

9. Antimicrobial activity of commercial Olea europaea (olive) leaf extract. Discipline of Microbiology and Immunology, School of Biomedical, Biomolecular and Chemical Sciences, The University of Western Australia, 35 Stirling Hwy, Crawley, WA 6009, Australia, School of Health Sciences, The University of Notre Dame Australia, Fremantle, WA 6160, Australia, Pharmacy, School of Biomedical, Biomolecular and Chemical Sciences, The University of Western Australia, WA, Australia, School of Medicine and Pharmacology, The University of Western Australia, WA, Australia, Division of Microbiology and Infectious Diseases, PathWest Laboratory Medicine WA, Queen Elizabeth II Medical Centre, Nedlands, WA 6009, Australia, Received 5 August 2008, Accepted 25 October 2008, Available online 9 January 2009. Int. Journal of Antimicrobial Agents Vol. 33, Issue 5, May 2009, Page 461–463
10. Antioxidant activity of phenolics extracted from Olea europaea L. leaves. Research and Development Department, Furfural Español S.A., Camino Viejo de Pliego s/n. 80320 Alcantarilla, Murcia, Spain, Plant Biology Department, Faculty of Biology, University of Murcia, 30100 Espinardo, Murcia, Spain, Received 26 July 1999, Accepted 17 September 1999, Available online 3 December 1999. Food Chemistry Volume 68, Issue 4, March 2000, Pages 457–462
11. Nikolaos K. Andrikopoulos*, Smaragdi Antonopoulou, Andriana C. Kaliora., LWT – Food Science and Technology, Volume 35, Issue 6, September 2002, Pages 479–484. Oleuropein Inhibits LDL Oxidation Induced by Cooking Oil Frying By-products and Platelet Aggregation Induced by Platelet-Activating Factor.
12. Cherif S, Rahal N, Haouala M, Hizaoui B, Dargouth F, Gueddiche M, Kallel Z, Balansard G, Boukef K., J Pharm Belg. 1996 Mar-Apr;51(2):69–71. [A clinical trial of a titrated Olea extract in the treatment of essential arterial hypertension].
13. Baytop T, 1999: Türkiye'de Bitkiler ile Tedavi; Geçmişte ve Bugün. Nobel Yayınevi, İstanbul.
14. Dekanski D ve ark., Phytochemical analysis and gastroprotective activity of an olive leaf extract., J. Serb. Chem. Soc. 74 (4) 367–377 (2009).
15. Hamdi HK, Castellon R., Biochem Biophys Res Commun. 2005 Sep 2;334(3):769–78. Oleuropein, a non-toxic olive iridoid, is an anti-tumor agent and cytoskeleton disruptor.
16. Jemai H, Bouaziz M, Fki I, El Feki A, Sayadi S., Chem Biol Interact. 2008 Nov 25;176(2–3):88–98. Hypolipidemic and antioxidant activities of oleuropein and its hydrolysis derivative-rich extracts from Chemlali olive leaves.
17. Khayyal MT, el-Ghazaly MA, Abdallah DM, Nassar NN, Okpanyi SN, Kreuter MH. 2002;52(11):797–802. Blood pressure lowering effect of an olive leaf extract (Olea europaea) in L-NAME induced hypertension in rats.
18. Lee-Huang S, Zhang L, Huang PL, Chang YT, Huang PL., Biochem Biophys Res Commun. 2003 Aug 8;307(4):1029–37. Anti-HIV activity of olive leaf extract (OLE) and modulation of host cell gene expression by HIV-1 infection and OLE treatment.
19. Randon AM, Attard E., The in vitro immunomodulatory activity of oleuropein, a secoiridoid glycoside from Olea europea L., Nat. Prod. Commun., 2, 515–519 (2007).
20. Omar SH., Sci Pharm. 2010;78(2):133–54., Oleuropein in olive and its pharmacological effects.
21. Köçkar F., Aydoğan Türkoğlu S., Aydın M., Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi 3 (2): 185–190, 2010., Oleuropein'in Prostat (PC-3), Meme (MCF-7) ve Hepatoma (HEP3B) Kanser Hücrelerinde Anti-tümör Etkisinin Belirlenmesi.
22. Tunca B, Tezcan G, Cecener G, Egeli U, Ak S, Malyer H, Tumen G, Bilir A., J Cancer Res Clin Oncol. 2012 Nov;138(11):1831–44., Olea europaea leaf extract alters microRNA expression in human glioblastoma cells.
23. Olea europaea leaf extract exerts L-type Ca²⁺ channel antagonistic effects. Klinik für Herzchirurgie, Herzzentrum Leipzig, Strümpellstr. 39, 04289 Leipzig, Germany, Lehrstuhl Pharmazeutische Biologie, Universität Leipzig, Johannisallee 21/23, 04103 Leipzig, Germany, Received 29 February 2008, Revised 12 August 2008, Accepted 15 August 2008, Available online 23 August 2008. Journal of Ethnopharmacology Volume 120, Issue 2, 20 November 2008, P. 233–240
24. Olive (Olea europaea) leaf extract effective in patients with stage-1 hypertension: Comparison with Captopril. Phytomedicine Volume 18, Issue 4, 15 February 2011, Pages 251–258

maca

lepidium meyenii



Peru'nun yüksek rakımlı yerlerinde yetişen turpgiller ailesine ait yıllık bir bitkidir. Maca, doğal bileşenlerinde lif, karbonhidrat (% 55-60), yağ asitleri (linolenik, palmitik, oleik), polisakkaritler, protein (% 10-18), steroller (%2-2,5), mineraller (demir, selenyum, magnezyum, kalsiyum, potasyum, çinko, iyot) vitaminler (B1, B2, B6, B12, C, E) gibi yüksek miktarda besin değerleri taşımaktadır.

1998 yılında "Pure World Botanicals" tarafından "Dr. Quin Yi Zheng" liderliğinde yapılan çalışmalar esnasında Maca kökünde; başka bir bitki veya üründe henüz keşfedilmemiş benzersiz iki grup bileşik daha bulundu ve bu maddelere "macamides" ve "macaenes" adı verildi. Farklı çalışmalar bu bitki kökünden elde edilen ekstrelerin tüketiminde insan sağlığı üzerindeki etkilerinin bu iki bileşenden kaynaklandığını göstermektedir. Günümüzde maca bitkisi hakkında yüzlerce bilimsel çalışmaya rastlamak mümkündür. Maca; infertilite, sperm kalitesi ve hareketliliği, libido artırma, menopoz sonrası semptomları ve genel olarak cinsel iyileşme için hem erkek hem de kadında başarılı bir tıbbi kullanım öyküsüne sahiptir. Yapılan çalışmalar, her iki cinsiyette de etkili olmasının sebebinin maca'nın doğal bileşenlerinde bulunan alkaloidler olarak adlandırılan güçlü maddeleri göstermektedir. Alkaloidler olarak adlandırılan bu güçlü maddeler, adrenaller, yumurtalıklar, pankreas ve tiroit hormon salıcı işlevleri geliştirecek olan hipofiz bezini ve hipotalamusu uyarmaktadır. ^{(1) (2) (3)}

Cayetano Heredia Üniversitesinde Dr. G. Gonzales'in yapmış olduğu bir çalışma ile maca bitkisinin, hem seminal sıvının hacmini hem de spermatozoitlerin sayısını ve hareketliliklerini yaklaşık 2 katına çıkarttığı gözlemlendi. 2001 yılında 4 ay boyunca düzenli bir şekilde maca kök ekstresi verilen bir grup erkeğin bu süre sonunda, hiçbir hormonal değişikliğe uğramadan, spermatozoitlerinin 140 milyondan 259 milyona çıktığı, hareketli spermatozoitlerinin ise 87 milyondan 183 milyona yükseldiği ortaya kondu. ⁽⁴⁾

Kaynaklar:

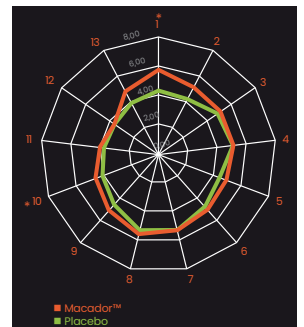
1. Zheng, B. L., et al. "Effect of a lipidic extract from lepidium meyenii on sexual behavior in mice and rats." Urology 2000 Apr;55(4): 598-602
2. Mabberley, D.J. 1993. The Plant Book: a Portable Dictionary of the Higher Plants, utilising Cronquist's An Integrated System of Classification of Flowering Plants (1981). Cambridge University Press, Cambridge, UK/New York, NY, USA.
3. Cicero, A. F., et al. "Lepidium meyenii Walp. improves sexual behaviour in male rats independently from its action on spontaneous locomotor activity." J. Ethnopharmacol. 2001 May; 75(2-3):225-9.
4. Gonzales, G. F., et al. "Lepidium meyenii (Maca) improved semen parameters in adult men. Asian J. Androl. 2001 Dec; 3(4):301-3.

% 100 su ile çözülerek özütlenen, kimyasal çözücüler içermeyen, patentli maca ekstresi **Macador®**; macamides, macaenes, prolin ve aminoasitler içermektedir. Çift kör, plasebo kontrollü yapılan bir klinik çalışmada, bir grup erkeğe günlük 2 g. **macador®** verilirken diğer gruba 2 g. plasebo verilmiştir. 14 gün sonra **macador®** grubundakilerde cinsel istekte artış sağlanırken plasebo grupta herhangi bir değişiklik gözlemlenmemiştir.

Macador™: clinical potency

8 physically active men administered with 2g of Macador™ and 2g of placebo in a double blind, placebo controlled, cross-over clinical trial completed a sexual desire inventory.

1	During the last month, how often would you have liked to engage in sexual activity with a partner?
2	During the last month, how often have you had sexual thoughts involving a partner?
3	When you have sexual thoughts, how strong is your desire to engage in sexual behaviour with a partner?
4	When you first see an attractive person, how strong is your sexual desire?
5	When you spend time with an attractive person, how strong is your sexual desire?
6	When you are in romantic situations, how strong is your sexual desire?
7	How strong is your desire to engage in sexual activity with a partner?
8	How important is it to you to fulfill your sexual desire through activity with a partner?
9	Compared to other people of your age and sex, how would you rate your desire to behave sexually with a partner?
10	During the last month, how often would you have liked to behave sexually by yourself?
11	How strong is your desire to engage in sexual behaviour by yourself?
12	How important is it to you to fulfill your sexual desires to behave sexually by yourself?
13	Compared to other people of your age and sex, how would you rate your desire to behave sexually with yourself?



Details of questions from the Sexual Desire Inventory-2 presented to volunteers pre-and post-supplementation of Macador™ and placebo (Spector et al., 1996)

After only 2 weeks, overall sexual desire increased from pre to post supplementation in the Macador™ group. There was no change in the placebo group.

1. Stone et al. Journal of Ethnopharmacology, 2009

brokoli

brassica oleracea



Anavatanı İtalya olan Brokoli, lahanagillerden karnabaharın yakın akrabasıdır. ABD'ye 20. yüzyılın ilk yarısında İtalyan göçmenler tarafından götürülmüştür. Günümüzde dünya üretiminin % 80'inden fazlasına ABD sahiptir. Türkiye'de üretilmesi bir kaç yıl öncesine dayanır ve ülkemizde brokoli her ne kadar en popüler sebzeler listesinde kendisine yer bulamasa da en faydalı sebzeler listesinde üst sıralarda yer almaktadır.

Brokoli; A, C, E, K, B1, B2, B3, B6, B9 vitaminleri, kalsiyum, demir, magnezyum, fosfor, manganez, çinko, potasyum, selenyum mineralleri ve lif içermektedir.

İlk bilimsel çalışmalar, 1995 yılında kanser alanında başlamıştır. DNA'nın hasar görmesi durumunun çoğunlukla kanser oluşumuyla sonuçlandığı bilimsel bir gerçektir. Kanserlerin görünümü de aynen karnabahar ve brokoliye benzer. Hatta bu durum patoloji kitaplarında 'karnabahar tarzı büyüme' diye geçer. Düzenli olarak tüketildiğinde kanser riskini düşürebileceği sonucu elde edilmesi üzerine brokoli üretimi teşvik edilmiş ve yeni bilimsel çalışmalar başlatılmıştır.

Yapılan birçok bilimsel çalışma sonrasında;

- doğal bileşenler (sulforaphane ve indol-3-karbinol (I3C)) sayesinde detoks enzimlerini arttırarak vücudun toksinlerden temizlenmesine,
- doğal bileşenler (glucoraphanin, gluconasturtian, glucobrassicin, myrosinase) sayesinde karaciğer enzimlerini dengeleyerek karaciğer detoksuna,
- yüksek miktarda lif, C vitamini, kalsiyum içeriği sayesinde toksinlerin vücuttan atılmasına, bağırsaklarda biriken yemek artıklarının temizlenmesine,
- homosisteini dengede tutmaya yardımcı olarak kötü kolesterolü düşürmesine ve dolaylı olarak kalp-damar sağlığını desteklemesine,
- Vücudun izotiosiyanat üretimine destek olarak mide zarını korumasına,
- fitokimyasal bileşikler sayesinde kansere karşı korumada etkileri bildirilmiştir.

Referanslar:

1. Nestle M. Broccoli sprouts as inducers of carcinogen-detoxifying enzyme systems: clinical, dietary, and policy implications. Proc Natl Acad Sci U S A. 1997;94(21):11149-51
2. Minich DM, Bland JS. A review of the clinical efficacy and safety of cruciferous vegetable phytochemicals. Nutr Rev. 2007;65(6 Pt 1):259-67
3. Weng JR, Tsai CH, Kulp SK, et al. Indole-3-carbinol as a chemopreventive and anti-cancer agent. Cancer Lett. 2008;262(2):153-63
4. Keck AS, Finley JW. Cruciferous vegetables: cancer protective mechanisms of glucosinolate hydrolysis products and selenium. Integr Cancer Ther. 2004;3(1):5-12
5. Matusheski NV, Jeffery EH. Comparison of the bioactivity of two glucoraphanin hydrolysis products found in broccoli, sulforaphane and sulforaphane nitrile. J Agric Food Chem. 2001;49(12):5743-9
6. Rouzaud G, Young SA, Duncan AJ. Hydrolysis of glucosinolates to isothiocyanates after ingestion of raw or microwaved cabbage by human volunteers. Cancer Epidemiol Biomarkers 2004;13(1): 125-31
7. Sharma A, Sharma AK, Madhunapantula SV, et al. Targeting Akt3 signaling in malignant melanoma using isoselenocyanates. Clin Cancer Res. 2009;15(5):1674-85
8. Noyan-Ashraf MH, Sadeghinejad Z, Davies GF, et al. Phase 2 protein inducers in the diet promote healthier aging. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2008;63(11):1168-76
9. Rapid and Sustainable Detoxication of Airborne Pollutants by Broccoli Sprout Beverage: Results of a Randomized Clinical Trial in China. Thomas W. Kensler, Pharmacology & Chemical Biology, received March 28, 2014. Univ. of Pittsburgh, Room E1352 BST, Pittsburgh, PA, 15213, United States

Brokoli tüketiminde dikkat edilmesi gereken önemli bilgi

Brokoli, farklı 30 doğal antioksidan kimyasal bileşene sahiptir. En önemli etken madde aynı zamanda karnabahar ve lahanada bulunan kükürt bazlı bileşik de denilen sulforaphane'dir. Sulforaphane vücutta pek çok detoksifikasyon mekanizmasını etkin hale getirdiği bilinen nrf-2 adlı bir proteinin aktive edicisidir. Bu madde uzun zamandır üzerinde çalışılan ve pek çok araştırmada kanser riskini ciddi oranda azalttığı yönde oldukça güçlü kanıtları olan bir maddedir. En önemli ve ulaşılabilir kaynağı brokolidir. Bu madde brokolide bulunan "glucoraphanin" maddesinin yine brokolide bulunan "myrosinase enzimi" ile parçalanması sonucu ortaya çıkar. Bu iki madde brokolide ayrı ayrı küreciklerde depolanır ve brokoli yenilirken bu kürecikler kırılır, bir araya gelerek aktif sulforaphane oluşur. Myrosinase enzimi sıcaklıkla bozulduğundan pişirme işlemi uygun değildir. Bu yüzden brokoli çiğ yenmelidir.

Piyasada satılan brokoli ekstraktı veya sulforaphane veya glucoraphanin gibi besin tamamlayıcı ürünlerinin bir çoğu etkin sulforaphane sağlayamazlar, çünkü bu aktivasyon için myrosinase enzimi gereklidir.

Referanslar:

Sulforaphane treatment of autism spectrum disorder (ASD)
Lurie Center for Autism, Department of Pediatrics, Massachusetts General Hospital for Children, Harvard Medical School, Lexington, MA 02421;

Department of Pediatrics (Neurology), University of Massachusetts Medical School, Worcester, MA 01655; Department of Medicine, Massachusetts General Hospital Biostatistics Center and Harvard Medical School, Boston, MA 02114; and McKusick-Nathans Institute for Genetic Medicine and Department of Pharmacology and Molecular Sciences, Lewis B. and Dorothy Cullman Chemoprotection Center, The Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, MD 21205

Contributed by Paul Talalay, September 4, 2014 (sent for review August 12, 2014; reviewed by Bryan H. King, Robert K. Naviaux, and Cecilia Giulivi)

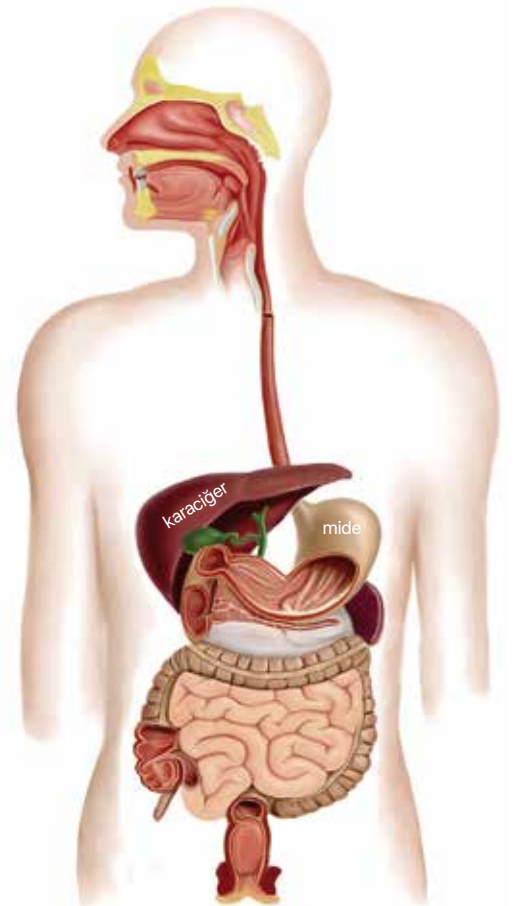
Brokolinin doğal yapısındaki bileşenlerinin brokoli ekstresinden özel metodlarla ayrıştırıldığı, yüksek kalitede bir ekstre olan **BroccoRaphanin®**; patentli etken madde çıkarma sayesinde doğal yapısındaki aktif bileşenleri korur.

Standart Brokoli ekstrelerinin çoğunluğunda en fazla % 0.2 glucoraphanin sağlanabilmektedir. **BroccoRaphanin®**, geliştirilmiş ekstre çıkarma yöntemi sayesinde en az % 10 glucoraphanin ile myrosinase etken maddesini garanti eder.

Brokoli besin profilinin daha uzun süre vücutta kalmasını sağlayan bu ekstre biyoyararlanım ve tedavi desteği ile ilgili klinik çalışmalara sahiptir.

BroccoRaphanin® Sindirim - Hidroliz - Emilim

- 1
Kapsülün yutulması
- 2
midede glucoraphanin'in hidrolizi
- 3*
hidrolizin bitmesi emilimin başlaması
- 4*
ince ve kalın bağırsakta sulforaphane'in emilmesi
- 5*
karaciğer yoluyla kana karışması



*

Karaciğer yoluyla olan kan dolaşımında (portal sistem) sulforaphane'in hidrolizi ve emilimi

zerdeçal

curcuma longa



Zencefilgiller (zingiberaceae) familyasından, sarı çiçekli, büyük yapraklı, çok yıllık, çalı formunda, rizomlu bir bitkidir. Zerdeçal, Hint safranı, Zerdeçöp gibi isimlerle de anılır. Anavatanı Güney Asya'dır. Ayrıca Afrikanın tropik ülkelerinde kültürü yapılmaktadır.

1990 yılına kadar zerdeçal konusundaki bilimsel yayın sayısı 80 kadarken, 2000 yılında 450'ye ulaşmış ve günümüzde 2.500'leri geçmiştir. Zerdeçalı güçlü bir antioksidan özelliğine sahip kılan en önemli bileşeni (rizomlarında bulunan) **kurkuminoitler**dir. Diğer bileşen grubu ise sarı renkli uçucu yağlardır. Potasyum, A, B, C, D vitaminleri ve jelatinize nişasta içerir. Yapılan bilimsel araştırmalar kurkuminin; antioksidan, antienflamatuar, antitümoral, antimikrobiyal, antistres, antidiyabetik, antikanser etkiye sahip ve meme, kolon, pankreas kanserlerinde önemli ölçülerde koruyucu ve tedavi edici rolü olduğu bildirilmiştir.

Zerdeçal ile yapılan bazı araştırmalar

1. Geleneksel olarak romatizmal durumlarda kullanılan kurkuminin laboratuvar ve hayvan deneyleriyle antienflamatuar etkinliği ortaya konmuştur. Bu nedenle romatoid artrit gibi romatizmal hastalıklarda etkili olduğu düşünülmektedir.

2. Altı ay süreyle günde üç defa 480 mg kurkumin verilmesiyle hastalarda polip sayısında % 60 ve polip boyutunda ise % 51 azalma sağlanabilirken bu amaçla yararlanılan ilaçlardan biri (COX-2 inhibitörü) sadece % 31 azalma sağlayabilmiştir. Üstelik kurkuminin ilaç gibi kalp üzerinde toksik etki riski bulunmamaktadır.

3. Romatoid artrit şikayeti olan 18 hastanın katıldığı, randomize, çift kör, çapraz bir çalışmada, hastalara 14 gün süresince 1200 mg/gün dozda kurkumin yada 300 mg/gün dozda fenilbutazon uygulanmıştır. Sabah tutulması, yürüme süresi ve eklem şişlikleri gibi semptomlarda, başlangıç değerleriyle karşılaştırıldığında anlamlı düzeltilmeler kaydedilmiştir.

4. Mayıs 2012'de İngiliz araştırmacılar, ilerlemiş kolon kanseri hastalarında yapılan kemoterapiye ilaveten kurkumin tedavisi yaparak, her iki tedavinin beraber yapıldığında çok iyi düzeyde sinerjik kalarak etki gösterdiğini, bunun beklentilerin çok üzerinde gerçekleştiğini açıklamışlardır. Meme kanserleri konusunda yapılan bir diğer araştırma, Amerikan Kanser Araştırma Kurumu'nun (AACR) 2-6 Nisan 2011'de tarihinde yapılan 102. yıllık toplantısında açıklanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, in vivo (canlı vücutta) yapılan araştırmalarda düşük dozlarda dahi kurkumin, HER-2 geni etkisini vücuda verişinden 16-24 saat sonrasında % 70 oranında düşürmüştür. Aynı araştırmada kurkuminin phospho HER-2 ve total HER-2 protein düzeylerinde de azalmalara neden olduğu gözlemlenmiştir.

5. Amerikan Kanser Araştırmaları Kurumu'nun 2010'da yayınladığı araştırma raporunda, kurkuminin meme, kolon ve pankreas kanserlerinde önemli ölçülerde tedavi edici, koruyucu rolü olduğu gösterilmiştir.

6. Zerdeçalın aktif bileşeni olan kurkuminin çeşitli ve etken antitümör aktiviteleri olduğu yeni yapılan birçok çalışma ile teyit edilmiştir. Akciğer kanseri üzerine yapılan bir çalışma, bu araştırmalar içinde dikkat çekicidir. Bu çalışmaya Tayvan Milli Üniversitesi (National Taiwan University) Tıp Fakültesi dahiliye, klinik laboratuvar bilimleri, biyoteknoloji, temel tıp bilimleri ve Tayvan –Changhua'da Yeh Üniversitesi Moleküler Biyoteknoloji Bilim Dallarından ilgili uzmanlar katılmışlardır. Çalışma, Amerikan Kanser Araştırmaları Derneği tarafından 2008'de yayınlanmıştır. Bu çalışmada akciğer kanser hücrelerinin (CL 1-5) ve bunların metastazlarının kurkumin verilen hayvan deneklerindeki durumları incelenmiştir. Bu çok kapsamlı ve ayrıntılı araştırmada kurkuminin bir tümör baskılayıcı protein olan (HLJ1)'i aktive ederek insanda akciğer adenokarsinom hücrelerinin göç etme, istila etme ve metastatik yayılma özelliklerini etkin olarak yavaşlatıcı ve bastırıcı nitelikte olduğu ortaya konulmuştur. Çalışma in-vivo ve in-vitro (yaşayan organizma ve laboratuvar şartlarında) gerçekleştirilmiştir.

Kaynaklar:

1. ESCOP Monographs, 2. ed. Theime, New York NY (2003).
2. WHO Monographs on Selected Medicinal Plants, Vol. 1, Geneva (1999).
3. Deodhar SD, Sethi R, Srimal RC. Preliminary study on antirheumatic activity of curcumin (diferuloyl methane). Indian J Med Res 1980;71:632-634.
4. Egan ME, Pearson M, Weiner S, et al. Curcumin, a major constituent of turmeric, corrects cystic fibrosis defects. Science 4-23-2004;304(5670):600-602.
5. Kositchaiwat C, Kositchaiwat S, Havanondha J. Curcuma longa Linn. in the treatment of gastric ulcer comparison to liquid antacid: a controlled clinical trial. J Med Assoc Thai 1993;76(11):601-605.
6. Kulkarni RR, Patki PS, Jog VP, et al. Treatment of osteoarthritis with a herbomineral formulation: a double-blind, placebo-controlled, cross-over study. J Ethnopharmacol 1991;33(1-2):91-95.
7. Limtrakul P, Anuchapreeda S, Buddhasukh D. Modulation of human multidrug-resistance MDR-1 gene by natural curcuminoids. BMC Cancer 4-17-2004;4(1):13.
8. Ng TP, Chiam PC, Lee T, et al. Curry consumption and cognitive function in the elderly. Am J Epidemiol 2006 1;164(9):898-906.
9. Nishiyama T, Mae T, Kishida H, et al. Curcuminoids and sesquiterpenoids in turmeric (*Curcuma longa* L.) suppress an increase in blood glucose level in type 2 diabetic KK-Ay mice. J Agric Food Chem 2-23-2005;53(4):959-963.

10. Prusty BK, Das BC. Constitutive activation of transcription factor AP-1 in cervical cancer and suppression of human papillomavirus (HPV) transcription and AP-1 activity in HeLa cells by curcumin. Int J Cancer 3-1-2005;113(6):951-960.

11. Rithaporn T, Monga M, Rajasekaran M. Curcumin: a potential vaginal contraceptive. Contraception 2003;68(3):219-223.

12. Taher MM, Lammering G, Hershey C, et al. Curcumin inhibits ultraviolet light induced human immunodeficiency virus gene expression. Mol Cell Biochem 2003;254(1-2):289-297.

13. Thamlikitkul V, Bunyaphatsara N, Dechatiwongse T, et al. Randomized double blind study of Curcuma domestica Val. for dyspepsia. J Med Assoc Thai 1989;72(11):613-620.

14. Tilak JC, Banerjee M, Mohan H, et al. Antioxidant availability of turmeric in relation to its medicinal and culinary uses. Phytother. Res 2004;18(10):798-804.

15. Van Dau N, Ngoc Ham N, Huy Khac D, et al. The effects of a traditional drug, turmeric (*Curcuma longa*), and placebo on the healing of duodenal ulcer. Phytomed 1998;5(1):29-34.

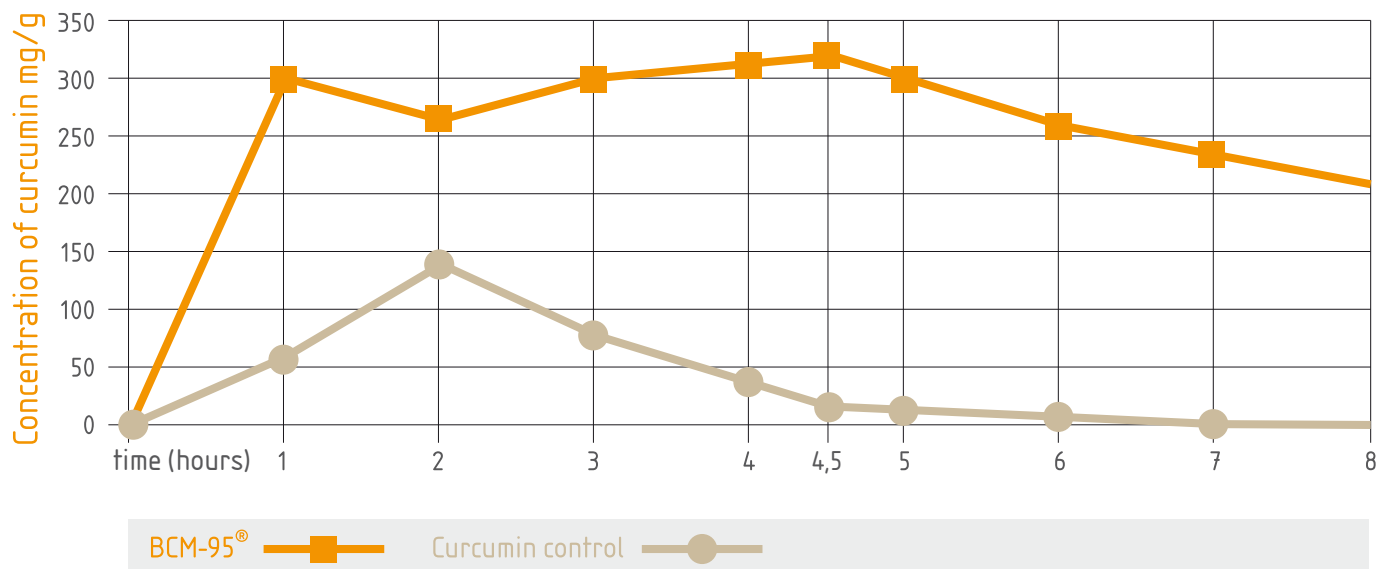
16. Aggarwal BB, Kumar A, Bharti AC. Anticancer potential of curcumin: preclinical and clinical studies. Anticancer Res 2003;23(1A):363-398.

WHO (1999) monografında yüzyıllardır gıda olarak kullanılan zerdeçalın ağrı ve romatizmaya, romatoid artrite karşı kullanıldığı kayıtlıdır. Ancak yapılan araştırmalar zerdeçal ekstraktlarının emiliminin çok düşük olduğunu, ayrıca kanda çok az süre kaldığını göstermektedir.^{(1) (2)}

1. Sharma Ra, Hill, McLellandHr, et al. Pharmacodynamic and pharmacokinetic study on oral curcuma extract in patients with colorectal cancer, Clin Cancer Res, 2001, 7:1894-900

2. Bioavailability of Biocurcuma (BCM-95) Spice Board of India Vol19, No. 19, September 2006

BCM-95®, etken madde olan kurkuminoidlerin ve esansiyel yağların zerdeçal kök ekstresinden özel metodlarla ayrıştırıldığı, biyoyararlanımının üreticiye özgü prosesler ile (karabiber özütü ile formüle etmek gibi) artırıldığı, patentli bir ekstrelerdir. Bu patentli ekstre, biyoyararlanım çalışmaları, Karaciğer sağlığı, Prostat sağlığı, Duygu-durum sağlığı, Meme sağlığı, antiinflamatuvar, antioksidan, antiviral, antikarsinogenik, hepatoprotektif, antibakteriyel, antiseptik ve antitümoral etkileri ile ilgili klinik çalışmalara sahiptir.



Kaynak: Little Flower Hospital and Research Centre Study no: BCM-HS-007, Indian Journal of Pharmaceutical Sciences, July 2008, page 445-449

Published Studies on BCM-95®

Comparative Study of the Efficacy of Curcumin and Turmeric as Chemopreventive Agents in Oral Submucous Fibrosis: A Clinical and Histopathological Evaluation.

Oral Submucous Fibrosis (OSMF) is a chronic disease of the oral mucosa. Premalignant lesions form, with a high progression rate to oral cancer. The goal of this study was to determine if BCM-95 curcumin and turmeric essential oil could improve health of the tissue and help prevent conversion to oral cancer. Participants were randomized to 3 groups of 16 people each:

Group one received 1 capsule of BCM-95 curcumin, 500 mg curcuminoids, twice daily; group 2 received 12 drops of turmeric essential oil, held in the mouth twice daily then swallowed, for an approximate dosage of 600 mg, and the last group was placebo twice daily. Both BCM-95 curcumin and turmeric essential oil reduced oral discomfort/mouth burning significantly. The study lasted 6 months, and there were significant reductions in disease scores for both group 1 and 2 at each measurement. The authors reported "remarkable improvements after only the first 15 days of use." After 6 months of use, 7 of the 16 participants in the placebo group were in the advanced disease stage (meaning closer to malignancy) compared to only 1 person in the BCM-95 curcumin group. No serious adverse effects were noted, and the authors called for more and larger trials, as this holds good promise for treatment of OSMF in the future." [Deepa Das A, Balan A, Sreelatha KT. Comparative Study of the Efficacy of Curcumin and Turmeric as Chemopreventive Agents in Oral Submucous Fibrosis: A Clinical and Histopathological Evaluation. Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology; April - June 2012;22(2):88-92.]

A Randomized, Pilot Study to Assess the Efficacy and Safety of Curcumin in Patients with Active Rheumatoid Arthritis.

In this study, 45 patients with rheumatoid arthritis were randomized into 3 groups, with patients receiving either BCM-95 curcumin 500 mg twice daily, the prescription drug diclofenac sodium (one brand name is Voltaren®) 50 mg twice daily, or a combination of the two. The results were judged using the clinically validated Disease Activity Score (DAS) 28 and also with the American College of Rheumatology (ACR) criteria and

scores for pain and swelling in joints. Patients in all 3 groups improved. The curcumin group showed the greatest improvement, and the endpoint scores were significantly better than the patients in the drug group. Using both interventions concurrently did not show any additional benefit with regards to disease scores. Curcumin was found to be safe with no adverse effects in this study. In the drug group, 14% of the patients withdrew because of adverse effects. [Chandran B, Goel A. A Randomized, Pilot Study to Assess the Efficacy and Safety of Curcumin in Patients with Active Rheumatoid Arthritis. Phytother Res. March 9, 2012 doi: 10.1002/ptr.4639]

A Pilot Cross-Over Study to evaluate human oral bioavailability of BCM-95®, A Novel Bioenhanced Preparation of Curcumin.

This study compared BCM-95 curcumin's absorption in human subjects to plain curcumin and also to curcumin enhanced with piperine (black pepper extract) and lecithin. The results showed that BCM-hat BCM-95 curcumin was absorbed 7 times (or 700%) better than plain curcumin, and at one time measure point, showed a blood level 10 times that of plain curcumin. BCM-95 was absorbed 6.3 (or 630%) better than curcumin with piperine and lecithin. [Antony B, Merina B, Iyer VS, et al. A Pilot Cross-Over Study to Evaluate Human Oral Bioavailability of BCM-95CG (Biocurcmax), A Novel Bioenhanced Preparation of Curcumin. Ind J Pharm Sci. 2008;70(4):445-449.]

Randomized, Controlled Human Clinical Study to Assess the efficacy and safety of BCM-95® & Bospure® compared to Celecoxib in the management of Knee Osteoarthritis.

Originally presented at the Osteoarthritis Research Symposium Internationale (OARSI) Annual World Congress on Osteoarthritis, September 15-18, 2011. San Diego, CA. 28 subjects with diagnosed osteoarthritis of the knee were randomized to a 500 mg blend BCM-95 curcumin and Bospure® Boswellia twice a day or to the prescription drug celecoxib (one brand name is Celebrex®) 100 mg twice a day. Symptom scoring and clinical evaluation yielded superior results on pain relief and distance walked for the BCM- 95 and Bospure blend compared to celecoxib. BCM-95 and Bospure equaled celecoxib on joint flexibility. No serious adverse effects noted. [Antony B, Kizhakedath R, Benny M, Kuruvilla BT. Clinical Evaluation of a herbal product (Rhulief™) in the management of knee osteoarthritis. Abstract 316. Osteoarthritis Cartilage. 2011;19(S1):S145-S146.]

Six-Month Randomized Placebo-Controlled, Double-Blind, Pilot Clinical Trial of Curcumin in Patients with Alzheimer's Disease. 34 participants were randomized to either 1 gram BCM-95® curcumin, 4 grams BCM-95 curcumin, or placebo. All participants were over age 50, and had a diagnosis of probable or possible Alzheimer's disease based on the National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke Alzheimer Disease and Related Disorders Association diagnostic criteria. Some measures were serum markers of amyloid beta, plasma isoprostanes (a measure of oxidative stress) and antioxidant status. Both 1 gram and 4 grams reduced oxidative stress and improved antioxidant status. There were more adverse effects in the placebo group than in either 1 g or 4 g BCM-95 group. There was a noted increase in serum amyloid beta in both 1 g and 4 g groups, but not placebo. The authors noted this "possibly reflected an ability of curcumin to disaggregate amyloid beta deposits in the brain, releasing the amyloid beta for circulation and disposal." [Baum L et al. Six-Month Randomized Placebo-Controlled, Double-Blind, Pilot Clinical Trial of Curcumin in Patients with Alzheimer's Disease. *Journal of Clinical Psychopharmacology*. Vol 28, Number 1, Feb 2008 pg 110-114]

Effect of Citrus Polyphenol and Curcumin-supplemented Diet on Inflammatory State in Obese Cats. Veterinary study looking at obesity-induced pro-inflammatory state in cats and impact of BCM-95 on liver and inflammatory markers. Showed safe use in cats, and significant impact on interleukin 2 (IL-2) and reduction of AGP (α1-acid glycoprotein) which shows that curcumin impacts hepatocytes (liver cells) to reduce AGP, illustrating that BCM-95 is helping liver cells to behave more like liver cells in non-obese cats. [Leray V, Freuchet B, Le Bloc'h J, Jeusette I, Torre C, Nguyen P. Effect of Citrus Polyphenol-and Curcumin-supplemented Diet on Inflammatory State in Obese Cats. *Br J Nutr*. 2011 Oct;106 Suppl 1:S198-201.]

Oral Bioavailability of BCM-95® in Dogs.

This study looked specifically at bioavailability in dogs for veterinary purposes. Six healthy adult male and female dogs were divided between plain curcumin and BCM-95 curcumin (reported as the veterinary NMXCC-95 designation). No adverse effects reported. The BCM-95 group had approximately 7-fold increase in absorption over plain curcumin over 8 hours and approximately 9-fold increase over plain curcumin when measured for 12 hours. [Poster presentation. Oral Bioavailability of BCM-95 Curcumin in Dogs. 2009 ACVIM Forum/Canadian VMA Convention: June 3-6, 2009; Montréal, Québec, Canada.]

Comparative Bioavailability of Curcumin, Turmeric, and Biocurcuma™ in Traditional Vehicles using Non-Everted Rat Intestinal Sac Model.

The bioavailability of curcumin from turmeric, Biocurcuma and as plain curcumin was investigated using conventional vehicles by a non-everted rat intestinal model. Results of ex vivo intestinal permeability studies showed an enhancement in the permeability of curcumin with increase in lipophilicity of the vehicle used. Maximum permeability of curcumin was obtained from corn oil (13.4%) followed by clarified butter (9.82%), milk (4.24%) and aqueous suspension (1.66%) in 8 h. Another very interesting and important observation was that the permeation of curcumin was more from turmeric and Biocurcuma than from plain curcumin. These studies strongly suggest that curcumin may be consumed as turmeric/Biocurcuma_ in lipophilic vehicles instead of plain curcumin for maximum beneficial effects. [Shishu MM. Comparative bioavailability of curcumin, turmeric, and Biocurcuma™ in traditional vehicles using non-everted rat intestinal sac model. *J Functional Foods*. 2010;2(1):60-65.]

The Effect of Exercise and Nutritional Supplementation on Proinflammatory Cytokine Expression in Young Racehorses During Training.

The inflammatory response to vigorous exercise ranges from the mild symptoms of delayed-onset muscle soreness to debilitating injuries affecting soft tissue, joint, and bone. Although there is a great deal of information available on the inflammatory response to exercise in human athletes, less information is available regarding the inflammatory response to exercise in young horses undergoing training for racing careers. Here, we assessed the cytokine response to exercise in a group of young Thoroughbred racehorses during their initial training. Because there is interest in nonpharmacologic approaches to control or ameliorate exercise-induced inflammation, we also examined the anti-inflammatory effect of a nutritional supplement [containing BCM-95® curcumin, BosPure® boswellia, coenzyme Q10, glycine propionyl-L-carnitine HCl, and Dribose] fed to half of the horses undergoing training. Twenty five Thoroughbred horses aged 2 years were followed through their initial race training. Peripheral blood samples were collected at various times during the exercise for the quantitation of lactic acid, oxidative stress, and inflammatory cytokine gene expression. There was an intensity-dependent effect of exercise on lactate, malondialdehyde, and proinflammatory cytokine gene expression. Although training itself was associated with an overall reduction in inflammatory markers, horses receiving the supplement exhibited further reductions in their indicators of inflammation. As such, this study provides novel evidence of nutritional supplementation reducing postexercise inflammation. [Horohov DW, Sinatra ST, Chopra RK, Jankowitz S, Betancourt A, Bloomer RJ. The effect of exercise and nutritional supplementation on proinflammatory cytokine expression in young racehorses during training. *J Equine Vet Sci*. 2012. In Press.]

Curcumin effects on Blood Lipid profile in a 6-month human Study.

No significant cholesterol lowering effects found, though authors speculate curcumin has other cardioprotective physiological effects. [Elsevier Pharmacological Research 56(2007) pg 509-514.]

Human Clinical Study to evaluate the bioavailability of BCM-95®.

15 healthy men and women ages 24-45; 8 assigned to plain curcumin and 7 assigned to BCM-95 curcumin. Results: overall, 7-fold increase over course of 12 hours. BCM-95 peak at 1600 ng/g; plain curcumin peak at ~230 ng/g. BCM-95 curcumin remained above 200 ng/g for 12 hours. Plain curcumin remained above 200 ng/g for less than 2 hours. Two hours after ingestion, BCM-95 levels are 10-fold over plain curcumin. [Benny M, Antony B. Bioavailability of BCM-095™ (BioCurcuma™) Spice India September, 2006:11-15.]

Evaluation of Antidepressant Like Activity of Curcumin and its Combination with Fluoxetine and Imipramine: an Acute and Chronic Study.

In animal model of depression, BCM-95 curcumin is compared to generic fluoxetine (one brand name is Prozac®) and imipramine (one brand name is Tofranil®). BCM-95 curcumin performed as well as either prescription antidepressant drug on all measures of depression. However, adding BCM-95 curcumin to the prescription drugs did not increase antidepressant effects. [Sanmukhani J, Anovadiya A, Tripathi CB. Evaluation of Antidepressant Like Activity of Curcumin and its Combination with Fluoxetine and Imipramine: an Acute and Chronic Study. *Acta Pol Pharm*. 2011 Sep-Oct;68(5):769-75.]

propolis

Yunanca "koruyucu" anlamına gelen, arıların bitki filiz ve tomurcuklarından topladığı, kovan giriş deliğini, çatlak ve kırıkları kapattığı, antibakteriyel, antiviral, antifungal, antioksidan, antiparazitik özelliklere sahip yapışkan ve reçinemsî bir maddedir. Arılar bu bitkilerden topladığı reçinemsî maddeyi arka ayaklarında kovana taşırlar. Balmumu ve bazı sindirim salgıları ile karıştırarak kovan içinde kullanırlar. Arılar propolisi kavak, meşe, kayın, okaliptus ağaçları ve çalılklardan toplarlar.

Kovan içerisinde kapalı bir ortamda 50.000-80.000 ergin arı bir o kadar da yavru (yumurta, larva, pupa) bulunmasına, kovan içi sıcaklığın (34°C) ve rutubetin (% 40-65) de virüsler, bakteriler ve funguslar için çok ideal bir ortam oluşturmalarına rağmen propolis sayesinde hastalıklara yakalanmadan 80 milyon yıldan beri yaşamlarını sürdürmektedir.

Arılar dışarıdan gelen yabancı maddeleri ve hayvanları kovan dışında tutmaya çalışırlar ve kovanın girişine iki nöbetçi koyarlar. Herhangi bir zararlı kovana girdiğinde, hemen arılar tarafından öldürölerek dışarı atılır. Ancak fare, salyangoz, kertenkele, kurbağa gibi davetsiz misafirler öldürölldükten sonra kovan dışına atılamadıklarında arılar tarafından propolisle kaplanır. Böylece bu mumya zararlıının bozulmasıyla ortaya çıkan bakteriyel veya viral enfeksiyonlara karşı koloniyi korur.

Propolis örneklerinde bitkisel kaynağa bağlı olarak 150-200 bileşik veya kimyasal saptanmıştır. Yaklaşık % 55 balsamlar, % 30 balmumu, % 10 eterik yağlar ve % 5 polenden oluşur. Ek olarak alüminyum, bakır, çinko, demir, kalsiyum, mangan, stronsiyum, silisyum, vanadyum, magnezyum, iyot, potasyum ve sodyum gibi mineraller ile B1, B2, B6, C ve E vitaminlerini de içeren

propolisin genel olarak yapısında; flavonlar ve flavonoidler, terpenler ve terpenoidler, aromatik asit ve esterleri, alifatik asit ve esterleri, amino asitler, alkoller, aldehytler, kalkonlar, ketonlar, hidrokarbonlar bulunur.

Bu zengin içerik propolise; antimikrobiyal, antiülser, antioksidan, antibiyotik, bağışıklık sistemi düzenleyici, antikanser, diş ve dişeti rahatsızlıklarını önleyici ve ağrı kesici nitelik kazandırır. Bu özelliklerini keşfeden Mısır, Çin, Yunan ve Roma'nın da aralarında bulunduğu Dünya'nın pek çok bölgesindeki eski medeniyetler tarafından geleneksel tedavide yüzyıllardır kullanılmıştır. Günümüzdeki sık kullanım sebebi ise, kalabalık şehir ortamının havasında tehdit olarak bekleyen grip, soğuk algınlığı ve nezle gibi kış dönemi hastalıklarından koruyabilmesidir.

Araştırmalar:

1. Propolisin, alışılmış antibiyotik etkilerin 100 katına yakın etkisi keşfedilmiştir. Bugüne kadar rastlanan en güçlü doğal antibiyotiktir. 110 mantar hastasına % 50'lik propolis merhem olarak uygulanmış ve hastaların 97'sinde mükemmel sonuçlar ortaya çıktığı gözlenmiştir.

(Ghisalberti, 1979 E.L. Ghisalberti, Propolis: a review, Bee World 60 (1979), pp. 59-84.)



2. Propolisin bazı kanser türlerinde kullanımı, yapısındaki cynamic asit ve terpenoidlerin sitotoksik aktivitesi ile ilgilidir. Bu yönüyle propolis bağırsak, böbrek, meme, burun ve pharynx kanserinde kullanılmaktadır. Uruguay menşeyli propolis ile yapılan bir çalışmada meme kanserini yavaşlattığının bulunması bu yargıyı güçlendirmektedir.

3. Yapılan çalışmalarda düzenli ve sürekli olarak propolis alınması durumunda sindirim, solunum ve dolaşım sistemindeki hastalık etmenlerini (patojenleri) inhibe ettiği, toksinleri vücuttan attığı saptanmıştır. Propolisin, kan pulcuklarının ve beyaz kürelerin konglomerasyonunu azalttığı, damar sertliğini önlediği, kan dolaşımını düzenlediği, kan şekerini, lipit ve kolesterolü azalttığı, kanı temizlediği, yapısındaki flavonoidlerin dolaşım sisteminde önemli bir etkiye sahip olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

4. Klinik çalışmalarda Propolisin; comedo, beriberi, shingles, zoster psorias, deri ülserine karşı çok etkili olduğunu göstermiştir. Propolis ayrıca ağız yaraları, periodonditis, diş ağrısı, rhinitis, mide ülseri, nefrit, idrar yolları enfeksiyonu, influenza, diare, polypus, malignant tümör (kanser) ve diğer bir çok hastalıkta da kullanılmaktadır. Özellikle Japonya'da yapılan klinik çalışmalarda 3 ay ile 1 yıl sürekli bir şekilde alınan Propolisin, çeşitli kanser hücrelerinin devitalize ettiği saptanmıştır. Propolis çeşitli kanser hastalıklarının önlenmesi ve tedavisinde de yardımcı olarak önemli rol oynamaktadır.

5. Propolisteki flavonoidler ve terpenler oldukça kuvvetli antioksidan ve antisenilitik etkilere sahiptir. Unutkanlığa ve beyin damarları kireçlenmesine iyi gelmektedir. Propolisin antioksidan etkisinin BHT den 2 kat daha fazla olduğu bildirilmektedir. Sürekli Propolis kullanımı lipitlerin peruksidasyonunu ve melanin sedimentasyonunu önlemekte, toksinleri yok etmekte, vücut aktivesini artırmakta ve yaşlanmayı (deception) geciktirmektedir.

6. Sentetik antibiyotiklerin aksine uzun süre Propolis kullanımının zararlı bakterilerde direnç oluşturmadağı, yararlı bakterileri de olumsuz olarak etkilemediği düşünülmektedir. Bu nedenle Propolis ender bulunan geniş spektrumlu antibiyotik olarak kabul edilmektedir.

7. Aseptik necrosis hastası olan 22 hastaya düzenli olarak propolis enjekte edilmiş, 32 hastaya ise aynı şartlarda normal tedavi uygulanmıştır. Propolis tedavisi uygulanan hastalarda diğerlerine göre belirgin gelişmeler gözlenmiştir. Vajina ve uterus iltihaplanması şikayeti olan 90 hastaya % 3'lük propolis etanol ekstraktı uygulanmış ve % 50'den fazlasında olumlu gelişmeler sağlamıştır.

8. Romanya'da Dr. A. Vasilca ve Dr. Eugenia Milcu propolisin ülser üzerindeki tedavi edici özellikleri üzerinde çalışmışlardır. 34 kronik ülser hastasına 4 hafta boyunca propolis ekstraktı verilmiştir. 28 hasta iyileşirken 6 hastada önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Bazı hastalara doku biyopsisi uygulanmış ve propolisin yenileyici etkisi gözlenmiştir.

9. Eski Sovyetler Birliği'nden V.H. Karinova ve E.I. Rodionova farklı türlerde ve aşamalarda 135 tüberküloz hastasıyla (yaş aralığı 6 ile 50) çalışmışlardır. Hastalara, alınan tepkiye göre günde 3 kez, 4 ile 10 ay arasında propolis uygulanmıştır. Çalışma sonucunda 12 hasta haricinde bütün hastaların iyileştiği gözlenmiştir. Bu 12 hastanın ise böbrek tüberkülozu olduğu tespit edilmiştir.

10. Bağırsak paraziti şikayeti olan 138 hastaya % 10-20'lik propolis ekstraktı uygulanmıştır. Çocuklarda düşük dozun tedavi edici etkisi olduğu gözlenmiştir. Yetişkinlerde ise % 20 lik propolis ekstraktının, tinidazol ve anti protozoa ilaçlarıyla aynı dozda etki gösterdiği bulunmuştur. Propolis, Danimarka'da ülser ve Crohn hastaları üzerinde denenmiştir. Propolis 'in ülser üzerinde etkili olduğu fakat Crohn hastalığına etkisi olmadığı gözlenmiştir.

11. Bronşit şikayeti olan 260 çelik işçisine 24 gün boyunca, bağışıklık sisteminin lokal ve sistematik düzenlenmesi gibi çeşitli metodlar ve propolis etanol ekstraktının fizyolojik tuz çözeltisi lokal olarak uygulanmıştır. En iyi sonuçlar, propolis tabletleriyle birlikte alınan etanol ekstraktı ile elde edilmiştir. Propolis ayrıca, faranjit, kronik bronşit, nezle ve burun iltihabı gibi diğer rahatsızlıklarda da pozitif etki göstermiştir.

12. Propolisin eter veya alkol ekstraktının (% 1-10) klinik uygulamalarında 10 yüzeysel mantara ve 9 derinde yetişen mantara karşı etkili sonuçlar elde edilmiştir. 160 sedef hastasına 3 ay boyunca, günde 3 kez 0,3 g propolis verilmiş ve üçte birinin (52 sedef hastası) iyileşme gösterdiği ya da tamamen iyileştiği kaydedilmiştir.

13. Propolisin plak oluşumu ve dişeti iltihabı üzerindeki etkilerini incelemek üzere 60 öğrenci gruplara ayrılmıştır. Sonuçlar, propolisin oral hijyeni sağlamada yardımcı uygulama olarak faydalı olduğunu göstermiştir. Klinik çalışmalar, propolis ağız yıkama çözeltisinin (1:5 su ile seyreltilmiş) diş eti kanaması ve periodontal rahatsızlıklarda önemli gelişme sağladığını göstermiştir. Hastalar, plak oluşumu ve dişeti ağrısı açısından değerlendirilmiştir. Bir klinik çalışmada, propolis ve çinko oksitle hazırlanan dolgu, 150 hastanın diş oyuklarına indirekt olarak, 50 hastaya ise direkt olarak kaplanmıştır. Sonuçlar, propolisle hazırlanan dolgunun çinko eugenat ile aynı etkiyi gösterdiği ve kalsiyum hidroksit bazlı dolgulardan daha iyi iyileştirici etki gösterdiği ortaya konmuştur.

14. Yanık, temiz yara ve enfekte olmuş yarası olan 229 hastaya % 2 ve % 8 propolis içeren krem uygulanmıştır. Hastaların % 18 inde yüksek konsantrasyon 9. günde etki gösterirken, düşük konsantrasyonda propolis içeren krem % 1.8 inde 16. günde etki göstermiştir. Yara ve yanıklara uygulanan düşük konsantrasyonlu krem ortalama 11. günde iltihaplı yaralara, enfekte olmuş yaraların % 67 sine ise 38. günde iyileştirici etki göstermiştir.

15. Viral Enfeksiyonlar ile ilgili yapılan klinik deneyler, insanlarda grip rahatsızlığına karşı koruyucu etki gösterdiğini ortaya koymuştur. Soğuk algınlığında, propolis kullanan hastalar 3 günde tamamen iyileşirken, propolis kullanmayan hastalarda bu sürenin 5 güne çıktığı görülmüştür. Deri hastalıkları (viral) geçiren hastalarda, propolis kreminin uçuk tip 1 ve uçuk Zona Zoster virüslerine karşı belirgin tedavi edici özellikte olduğu gözlenmiştir. Propolis kremi yara ve acının süresini azaltmış, ayrıca yara nöbetleri arasındaki süreyi de azaltmıştır.

16. Propolisin, diş eti kanaması ve oral mukoza üzerindeki etkilerini incelemek üzere yapılan klinik çalışmada ise, yara izi kalması açısından daha olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Bir diğer çalışmada ise dişeti iltihaplanmasında da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Propolisin kemik yenilenmesi ve anestetik etkilerinden dolayı kanal tedavisinde kullanılması tavsiye edilmiştir.

17. 23-98 yaş arası tipik açık yarası bulunan 64 hastaya propolis içeren merhemler uygulanarak yapılan çalışmada; yaralı bölgeye hergün propolis içeren merhem uygulandı, ayrıca yara çevresine antibiyotik merhemler sürüldü. Bu uygulama 4-12 hafta sonunda sonlandırıldı. Tedavi sonucunda 19 hastada hiçbir klinik gelişme gözlenmedi, diğer hastalarda ise önemli gelişmeler gözlemlendi. Propolis, yaraları enfekte olmuş hastalara uygulandığında, iyileşme sürelerinin arttığı ve aynı zamanda enfeksiyonun azaldığı gözlenmiştir. Yara bölgesindeki bakterilerin yarısı 4 günde ortadan kaldırılmıştır. Propolisin yaralar ve yanıklar üzerindeki etkileriyle ilgili çalışmalar sonucunda, kontrol denekleriyle karşılaştırıldığında, iyileşme hızının % 80 arttığı gözlenmiştir.

Referanslar:

1. Brinker F. 2001. Herb Contraindications and Drug Interactions, 3rd edition. Sandy (OR): Eclectic Medical Publications.
2. Castalado S, Capasso F. 2002. Propolis, an old remedy used in modern medicine. *Fitoterapia* 73(S1):S1-S6.
3. Hausen BM et al. 1987. Propolis allergy (II): the sensitizing properties of 1,1-dimethylallyl caffeic acid ester. *Contact Dermatitis* 17:171-177.
4. Hsu CY, Chiang WC, Weng TI, Chen WJ, Yuan A. 2004. Laryngeal edema and anaphalactic shock after topical propolis use for acute pharyngitis. *American Journal of Emergency Medicine* 22(5):432-433.

5. Ichikawa H, Satoh K, Tobe K, Yasuda I, Ushio F, Matsumoto K, Endo K, Ookubo C. 2002. Free radical scavenging activity of propolis. *Redox Report* 7(5): 347-350.
6. Jasprica I, Mornar A, Debeljak Z, Molcic-Bubalo A, Medic-Saric M, Mayer L, Romic Z, Bucan K, Balog T, Sobocanec S, Sverko V. 2007. In vivo study of propolis supplementation effects on antioxidative status and red blood cells. *Journal of Ethnopharmacology* 110:548-554.
7. Kwon YS, Park DH, Shin EJ, Kwon MS, Ko KH, Kim WK, Jhoo JH, Hjo WK, Wie MB, Jung BD, Kim HC. 2004. Antioxidant propolis attenuates kainite-induced neurotoxicity via adenosine A1 receptor modulation in the rat. *Neuroscience Letters*; 355:231-235.
8. Lotfy M. 2006. Review: Biological activity of bee propolis in health and disease. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* 7:22-31.
9. Machackova J. 1988. The incidence of allergy to propolis in 605 consecutive patients patch tested in Prague. *Contact Dermatitis* 18:210-212.
10. Marcucci MC. 1995. Propolis: chemical composition, biological properties and therapeutic activity. *Apidologie* 26:83-89.
11. Melli MC, Giorgini S, Sertoli A. 1983. Occupational dermatitis in a bee-keeper. *Contact Dermatitis* 9(5):427-428.
12. Mills S and Bone K. 2000. Principles and Practice of Phytotherapy; Modern Herbal Medicine. London (GB): Churchill Livingstone.
13. Peirce A. 1999. Practical Guide to Natural Medicine. New York (NY): The American Pharmaceutical Association.
14. PPRC 2005: Pharmacopoeia of the People's Republic of China, Volume 1, English edition 2005. Beijing (CN): The State Pharmacopoeia Commission of the People's Republic of China.
15. Rudzki E, Grzywa Z. 1983. Dermatitis from propolis. *Contact Dermatitis* 9(1):40-45.
16. Salatino A, Teixeira EW, Negri G, Message D. 2005. Review: Origin and chemical variation of Brazilian propolis. *Oxford University Press eCAM* 2(1):33-38.
17. Samet N, Laurent C, Susarla SM, Samet-Rubinstein N. 2007. The effect of bee propolis on recurrent aphthous stomatitis: a pilot study. *Clinical Oral Investigation* 11:143-147.
18. British Herbal Compendium Volume 1; 1992; British Herbal Medicine Association; PO Box 304, Bourneemouth, Dorset.
19. Teraki Y and Shiohara T. 2001. Propolis-induced granulomatous contact dermatitis accompanied by marked lymphadenopathy. *British Journal of Dermatology* 144:1277-1278.
20. Tilgner S. 1999. Herbal Medicine: From the Heart of the Earth. Creswell (OR): Wise Acres Press Inc.
21. Valsecchi R, Cainelli T. 1984. Dermatitis from propolis. *Contact Dermatitis* 11(5):317.
22. Bankova V. 2005. Review: Recent trends and important developments in propolis research. *Oxford University Press eCAM* 2(1):29-32.
23. Botushanov PI, Grigorov GI, Aleksandrov GA. 2001. A clinical study of a silicate toothpaste with extract from propolis. *Endodontology and Parodontology* 43(1-2):28-30.
24. Burdock GA. 1998. Review of the biological properties and toxicity of bee propolis (propolis). *Food and Chemical Toxicology* 36:347-363.
25. Cairo do Amaral R, Gomes RT, Rocha WMS, Abreu SLR, Santos VR. 2006. Periodontitis treatment with Brazilian green propolis gel. *Pharmacologyonline* 3:336-341.
26. Coelho LG, Bastos EMAF, Resende CC, Paula e Silva CM, Sanches BSF, Castro FJ, Moretzsohn LD, Vieira WLS, Trindade OR. 2007. Brazilian green propolis on *Helicobacter pylori* infection. A pilot clinical study. *Helicobacter* 12:572-574.
27. Crisan I, Zaharia CN, Popovici F, Jucu V, Belu O, Dascalu C, Mutiu A, Petrescu A. 1995. Natural propolis extract NIVCRISOL in the treatment of acute and chronic rhinopharyngitis in children. *Romanian Journal of Virology* 46(3-4):115-133.
28. El-Khatib AS, Agha AM, Mahran LG, Khayyal MT. 2002. Prophylactic effect of aqueous propolis extract against acute experimental hepatotoxicity in vivo. *Verlag der Zeitschrift fur Naturforsch* 57c:379-385.
29. Fuliang HU, Hepburn HR, Xuan H, Chen M, Daya S, Radloff SE. 2005. Effects of propolis on blood glucose, blood lipid and free radicals in rats with diabetes mellitus. *Pharmacological Research* 51:147-152.
30. Giusti F, Miglietta R, Pepe P, Seidenari S. 2004. Sensitization to propolis in 1255 children undergoing patch testing. *Contact Dermatitis* 51:255-258.31.
- Gambelunghe C, Rossi R, Somavilla M, Ferranti C, Rossi R, Ciculi C, Gizzi S, Micheletti A, Rufini S. 2003. Effects of Chrysin on Urinary Testosterone Levels in Human Males. *Journal of Medicinal Food*;6(4):387-390.
32. Gebara ECE, Pustiglioni AN, de Lima LAPA, Mayer MPA. 2003. Propolis extract as an adjuvant to periodontal treatment. *Oral Health and Preventative Dentistry* 1(1):29-35.
33. Gregory SR, Piccolo N, Piccolo MT, Piccolo MS, Hegggers JP. 2002. Comparison of Propolis Skin Cream to Silver Sulfadiazine: A Naturopathic Alternative to Antibiotics in Treatment of Minor Burns. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 8(1):77-83.
34. Ghisalberti EL. 1979. Propolis: a review. *Bee World* 60:59-84.
35. Gabrys J, Konecki J, Krol W, Scheller S, Shani J. 1986. Free amino acids in bee hive product (propolis) as identified and quantified by gas-liquid chromatography. *Pharmacological Research Communications* 18(6):513-518.
36. Imhof M, Lipovac M, Kurz Ch, Barta J, Verhoeven HC, Huber JC. 2005. Propolis solution for the treatment of chronic vaginitis. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 89:127-132.
37. ITIS 2007: Integrated Taxonomic Information System. Canadian Biodiversity Information Facility. Ottawa (ON): Government of Canada; 2007. [Accessed 9 January 2009].
38. Koo H, Cury JA, Rosalen PL, Ambrosano GMB, Ikegaki M, Park YK. 2002. Effect of a mouthrinse containing selected propolis on 3-day dental plaque accumulation and polysaccharide formation. *Caries Research* 36(6):445-448.
39. Krell R. 1996. Value-Added Products from Beekeeping Agricultural Services Bulletin No. 124. Rome (IT): Food and Agriculture Organisation of the United Nations, Agriculture and Consumer Protection. [Accessed 31 October 2008].
40. Khayyal MT, El-Ghazaly MA, El-Khatib AS, Hatem AM, de Vries PJF, El-Shafei S, Khattab MM. 2003. A clinical pharmacological study of the potential beneficial effects of a propolis food product as an adjuvant in asthmatic patients. *Fundamental and Clinical Pharmacology* 17:93-102.
41. Magro-Filho O, de Carvalho AC. 1994. Topical effect of propolis in the repair of sulcoplasties by the modified Kazanjian technique. Cytological and clinical evaluation. *Journal of the Nihon School of Dentistry* 36(2):102-111.
42. Menniti-Ippolito F, Mazzanti G, Vitalone A, Firenzuoli F, Santuccio C. 2008. Surveillance of suspected adverse reactions to natural health products: the case of propolis. *Drug Safety* 31(5) 419-423.
43. Mirzoeva OK and Calder PC. 1996. The effect of propolis and its components on eicosanoid production during the inflammatory response. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids* 55(6):441-449.
44. Murray MC, Worthington HV, Blinkhorn AS. 1997. A study to investigate the effect of a propolis-containing mouthrinse on the inhibition of de novo plaque formation. *Journal of Clinical Periodontology* 24:796-798.
45. Nakajima Y, Tsuruma K, Shinazawa M, Mishima S, Hara H. 2009. Comparison of bee products based on assays of antioxidant capacities. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 9(1):4.
46. NMCD 2008: Natural Medicines Comprehensive Database. Propolis. Stockton (CA): Therapeutic Research Faculty; 1995-2008. [Accessed 15 October 2008].
47. NMQS 2008: Natural Medicine Quality Standards: The Authority on Integrative Medicine. Propolis. Cambridge (MA): Natural Standard Inc. [Accessed 15 October 2008].
48. Santos VR, Pimenta FJGS, Aguiar MCF, do Carmo MAV, Naves MD, Mesquita RA. 2005. Short Communication: Oral Candidiasis Treatment with Brazilian Eth. Propolis. *Phytotherapy Research* 19:652-654.
49. Sforzin JM. 2007. Propolis and the immune system: a review. *Journal of Ethno pharm.* 113:1-14.
50. Viuda-Martos M, Ruiz-Navajas Y, Fernández-López J, Pérez-Alvarez JA. 2008. Functional properties of honey, propolis, and royal jelly. *Journal of Food Science* 73(9): R117-124.
51. Vynograd N, Vynograd I, Sosnowski Z. 2000. A comparative multi-centre study on the efficacy of propolis, acyclovir and placebo in the treatment of genital herpes (HSV). *Phytomedicine* 7(1):1-6.
52. ESCOP Monographs Secretariat; 1996; ESCOP Secretariat; Argyle House, Gandy Street, Exeter.
53. Commission E Monographs; Therapeutic Guide To Herbal Medicines; 1998; American Botanical Council at 6200 Manor Rd., Austin, Texas, 78723

at kestanesi

aesculus hippocastanum

15-30 metre yüksekliğinde, kalın gövdeli, baharda beyaz çiçekler açan, üzeri yumuşak dikenli yeşil meyveli bir ağaçtır. Avrupa, Anadolu, Orta ve Güney Asya ülkelerinde yabani olarak bulunmakta, ayrıca park ve bahçelerde süs bitkisi olarak yetiştirilmektedir. Yumuşak dikenli yeşil kabuklu meyveleri, kırmızı-kahverengi sert kabuklu tohum/tohumlar içermektedir.

Doğal bileşenleri:

- Saponinler % 3 - % 10
- Aesculin, aescin glikozidleri
- Flavonoidler (rutin, kersetin)
- Tanenler, linolenik ve palmitik asitler % 2 - % 3
- Aminoasitler (adenin, adenozin, guanin) ve nişasta içerir.

Gıda olarak kullanımı bulunmamaktadır. Ampül, damla, tentür, kapsül, tablet, kaplanmış tablet, merhem ve jel gibi farmasötik formlarda bulunmaktadır. Kronik venöz yetmezlik vakalarının semptomatik tedavisinde dahili ve harici kullanımı ile ilgili bildiriler yayınlanmıştır. Oral (ağız ile alınan)

kullanımı ile ilgili nadiren bulantı, reflü, dermatite, allerjik reaksiyonlara neden olabileceği de bildirilmiştir. Oral yol alımı ile yapılan bir çok deney ve çalışmada olumlu sonuçlar alınırken, nadiren de olsa yan etkiler görülmüştür. **Krem formunda kullanımından kaynaklı yan etki bildirilmemiştir.** (Mills S. Bone K., 2005 - Bluementhal M Goldberg A, 2000 - ESCOP Monographs 2nd ed, 2003 - WHO Monographs on Selected Medicinal Plants Vol. 2, 2002)

Araştırmalar:

1. Kronik venöz yetmezliğine bağlı varis ve hemoroit tedavisinde harici olarak kullanıldığı kayıtlıdır. Etki benzerliği ile ödeme karşı ve antienflamatuvar için kullanımı da bildirilmiştir.

2. Farklı etiolojide varislerle karakterize 226 varis hastasının yer aldığı, 21 günlük, çift körlü, plasebo kontrollü, çapraz bir çalışmada at kestanesi tohumu ekstresi uygulamasında, ödem, enflamasyon, kaşıntı, hassasiyet ve pigmentasyon gibi semptomlarda önemli oranda iyileşme gözlemlendiği bildirilmiştir.

Referanslar:

1. Diehm C et al. Comparison of leg compression stocking and oral horse-chestnut seed extract therapy in patients with chronic venous insufficiency. Lancet, 1996, 347: 292-294.
2. Bombardelli E, Morazzoni P. Aesculus hippocastanum L. Fitoterapia, 1996, 67:483-510.
3. Quality control methods for medicinal plant materials. Geneva, WHO, 1998.
4. Bluementhal M et al., eds. The complete German Commission E monographs. Austin, TX, American Botanical Council, 1998.



aloe vera

barbadensis miller

Aloe Vera, kaktüse benzeyen görünümüyle zambakgiller familyasından çok sayıda türü bulunan bir bitkidir. Eczacılıkta ve kozmetik ürünlerde kullanılan en değerli türü ise "barbadensis miller" türüdür. Aloe yaprakları iki bölümden meydana gelmiştir. Müshil olarak kullanılan ve antrakinonlar adı verilen maddeleri içeren yeşil kabuk bölümü, diğer bölümü ise yaprağın iç kısmında bulunan aloe jeli olarak adlandırılan müsilağ görünümlü renksiz bölümdür. Bu iki kısım devamlı kavram karışıklığına neden olduğu için, WHO Tıbbi Bitkiler monografında ayrı bölümler halinde incelenmiştir. Bitkinin jel kısmında çeşitli bilimsel araştırmalarda tespit edilen ve Commission E, WHO ve ESCOP monograflarında yayınlanan makalelerde birçok mikrobese ve faydalı bileşenler (aminoasitler, enzimler, mineraller, steroller, polisakkaritler) ihtiva ettiği tanımlanmıştır.

Aloe jelinin elde edilme yöntemleri ve üretim proseslerinde aloe jelinin doğal yapısında var olduğu bilinen maddelerin nihai ürünün içinde de korunmuş olarak bulunabilmesi gerekir. Aloe bitkisinin doğru zamanda hasat edilmesi, aloe jelinin dışındaki yeşil kabuklarında bulunan maddelere karışmadan çıkartılması, gelişmiş analiz yöntemleri ile kontrol edilmesi son derece önemlidir. Hızlı ve maliyeti düşük üretim metotlarında yaprakların preslenmesi, çıkan ürünün karbon filtreden ve/veya ısıtılmalardan geçirilmesi gibi aşamalar aloe jelinin zengin içeriğini azaltabilmektedir. Aloe jelinin, yapraklarından fileto şeklinde çıkarılması (hand made) her ne kadar maliyetli ve zaman alıyor olsa da en ideal jel elde etme yöntemidir. Buna ilave olarak nihai (tüketiciye ulaşacak şekilde hazırlanmış) ürünlerin aloin, antrakinon ve ağır metal testlerinden başarıyla geçmiş olması ürünün güvenilirliğini arttırmış olur.

Tarihte cildi en hızlı yenileyen ve onaran bitki olarak kabul edilmiştir. Kesik, sıyrık, tahriş, yaralanmalar ve yanmalarda etkili oluşu ile günümüzde kozmetik sektörünün başta cilt, saç ve ağız bakım olmak üzere birçok ürün içeriğinde kullanması ile bilinirliği tüm dünyada önemli ölçüde artmıştır.

Aloe preparatlarının yara iyileştirici etkisi yüksek molekül ağırlıklı polipeptitlerden kaynaklanmaktadır. Aloe, örtücü olarak rol oynar, epidermal ve fibroblast hücreleri yaraya göç eder. Örtülmüş yara örtülmemiş yaradan daha çabuk iyileşir. Aloe, yaralarda granülasyon dokusuna çapraz bağlanır ve kollajen depolanmasını arttırarak iyileştirir. Sıcak yanıklarında, soğuktan donmalar, elektriğin sebep olduğu yanıklarda, yakıcı kimyasallar ve cerrahide yara iyi edici etkisi topik antibiyotik tedavisi ile karşılaştırıldığında hızlı ve güçlü yara iyileştirici olduğu tespit edilmiştir. Aloe'nin yara iyi edici etkisi jelde bulunan çinko, aminoasitler, glikoprotein, giberellin, oksin, polisakkaritlerden ileri gelmektedir ve deneylerle gösterilmiştir. Aloe jelindeki acemannanların ağız yaralarını iyileştirmede de etkili olduğu bildirilmiştir.

Referanslar:

Commission E Monographs, 1998 - ESCOP Monographs, 2003
PDR for Herbal Medicines, 2000 - WHO Monographs, 1999

Haller JS. A drug for all seasons, medical and pharmacological history of aloe. Bulletin of the NY Academy of Medicine, 1990



kadife çiçeği

calendula officinalis

Tabanından çok dallı, 30 - 60 cm. yüksekliğe ulaşabilen, çok aromatik yıllık bir bitkidir.

Önemli bileşenlerinin astragalin, hyperoside, isoquercitrin ve rutin dahil oleanolic asit (calendulosides) ve flavonoidler (isorhamnetin ve quercetin 3-O-glikozitler) dayalı triterpen saponinler (% 2-10) iken diğer bileşenlerinin uçucu yağ, sesquiterpenler (caryophyllene gibi) ve triterpenler (lupeol ve lupenone gibi), polisakkaritler bildirilmiştir.⁽¹⁾

Geleneksel tıpta ve farmakopelerde, yaraların (özellikle deforme olmaya devam eden bölgede veya şeker hastalığından kaynaklı zor iyileşen) tedavisi, kesik, cilt ve oral mukoza iltihaplarında kullanımı kayıtlıdır.⁽²⁾

Antimikrobiyal, antiviral, antienflamatuar ve yara iyileştirici faaliyetleri üzerinde birçok çalışmalar yapılmıştır. Randomize, kontrollü klinik çalışmalar Kadife çiçeğinin "calendula officinalis" türünü desteklemektedir.

Araştırmalar:

1. Pakistan'da 2011 yılında yapılan bir çalışmada, kadife çiçeği ekstresinin antioksidan etkisi kaydedilmiştir.

2. Yapılan farklı çalışmalarda, Kadife çiçeği özünün (300µg/cm²) farelerde yağ bağı kulak ödemi bastırdığı, kulak ödem indüklenen farelerde antienflamatuar aktivite (1µg/ear) gösterdiği bildirilmiştir.

3. Dondurularak kurutulmuş kadife çiçeği özünü (% 3) ile sıçanlara yapılan harici uygulamada, yaraların iyileşme hızını arttırdığı gözlenmiştir.

4. Antimikrobiyal aktivite için yapılan çalışmada, Kadife çiçeği özündeki uçucu yağların, bacillus subtilis, escherichia coli, staphylococcus aureus, pseudomonas aeruginosa, candida albicans, s. aureus, sarcina lutea, e. coli, klebsiella, pneumoniae, candida moroso bakterilerini ve neurospora crassa mantarını inhibe ettiği gözlenmiştir.

Referanslar:

1. Varljen J, Lipták A, Wagner H. Structural analysis of a rhamnoarabinogalactan and arabinogalactans with immunostimulating activity from Calendula off.. Phytochemistry, 1989, 28:2379-2383
2. WHO Monographs on Sel. Med. Plants - Vol. 2, 2004
3. Vidal-Ollivier E et al. Dosage par CLHP. Des flavonoides majoritaires de Calendula officinalis L. En fonction de la variété culturale et de la date de récolte. Pharm. Acta Helvetiae, 1991, 66:318-320
4. Tarle D, Dvorzak I. Antimicrobial substances in Flos Calendulae. Farmaceutski Vestnik (Ljubljana), 1989, 40:117-120



arnika çiçeği

arnica montana

Bileşikgillerin alt grubu olan Arnikagillerin takriben 30 türü mevcuttur. Bunlardan en önemlisi "arnica montana" türüdür. Arnika bitkisini yetiştirmek oldukça zordur. Özellikle gübrelenmiş topraklarda yetişmez. Bazı Avrupa ülkelerinde bitkinin doğal ortamlarda toplanması yasaktır. Özel üretimi yapılan arnika çiçekleri naturel ilaç ve tentür yapımında kullanılır.

Arnika çiçeği; Altın çiçeği, Türk çiçeği, Morlukotu veya Çürükotu gibi isimlerle de anılır. Alman, Avusturya, Brezilya, Fransız, İngiliz, İsviçre ve Romanya Farmakopesilerinde, ayrıca ESCOP, Commission E ve PDR Bitki monograflarında kayıtlıdır. Eczacılıkta kullanılan çiçek kısmı; uçucu yağlar (eterik yağlar), flavonit ve flavon türevleri, fenol asitler, polisakkaritler, taninler ve karotinoitler içerir. Çiçeklerinin harici olarak yaralanmalar ve kazalarda (burkulmalar, çıkıklar, ezilmeler, hematoma, kırık nedeniyle oluşan ödem) böcek ısırığıyla oluşan enflamasyonlarda kullanımı kayıtlıdır. Monograflarda bildirilen uygulamalarda sadece harici kullanımı olan bu bitki çiçeğinden elde edilen preparatların, açık yaralarda cilde sürülmemesi gerektiği ile ilgili uyarılar bulunmaktadır. Avrupa'da arnica montana preparatları içeren çok sayıda ürün eczanelerde satılmaktadır.

Araştırmalar:

İlk detaylı çalışma 1830'da yapılmıştır.

1. Duesseldorf Üniversitesi Biyolojik Farmakoloji Enstitüsünden Prof.Dr. G.Willhuhn ve ekibi arnika çiçek ekstresi ile fareler üzerinde tedavi denemesi yapmışlar ve bu ekstrenin iltihapları önlediğini ve ağrıları dindirdiğini tespit etmişlerdir.

2. Commission E'nin 05/12/1984 ve 228 nolu Monografi bildirisine göre arnika çiçeği; antiseptik, antibiyotik, antiflongistik (iltihapları önleyici), romatizmayı önleyici, ağrı kesici, yaraları ve morlukları iyileştirici, damarları genişletici, kan dolaşımını sağlayıcı, dokulara sıızan kanı buralardan uzaklaştırıcı yani iç kanama nedeni ile oluşan morluğu giderici etkileri üzerinde yapılan çalışmalar olumlu sonuçlar vermiştir.

3. Randomize, çift-kör, plasebo-kontrollü bir çalışmada, hastalara arnika çiçek ekstresi jeli 3 hafta süresince kullanılmış, gerilimi hissetme ve bacaklardaki şişlik ve ağrı neticesinde 100 hastada kıyaslanabilir bir iyileşme göstermiştir. 12 erkek gönüllüyle yapılan diğer küçük bir çalışmada; arnika çiçek ekstresi jelinin harici uygulamasının plasebo jele göre kas ağrılarını rahatlatmada daha etkin olduğu bulunmuştur. Arnica montana taze bitkisinden hazırlanan jel, dizlerinde hafif veya orta osteoartrit rahatsızlığı bulunan 26 erkek ve 53 kadın hastaya günde 2 kez uygulanmıştır. 6 hafta topikal kullanım sonrasında arnica montana jeli güvenilir, iyi tolere edilebilir ve etkili bulunmuştur.⁽¹⁾

Referanslar:

1. ESCOP Monographs, 2nd ed., Theime, NY 2003
2. Ernst, E. 1998. Efficacy of homeopathic arnica: a systematic review of placebo-controlled clinical trials. Arch Surg 133(11)
3. Marchishin, S.M. 1983. [Efficacy of the phenol compounds of Arnica in toxic lesion of the liver] [In Russian]. Farmakol Toksikol 46(2):102106.
4. USDA 1995: Agricultural Research Service, National Genetic Resources Program. Germplasm Resources Information Network (GRIN). Arnica montana L. National Germplasm Resources Laboratory, Beltsville (MD). [Accessed 2008-04-11].



bunları biliyor muydunuz ?

Birleşmiş Milletlerin verilerine göre Dünya nüfusu son 100 yılda yaklaşık 4,5 kat artmış ve gelişmiş ülkeler dahil olmak üzere tüm insanlığı ilgilendiren iki önemli sorunu beraberinde getirmiştir; Sağlık ve İş hayatı...

100 yıl önceki Dünya nüfusunu besleyen tarım arazileri şimdi 4,5 kat artan nüfusu beslemek zorundadır. Bu yüzden topraklar nadasa bırakılmadan, genetiği değiştirilen tohumlar, hormonlar, kimyasal gübreler ve zirai ilaçlar kullanılarak maksimum ürün üretilebilmektedir. Hayvancılık sektöründe de benzer uygulamalar ile kısa sürede ancak sağlıksız et ürünleri üretimi yapılabilmektedir. Bunlara ilave olarak, rekabet koşulları ile birlikte düşük maliyetlerde üretilen, insan ve çevre sağlığına zararlı kişisel bakım ve evsel temizlik ürünleri de birçok tüketici tarafından bilinçsiz olarak veya ekonomik sıkıntılardan dolayı tercih edilebilmektedir. Bilimsel araştırmalar, "günümüzde besinlerin besin değerini önemli ölçüde yitirdiğini" ve "eksik beslenmenin ve zararlı kimyasallar içeren ürünlerin tüketilmesinin hastalıklarla yakından ilgili olduğunu" ortaya koymuştur.

Ortalama yaşam süresinin 61 yıl olduğu Türkiye'de her saat 140 bebek doğuyor, 44 kişi ölüyor! (2014)

Türkiye'de 7 dakikada 1 kişi kanserden hayatını kaybetti. (2014)

Ölüm nedenleri daimi ikametgaha göre incelendiğinde dolaşım sistemi hastalıklarından kaynaklı ölümlerin oranının en yüksek olduğu ilk beş il Denizli, Kırklareli, Yozgat, Samsun ve Artvin olarak sıralandı. Ayrıca; iyi huylu ve kötü huylu tümörler nedeniyle gerçekleşen ölüm oranlarının en yüksek olduğu ilk beş il ise sırasıyla Edirne, Kocaeli, İstanbul, İzmir ve Ankara olarak belirlendi. (2014)

Türkiye'de 13.036 bebeğin %64.8'i bir ayını % 87.4'ü beş ayını tamamlayamadan öldü. (2016)

ABD'de vitaminler, mineraller, bitkisel ürünler, aminoasitler, sporcu takviyeleri, kilo kontrolü ürünleri ve diğer özel takviye edici gıdaların tüketiminde 2005 - 2015 yılları arasındaki %77 artış, 2015 yılında ABD'li yetişkinlerin %71'inin takviye edici gıdaları kullandığını göstermektedir.

2016'da Takviye Edici Gıda pazarı dünyada \$ 90 milyar. Türkiye'de ise ₺ 735 milyon. Euromonitor'un paylaştığı verilere göre 2021 yılında yaklaşık ₺ 1 milyar. Takviye Edici Gıda pazarının dünyadaki büyüklüğüne bakarak ülkemizde ilerleyen yıllarda ciddi bir artış bekleniyor.

Takviye edici gıda hakkında ilk resmi tanımlama 1994 yılında "Dietary Supplement Health and Education Act" başlıklı yasal düzenlemede yapılmış ve vitamin, mineral, amino asit, doku, enzim, bitki ekstresi, enerji konsantresi veya metabolit gibi maddelerin bir veya daha fazlasını çeşitli oranlarda bulunduran ürünler "Takviye Edici Gıda" olarak tanımlanmıştır. **Takviye Edici Gıdalar İLAÇ DEĞİLDİR.** Bu ürünlerin üretim ve ithalat izinleri TC Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın yetkisindedir ve bütün Takviye Edici Gıdaların bu bakanlıktan onay almaları gerekmektedir.