



ANAMED & ANALİTİK GRUP  
ANALİTİK ÇÖZÜMLERDE GÜVENCENİZ  
www.anamed.com.tr



# LabMedya®



WILLIAM HARVEY  
"KAN DOLAŞIMININ KEŞFİ"

SAYFA | 62

ISSN 2148-953X



LABORATUVAR  
VE SAĞLIK GAZETESİDİR.

MART - NİSAN 2020 • YIL: 10 • SAYI: 58

Analytech ANALİZ VE LABORATUVAR TEKNOLOJİLERİ  
Biotechnica BİYOTEKNOLOJİ VE YAŞAM BİLİMLERİ  
PharmaNEXT İLAÇ ENDÜSTRİSİ VE TEKNOLOJİLERİ

## bioexpo®

Yaşam Bilimleri Platformu

SEMPOZYUM | FUAR | PANEL | SEMİNER | WORKSHOP | NETWORK

YENİ TARİHİ İLE

16-18 EYLÜL  
2020

Istanbul  
Lütfi Kırdar  
ICEC

Organization

AKDENİZ  
TANITIM

PROSIGMA

Sponsor

ABDİBRAHİM

www.bioexpo.com.tr

THINK BIG, SEE BEYOND  
|antteknik.com|

SHIMADZU  
Excellence in Science

#beyondantteknik

ANT TEKNİK

Birlikte *güçlüyüz*



ŞEKERSİZ REÇEL

SAYFA | 04

Prof. Dr. Kadir HALKMAN



SAMANDAN  
SOĞANA GIDA  
GÜVENCESİ

SAYFA | 45

Prof. Dr. Aziz EKŞİ



HAYATA SIKI  
SIKI TUTUNAN  
BİTKİLER

SAYFA | 52

Biyolog Muhyettin ŞENTÜRK



ADET  
DÜZENSİZLİĞİ VE  
NÖRALTERAPİ

SAYFA | 48

Dr. Melih NURHAN

60

Türkiye'de de corona virüsünün görülmesiyle birlikte endişe iyice arttı. 11 Mart itibarı ile tüm dünyada yaklaşık 119000 vaka, 4200 ölü ve 65000 kurtulan kişi bulunuyor. Ölümler en çok Çin, İtalya, İran, Güney Kore, Fransa, İspanya ve Almanya'da görülüyor.

## GİZEMLİ VİRÜS: CORONA

GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE UZAY YÜRÜYÜŞLERİ / 34

2019'UN EN DİKKAT ÇEKİCİ 10 ARAŞTIRMASI / 27

GLÜTEN GERÇEKTE ZARARLI MI? / 54

www.labmedya.com • bilgi@labmedya.com

LECO

EMPOWERING RESULTS

LECO 928 serisi  
Karbon, Nitrojen, Sülfür  
Analiz Cihazı



ARDUTek  
www.ardutek.com



## METTLER TOLEDO ile Laboratuvarınızı Yenilemenin Tam Zamanı!

Yeni nesil teknolojilere kaçırmayacak fırsatlarla sahip olabilirsiniz.

Laboratuvarınızda tartım, nem tayini, titrasyon, termal analiz, erime ve damlama noktası tayini gibi rutin testlerinizde kullandığınız cihazları yeni teknolojilerle değiştirin.

Daha Fazla Bilgi için Bize Ulaşın;

[marketing.mtr@mt.com](mailto:marketing.mtr@mt.com)

**Mettler-Toledo TR**

Altunizade Mahallesi Haluk Türksöy Sokak No: 6 Z-1

34662 Üsküdar/İstanbul

Tel: +90 216 400 20 20

[www.mt.com](http://www.mt.com)

**METTLER TOLEDO**

# EDITÖRDEN

## “BİYOÇEŞİTLİĞİN 10 YILI” SONA ERİYOR.

Toplum olarak 2020'ye pek hoş başladığımız söylenemez. Avustralya'daki sönmeyen yangınlar, Çin'de başlayıp dünyaya yayılan koronavirüs, iklim değişikliğinin artık daha geniş kitleleri etkiler hale gelmesi, Elazığ depremi...

Bunlara karşılık çözüm yolları ise yine bilimde aranıyor. 2020 yılında sağlıktan uzaya, fizikten mikrobiyolojiye kadar birçok gelişme yaşanması bekleniyor. Bunların başında karanlık maddenin gizemi bu yıl çözülecek gibi görünüyor.

Biliyorsunuz; Astronomi yazarı Lisa Grossman ve fizik yazarı Emily Conover, 2018'de Event Horizon Telescope projesi ile tarihte ilk kez bir kara delik görüntüsü elde etti. Ancak tahmin ettikleri kara delik farklı çıktı. Bu görüntü M87 Galaksisi'nin ortasında yer alan bir kara deliğe aitti. Şimdi bu kara delik ile ilgili yeni tahminler var; yakında duyuruyoruz.

Avrupa Uzay Ajansı'nın ve NASA'nın iki Mars projesi bu yıl başlıyor. Bu yıl yola çıkacak uzay kâşifleri, geçmiş yaşamın işaretlerini arayacak. Bir diğer gelişme de; tüp bebek tedavisinden geliyor. ROSI yöntemi ile hiç canlı sperm hücresi bulunmayan erkeklerin de çocuk sahibi olabilme ihtimali netlik kazandı ve ilk bebek doğdu. Bu alanda teknoloji hızla ilerlerken yeni araştırmalar da bizleri şaşırtmaya devam ediyor. Erkekler için doğum kontrol hapının ilk klinik denemeleri yapılmış bile, sonuçlarını bekliyoruz.

Tıpta, uzaybilimde gelişmeler yaşanır da; biyolojide yaşanmaz mı? 2020'de moleküler biyolojide yaşanacak gelişmelerin, insan evrimi üzerine yapılan çalışmalarda daha büyük bir rol oynaması bekleniyor. Hatta bazı genetik testlerin bu yıl büyük etik tartışmalara neden olabileceği tahmin ediliyor.

Aynı zamanda 2020'nin bilim ve çevre politikaları için önemli bir yıl olması bekleniyor. BM Genel Kurulu 2011-2020 yılını “Biyçeşitliliğin 10 Yılı” ilan etmişti. Bu 10 yıl artık sona ererken, dünyanın bu süreçte hedeflerinin çoğunu kaçırdığı düşünülüyor.

Sonuç olarak; 2020 yılı bizi gelecek 30 yıla ve sonrasına hazırlayacak teknolojilerin başlangıcını oluşturuyor. Sağlıktan üretime, özel yaşamdan mesleki hayata, bilimsel çalışmalardan yeni teknolojik gelişmelere kadar hızlı değişimler yaşayabileceğimiz şaşırtıcı bir yıl olabilir.

Sevgiler,  
Ecem KOÇER

# LabMedya®

Sayı: 58 | Mart - Nisan | 2020

ISSN: 2148-953X

Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü  
Süleyman GÜLER

Editör  
Ecem KOÇER

Grafik Tasarım  
Gülten KARADENİZ

Danışma Kurulu  
Prof. Dr. Kadir HALKMAN  
Prof. Dr. Aziz EKŞİ  
Melek MALKOÇ  
Uzm. Yelda ZENCİR  
Özlem Etiz SAĞDAŞ  
Nevin KOÇAKER

Hukuk Danışmanları  
Av. Ersan BARKIN  
Av. Murat TEZCAN

Mali Danışman  
İrfan BOZYİĞİT  
SMMM

İdare Merkezi  
Oğuzlar Mah. 1374 Sok.  
No:2/4 Balgat - ANKARA  
Tel: 0 312 342 22 45  
Fax: 0312 342 22 46

e-posta: bilgi@labmedya.com

Abonelik  
Songül AÇIL  
abone@prosigma.net

Yayın Türü  
Yerel Süreli

PROSIGMA  
TANITIM | TASARIM | FİKİR

www.prosigma.net - info@prosigma.net

Basım Yeri

Başak Matbaacılık ve Tan. Hiz. Ltd. Şti.  
Anadolu Bulvarı Meka Plaza No:5/15  
Gimat / ANKARA  
Tel: 0 312 397 16 17

Basım Tarihi

MART 2020 - Ankara

OKURA NOT

Labmedya Gazetesi'nde yayınlanan yazılarda ve makalelerde öne çıkarılan görüşlerin sorumluluğu LabMedya yayın organına ve/veya Prosigma Firması'na değil, yazarlara aittir. Yazarlar sundukları çalışmaların içinde yer alan şirketlerle danışmanlık ya da başka iş ilişkileri içinde olabilirler. Aynı zamanda reklamlar; reklam verenlerin sorumluluğundadır. Ürün tanıtımı sayfalarında yayınlanan ürün bilgileri, ilgili firmaların sunumları olup üretici firma sorumluluğundadır.



labmedya

Youtube / LabmedyaTV

10 TL + KDV

ISOLAB®  
chemicals

is a registered trademark of

ISOLAB®  
Laborgeräte GmbH

Committed to Quality

WHAT IS LABMEDYA ?

www.labmedya.com/en



Prof. Dr. Kadir HALKMAN  
Ankara Üniversitesi  
Gıda Mühendisliği Bölümü

## ŞEKERSİZ REÇEL

Merhaba,  
Marketlerde satılan şekerli reçeller var.  
Bunlar temel olarak 4 şekilde hazırlanır:

- Olgun meyveler kullanılır. Böylece doğal meyve şekerinden yararlanır,
- Stevia gibi doğal ve kalorisiz tatlandırıcılar kullanılır,
- Yapay tatlandırıcılar kullanılır,
- Hurma, elma, üzüm vb. meyvelerin suyundan ve konsantrelerinden yararlanır.

Beslenme eğitimi almadım ve hatta berbat bir düzensiz beslenme alışkanlığım var. Dolayısı ile bana diyabet tip 2 teşhisi konuldu. Doktorların söylediğine göre böylesi bozuk bir beslenme sonucu diyabet tip 2 olması zaten beklenirmiş. Şeker konusuna makul ölçüde dikkat ederek şimdilik idare ediyorum.

Bizim süte ve yoğurda her defasında

bulaşan, “Şunu yiye, çünkü bilmem ne hastalığına iyi gelir” ama “Bunu yemeyin çünkü kansere neden olur, kalbi yorar” vb. Tv’lerde boy gösteren hekimlerimizden bu konuda tık yok.

Bildiğimiz pancar şekeri (sakkaroz) yerine olgun meyve kullanılması ile mısır şurubu olarak da bilinen glikoz şurubu, hurma vb. meyvelerin şekerlerinden “tatlı” olarak yararlanılması arasında beslenme ve diyabet açısından ne fark var bilmiyorum ve beni çok da ilgilendirmiyor. Biz evde reçel yaparken stevia kullanıyoruz.

Devamında gazlı meşrubatı zaten çok nadir olarak tüketirim ve yapay tatlandırıcı olanı net bir şekilde tercih ediyorum. Yapay tatlandırıcıdan, yapay renklendiricilerden yana bir endişem yok çünkü uluslararası kuruluşlar tarafından belirlenmiş NOAEL ve ADI yaklaşımına en azından kalitesine

güvendiğim markalar tarafından uyulduğunu düşünüyorum.

Her zaman söylediğim ve yazdığım gibi bunlar benim doğrularımdır ve bunların en doğru olduğunu ve herkesin buna uyması gerektiğini iddia etmiyorum.

Ancak şunu herkese öneririm: Eğer diyabet, tansiyon, obezite, kalp rahatsızlığı vb. sağlık sorunuz varsa marketten aldığınız gıdanın etiketini doğru bir şekilde okuyup anlamanız gerekiyor. Gıda etiketini doğru okumaktan kastım bilinçli bir okumadır. Diyabet hastası iseniz olgun meyve reçeli ile hurma vb. meyvelerin kullanılması ile tatlandırılmış tüm gıda ürünlerinin tüketiminde diyetisyeninizin iznini almalısınız.

Sevgiyle,

MERAKLA  
BEKLENEN  
PERİYODİK TABLO  
POSTERİ HEDİYELİ

**LABORATUVAR  
DEFTERİMİZ**

*Çıktı...*



N11 sitesi aracılığı ile  
satın almak için lütfen  
QR kodu taratınız.



Tel: 0312 342 22 45  
E-mail : info@prosigma.net

www.labmedya.com  
© in f/labmedya

## HAMİLELİKTE YENEN KABUKLU YEMİŞLER BEBEĞİN ZEKÂSINI ETKİLİYOR

İSPANYA'DA  
YAPILAN YENİ BİR  
ARAŞTIRMAYA  
GÖRE; HAMİLELİKTE  
YENEN SERT  
KABUKLU YEMİŞLER,  
ÇOCUKLARIN  
ZEKASINI UZUN  
VADEDE OLUMLU  
ETKİLİYOR.

Barcelona Küresel Sağlık Enstitüsü'nde yapılan araştırmada, hamileliğin ilk 3 ayında sert kabuklu yemiş yiyen annelerin çocuklarının dikkat süresi, kısa süreli hafıza ve bilişsel fonksiyonlar bakımından daha gelişkin olduğu görüldü.

Araştırmada; İspanya'da 2200 hamile kadın ve çocukları doğumdan sonra 18 aylık, 5 ve 8 yaşlarında teste tabi tutuldu. Araştırmayı yürüten Florence Gignac bunun, “Uzun vadede çocuğun beynsel gelişimi için hamilelikte kabuklu yemiş yemenin yararları konusunda yapılan ilk çalışma” olduğunu vurguladı.

Gignac, araştırmayla ilgili şunları söyledi; “Gebelik süresince beyin bir dizi karmaşık süreçten geçer; annenin beslenmesi bebeğin beyin gelişiminde önemli bir faktördür ve uzun vadeli etkileri olur.

Araştırmada ele aldığımız sert kabuklu yemişler ceviz, badem, fındık, fıstık ve çam fıstığıydı. Bunların yararının, bu yemişlerin yüksek oranda folik asit ve omega-3 ve omega-6 gibi yağ asitleri içermesinden kaynaklandığı kanısındayız. Bu maddeler beyin dokusunda, özellikle beynin ön kısmında birikir; bu kısım hafıza ve yürütücü işlevlerden sorumludur”.

Araştırmada, sözü edilen yararın hamileliğin ilk 3 ayında haftada 3 kez 30 grama yakın sert kabuklu yemiş yediğini söyleyen annelerin çocuklarında tespit edildiği ifade ediliyor. Kabuklu sert yemişler; yetişkinlerde de yüksek tansiyon, oksidatif stres ve diyabet riskini azaltmanın yanı sıra yaşlılığa bağlı bilişsel zayıflamaya karşı koruyucu özelliğiyle biliniyor.

Kaynak: BBC



## HPLC YETERSİZ KALDIĞINDA: İLAÇ ANALİZLERİNDE İYON KROMATOĞRAFİNİN POTANSİYELİNİ KEŞFEDİN

Hiç iyonik analitler veya organik asitleri Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi (HPLC) ile ölçmeyi denediniz mi? İşiniz gerçekten zor! İlaç matrislerinde standart anyonlar, katyonlar, organik asitler ve şekerlerin analizi söz konusu olduğunda HPLC'nin kapsamı oldukça kısıtlı kalabilmektedir.

Bu tür örneklerdeki analizler için **İyon Kromatografi (IC)** daha verimli bir çözümdür.

IC, birden fazla iyonu ayırarak iletkenlik dedektörü yardımı ile tanımlayabilmekte ve kimyasal baskılama (suppression) tekniğinin geri plan iletkenliğini azaltarak hassasiyeti yükseltmesi sayesinde eser ve ultra-eser seviyedeki analizler için kapsamlı bir seçeneği beğenimize sunmaktadır.

Metrohm IC sistemleri, sezgisel kullanımları, farklı dedektör, yazılım ve örnekleme seçenekleri ile sonuç doğruluğunda gelişme ve analiz sürelerinde tasarruf sağlarken, düşük aksesuar/sarf giderleri ve benzersiz sağlamlıkları ile üstün kârlılık elde etmenizi güvence altına almaktadır.

Şimdi Compact IC Flex veya Professional IC Vario sistemlerimizden birini satın aldığınızda ilk yerinde kurulum, kalibrasyon, kalifikasyon (IQ/OQ/PV) ve eğitim hizmetlerine ücretsiz sahip olabilirsiniz. Üstelik kurulumu takip eden **bir yıl içinde ilk koruyucu bakım/kalibrasyon hizmeti de ücretsiz!**

**30 Haziran 2020** tarihine kadar geçerli bu özel fırsattan yararlanmak için hemen Metrohm satış temsilcinizi arayın!

Daha fazla bilgi için : [www.metrohm.com.tr](http://www.metrohm.com.tr)



Metrohm Turkey Ölçü Aletleri  
Ticaret ve Servis Hizmetleri A.Ş.  
Vadistanbul Bulvarı Ayazağa Mahallesi  
Cendere Caddesi No.109-I Blok 2A  
Kat 5 Ofis 37-43 Sarıyer - İstanbul  
Tel : +90 212 2792036 - 2791369  
Fax : +90 212 2803484  
E-posta : [info@metrohm.com.tr](mailto:info@metrohm.com.tr)  
Web : [www.metrohm.com.tr](http://www.metrohm.com.tr)



# BİLİMDE ATILIM YILI: 2020

DÜNYA BÜYÜK BİR DEĞİŞİM DALGASININ İÇİNE DOĞRU İLERLİYOR. BİR YANDA GEZEĞEN GİDEREK ISINIYOR, YAŞAM ŞARTLARI ZORLAŞIYOR VE TOPLUMSAL KARGAŞALAR ARTIYOR. DİĞER YANDA BİLİM, TIP VE TEKNOLOJİ HIZLA GELİŞİYOR. BU YIL TOPLUMU NELER BEKLİYOR DERSİNİZ?

## KARANLIK MADDENİN GİZEMİ ÇÖZÜLEBİLİR

Astronomi yazarı Lisa Grossman ve fizik yazarı Emily Conover 2018'de Event Horizon Telescope'un (EHT) yakında bir kara delik fotoğrafı elde edileceğini tahmin ettiğinde haklıydı. Ancak tahmin ettikleri kara delik farklı çıktı. Onlar Samanyolu'nun merkezindeki bir kara delik olan Sagittarius A'nın görüntüsünün yakalanacağını tahmin



etmişti ama Prof. Feryal Özel'in de başında bulunduğu bir ekibin çabasıyla elde edilen görüntü M87 Galaksisi'nin ortasında yer alan bir kara deliğe aitti. Grossman ve Conover'ın yeni bir tahmini var: Başka bir kozmik giz olan karanlık maddenin 2020'de ortaya çıkması... Güney Dakota'da eski bir altın madeninde bulunan LUX-Zeplin (LZ deneyi) zayıf etkileşimli büyük parçacıklar olan WIMP'leri aramaya başlayacak. Conover; bu teorik parçacıkların, karanlık maddenin açıklanması için önemli bir aday olduğunu belirtiyor. Diğer aramalar başarısız olsa da LZ, önceki WIMP aramalarından 20 kat daha duyarlı olacak.

## UZAY KÂŞİFLERİ ARAMAYA DEVAM EDİYOR

İki Mars projesi bu yıl başlıyor: NASA'nın Mars 2020 projesi ve Avrupa Uzay Ajansı (ESA) ile Rus Uzay Ajansı'nın (Roscosmos) ortak projesi ExoMars... Bu yıl yola çıkacak uzay kâşifleri, geçmiş yaşamın işaretlerini arayacak. NASA'nın kâşif robotunun,



Kızıl Gezegen'in parçalarını ilerleyen dönemde Dünya'ya getirmesi bekleniyor. Fizik bilimleri yazarı Maria Temming, bu arada daha uzak bir ziyaretçiye hazırlanıyor. Geçen yıl, gökbilimciler Güneş Sistemi'ndeki bilinen ikinci yıldızlararası nesneyi belirlediler, bu bir kuyruklu yıldız gibi görünüyordu. Bakalım bizi neler bekliyor?

## İLAÇ ÇALIŞMALARI ARTIYOR

Biyomedikal yazarı Aimee Cunningham, erkek doğum kontrol hapının klinik denemesinin sonuçlarını bekliyor. Erken bir test, hormonal hapın güvenli



olduğunu ve sperm üretimi için gerekli hormon seviyelerini baskıladığını buldu. Alzheimer hastalığı için de çalışmalar devam ediyor. Aducanumab adı verilen potansiyel bir ilaç, ABD Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından onaylanabilir. Nörobilim yazarı Laura Sanders, ilacın inşili çıkışı geçişini göz önünde bulundurarak tartışmaları da beraberinde getireceğini düşünüyor. Aducanumab'a dair 2016'daki ilk çalışmalar, ilacın Alzheimer'da görülen

amiloid-beta plaklarını temizleyebileceğini öne sürmüştü. Ancak daha sonraki sonuçlar, ilacın en yüksek dozunun hafızadaki yavaşlamayı azaltabileceğine dair hayal kırıklığı yarattı.

## MOLEKÜLER BULUŞLAR EVRİME İŞİK TUTUYOR



Davranış bilimleri yazarı Bruce Bower, moleküler biyolojide 2020'de yaşanacak gelişmelerin, insan evrimi üzerine yapılan çalışmalarda daha büyük bir rol oynamasını bekliyor. Araştırmacılar, hominid fosillerden çıkarılan eski DNA çalışmalarıyla, fosilleşmiş kemiklerde ve dişlerde DNA'dan daha iyi koruyan ekstrakte edilmiş proteinlerin analizleriyle bu görüşü destekliyor. Proteinler, yeni türlerin tanımlanmasına ve evrimsel ilişkilerin çözülmesine yardımcı olabilir. Moleküler biyoloji yazarı Tina Hesman Saey ise doğrudan tüketiciye yönelik genetik test yapan AncestryDNA gibi şirketlerin bu yıl büyük etik tartışmalarına neden olabileceğini tahmin ediyor.

## BİLİM VE EKOLOJİDE 2020 KARAR YILI OLUYOR

2020'nin bilim ve çevre politikaları için önemli bir yıl olması bekleniyor. Yaşam bilimleri yazarları Susan Milius ve Jonathan Lambertt, siyasetin yaban hayatı üzerindeki etkisinin 2020'de ön plana çıkacağını düşünüyor. BM Genel Kurulu 2011-20 yılını

Birleşmiş Milletler, "Biyçeşitlilik On Yılı" ilan etmişti. Milius, BM Biyoçeşitlilik On Yılı sona ererken dünyanın on yılın hedeflerinin çoğunu kaçırdığını söylüyor. Lambertt ise Ağustos ayında ABD Başkanı Donald Trump'ın idaresi tarafından açıklanan "Tehlikedeki Türler Yasası"nın nasıl uygulandığına dair önemli değişiklikleri ve belirli türlerin geleceği hakkında soruları tetiklediğini savunuyor.

Toprak ve iklim yazarı Carolyn Gramling ise 2020'nin sonuna kadar, iklim değişikliğiyle mücadelede ulusların ne kadar bağlı olduğuna dair tartışmaların artacağına dem vuruyor. 2015'te Paris İklim Anlaşması'nı imzalayanlar, küresel ısınmayı 2100 yılına kadar 2 santigrat derecenin altında tutmaya karar vermişti. Ancak mevcut karbon emisyonu azaltma vaatleri, ulusların bu konuda ne kadar yetersiz kaldığını açıkça gösteriyor. Ülkelerin, Aralık 2020'de güncellenmiş emisyon hedefleri sunmaları gerekiyor. ABD'nin anlaşmadan ayrılmasına yönelik süreç, Kasım 2020'de sonuçlanacak; ancak o ay ABD'de yaşanacak başkanlık seçimleri, ülkenin 2021'de anlaşmaya tekrar girip girmeyeceğini belirleyebilir.



Kaynaklar:  
<https://www.sciencenews.org/article/big-science-news-stories-2020-yil>  
<https://www.herkesebilimteknoloji.com/haberler/surdurulebilirlik/2020-bilimde-atilim-yili>



-90 İNTEGRA DİK TİP SOĞUTUCU

### ARCTIKO DİK / YATAY TİP ULTRA DERİN DONDURUCULAR & BUZDOLAPLARI

- Paslanmaz çelik kolay temizlenebilir iç yapı
- Çok bölmeli iç kapı sayesinde sıcaklık değişimi minimuma indirilmiştir
- Alarm sistemleri (yüksek/düşük sıcaklık, kapı açık, prob hata)
- USB çıkış portundan cihaz verilerini bilgisayara kaydetme özelliği;

-86 İNTEGRA YATAY TİP SOĞUTUCU



## ARCTIKO

The art of simplicity®

BMS Kimya güvencesi ile artık Türkiye'de...

-86 İNTEGRA DİK TİP SOĞUTUCU

- Standart RS-232, RS485, USB veri çıkış sistemleri
- Cihaz ayarlarını korunması için digital güvenlik şifresi 0,1°C gösterge hassasiyeti
- Digital kontrol paneli, ana ekran üzerinden;
- Cihaz içi sıcaklık,
- Ortam sıcaklığı,
- Güncel tarih ve saat,
- Kompresör çalışma durumu,
- Batarya durumu
- Alarm durumları izlenebilmektedir.
- Kullanıcı şifreleme modülü
- GSM modülü



Küçükbakkalköy Mh. Dudullu Cd.  
 Brandium Residence NO:23/25  
 R1 Blok D.4 Ataşehir/İSTANBUL

www.bmskimya.com  
 info@bmskimya.com  
 +90 216 504 80 56



## Laboratuvarınızın IQ'sunu Yükseltin!

Laboratuvarınızın kütle spektroskopisi deneyimi limitli olsa dahi kesinlik, doğruluk ve güvenilirliğini yükseltin. Agilent InfinityLab LC/MSD iQ Sistemi devrim niteliğindeki sezgisel teknolojisi sayesinde laboratuvar çalışmalarınıza odaklanmıştır. Güçlü perspektife sahip kütle spektroskopisi cihazlarımızın en yeni üyesi ile ekibinizin UV'den kütle deteksiyonuna geçişi en hızlı ve en kolay yöntem ile mümkün.



# Cubis® II

MODÜLER HASSAS TERAZİ AİLESİ

FDA (21 CFR part 11) ve EU's EMEA  
(EU Annex 11) ile uyumlu ilk terazi!

TS EN ISO/IEC 17025 standardına  
göre TÜRKAK tarafından akredite  
edilen kalibrasyon laboratuvarımız  
ve Sartonet güvencesi ile...



 sartonet

"Hassasiyet kişiden kişiye,  
TERAZİDEN TERAZİYE değişir."

[www.sartonet.com](http://www.sartonet.com)





## VİRÜSLERLE MÜCADELEDE YENİ BİR ADIM

Virüs enfeksiyonları ile bir protein grubu arasında, etkili tedavilerin geliştirilmesine imkan verebilecek bir bağlantı ortaya çıkarıldı. Harvard Üniversitesi'nden araştırmacılar, Argonaute 4 (AGO4) proteininin viral enfeksiyonlara karşı önemli bir rol oynadığını ortaya koyan çalışması, yeterli miktarda AGO4 proteini içermeyen hücrelerin enfekte olma ihtimalinin önemli ölçüde arttığına ve bu proteinin antiviral etkisinin özellikle memeli bağışıklık hücrelerinde yüksek seviyede olduğuna işaret ediyor.

Araştırmacılar, AGO4 seviyesindeki artışın virüslere karşı korunmak için bağışıklık sistemini güçlendirebileceğini ve böylece sadece belirli bir virüse karşı etkili olan aşılardan yerine, farklı virüslere yönelik evrensel tedaviler oluşturabileceğini ifade ediyor.

Kaynak: phys.org



## HAFTA SONU UYKUSU DİYABETTEN KORUYOR

Boulder Üniversitesi'nden Josiane Broussard'ın "negatif etkiler" dediği, çeşitli araştırmalarla kanıtlanmış olan uykusuzluğun diyabete olan katkısı. Dört ila beş saatlik bir uyku bile yetersizliği nedeniyle hastalık riskini yükseltiyor. Ancak Broussard ve çalışma arkadaşlarının Sleep Dergisi'nde de açıkladıkları gibi bu etki geri döndürülebilir. Bunun için de hafta sonunda ortalama olarak 9,7 saat kadar uyumak gerekiyor.

Araştırma çerçevesinde katılımcıların ensülin duyarlılıkları ölçülmüş. Ensülin duyarlılığı beden hücrelerinin ensülin hormonuna ne kadar iyi tepki verdiğinin bir ölçütü gösteriyor. Ayrıca uzmanlar diyabet riskini gösteren eğilim endeksini (dispozisyon endeksi) de belirleyebiliyor. Sonuca göre dört uykusuz geceden sonra ensülin duyarlılığı %23 düşerken, dispozisyon endeksi %16 yükselmiş. Hafta sonu uykusu sayesinde değerler yine normale dönmüş.

Kaynak: www.herkesebilimteknoloji.com



## GEÇTİĞİMİZ YIL, EN SICAK 2. YIL OLDU

Amerikan Meteoroloji Dairesi'ne göre 1880 yılından bu yana 2019 yılı, 2016'dan sonraki en sıcak yıl oldu. Karadaki ve okyanuslar üzerinde Ocak'tan Ekim'e kadarki ortalama sıcaklık, 20. yy.'ın ortalama sıcaklığı olan 14,1 dereceden, 0,94 derece daha yüksek oldu. Dünyanın hemen hemen her yerinde 2019 yılındaki sıcaklık ortalamasının üzerindeydi. Bu artış özellikle de Alaska'da, Kuzeybatı Kanada'da, Orta Rusya'da, Güney Afrika'da, Madagaskar'da, Avustralya'da ve Asya'da kendini belli etti.

Sıcaklık artışının devam edeceğini tahmin eden uzmanlar, bunu Arktik bölgedeki ve Antarktika'daki buz örtüsünün küçülmesine, kuraklık veya kasırga gibi uç hava koşullarına ve karbondioksit gibi sera gazı emisyonlarına bağlıyorlar.

Kaynak: www.sciencealert.com



## KÖPEKLERİN YAŞINI HESAPLAMADA YENİ FORMÜL

Köpekler için 10 yıl, insanlar için 70 yıllık ortalama yaşam süresi kabulünden hareketle köpeklerin insan yaşı yaygın olarak "köpeğin yaşı x 7" formülüyle hesaplanırken; artık köpek yaşını insan yaşına dönüştürmek için bilime dayalı yeni bir formül var.

California Üniversitesi'nde yapılan çalışmada köpeklerin DNA'sında biyolojik yaş için gösterge kabul edilen kimyasal değişiklikleri insan epigenetik saatleriyle karşılaştırıldığında, köpeklerin insan yaşını bulmanın x7 formülünden daha karmaşık olduğu tespit edildi. Geliştirilen yeni formüle göre, bir köpeğin insan yaşı "16 x köpek yaşının doğal logaritması (ln (köpek yaşı)) + 31" Yani yeni formüle göre, 2 yaşındaki bir köpeğin insan yaşı 14 değil 42; 10 yaşındaki bir köpeğin insan yaşı ise 68.

Kaynak: www.sciencemag.org



## NEFES ALMAYAN BİR CANLI KEŞFEDİLDİ

LiveScience'in haberine göre, Tel Aviv Üniversitesinden evrim biyoloğu Dorothee Huchon liderliğindeki ekip; bir balık paraziti olan H. salminicola'nın mitokondriyal genoma sahip olmadığını, dolayısıyla nefes almasının yolu bulunmadığını ortaya koydu.

Sonuçları "Proceedings of the National Academy of Sciences" dergisinde yayımlanan, H. salminicola'nın mikroskopik ve genetik incelemesi sırasında, bilinen tüm diğer canlıların aksine solunumdan sorumlu genler dahil parazitini mitokondriyasında depolanan DNA'nın küçük ama önemli bir bölümünün eksik olduğu fark edildi.

Myxozoa sınıfındaki diğer birçok parazit gibi denizanelerle uzaktan akraba olan mikroskopik yüzücü H. salminicola'nın, bir zamanlar denizanası atalarına daha çok benzediği ancak zaman içinde çok hücreli özelliğini kaybettiği ifade edildi. Myxozoa sınıfındaki canlıların, hayvanlar aleminde en küçük genomlardan bazılarını sahip olduğu düşünülüyor.

Kaynak: tr.sputniknews.com



## YUMURTA MASUM ÇIKTI

Kolesterolü beslenmenin veya her gün bir yumurta yemenin, koroner kalp hastalığı riskinin artmasında etkisi yok. Ayrıca, Fin halkı arasında yaygın olan ve kolesterol metabolizmasını etkileyen "APOE4" fenotipiyle de bağlantısı bulunmadı. Araştırma Eastern Finland Üniversitesi'nde yapıldı.

Kontrol grubundaki kişiler günde yaklaşık 520 mg yüksek kolesterole ürenle beslendiler ve günde ortalama bir yumurta yediler. Araştırma; APOE4 taşıyıcısı olsun ya da olmasın, araştırmaya katılan kişilerin tamamında yüksek kolesterol alımı ve kardiyovasküler hastalık riski arasında bağlantı olmadığını gösterdi. Dahası; kolesterol alımının önemli kaynaklarından biri olan yumurta tüketiminin, koroner kalp hastalığı riski ile ilişkili görülmedi, aynı zamanda kolesterolü beslenme şah damarların duvarlarının kalınlaşmasıyla bağlantısı bulunmadı.

Kaynak: www.herkesebilimteknoloji.com



## ANTARKTİKA'DAKİ ERİME VE GİZEMLİ OBJE

Bilim insanları, Güney Kutbu'nda buzulların altındaki devasa objeyi tespit ettiler. Objeye yaklaşık 245 kilometrelik bir alana yayılmış ve derinliği 848 metreyi buluyor. Bilim insanları bu objenin devasa bir asteroidin kalıntılarını olabileceğini düşünüyor. Eğer bu teori doğruysa, bu asteroid Dünya'daki deniz canlılarının yüzde 96'sını ve karalardaki canlıların yüzde 70'ini yok eden Permiyen-Triyas yokoluşu'na sebep olmuş olabilir.

Grönland'daki buz kütleleri hızlı bir şekilde çözülmeye başladı ve yalnızca 2011-14 yılları arasında 1 trilyon ton buz kütlesi bu sebeple kaybedildi. Doğu Antarktika'daki Langhovde buzulundan aldıkları verileri inceleyen bir grup araştırmacı, 2000-2013 yılları arasında 8 bine yakın gölün oluştuğunu keşfettiler. Bunlardan bazıları buzul üstü göl olarak tanımlanan altındaki buzun üzerine çökmesiyle ortaya çıkarlar, diğer buzulların devamlılığı açısından büyük risk oluşturuyor. Antarktika'da yaşanan bu değişiklik, son birkaç yılda yoğun şekilde yaşanmaya başladı. Buna sebep olan durum ise iklim değişikliği.

Kaynak: www.happycenter.com.tr



## DENİZDEN 'SAKALLI ATEŞBÖCEĞİ' ÇIKTI

Alyssa Ramirez adlı kişi, balık avlarken oltasına tuhaf bir deniz canlısı takıldı. Önce bir yosun takıldığını düşünen Ramirez, canlının hareket ettiğini gördü. Amerika'nın Teksas eyaletinde yaşayan Ramirez, ne oltasının ısırıldığını ne de bir zorlamayla karşılaşmadığını belirterek "İlk bakışta yosun takıldığını düşündüm. Sonra olmadığını fark ettim, savaşa hazır büyük bir solucan gibiydi. Üzerinde dikenli kırmızı uçları vardı ve bir solucan gibi hareket ediyordu" dedi.

Ramirez, deniz canlısının ne olduğunu öğrenmek için fotoğraf ve videolarını çektikten sonra Teksas Parklar ve Vahşi Yaşam Departmanı'na bilgileri gönderdiğini ifade etti. Uzmanların sakallı bir ateşböceği ihtimali üzerinde durduğunu kaydetti. İnsan cildine nüfuz edebilen kılırdan geçen güçlü nörotoksinler barındıran kılıklı ateşböcekleri bir insanı büyük ölçüde sersemletebilecek seviyede tehlikeli.

Kaynak: www.gazeteduvar.com.tr

# İLK KEZ YAPAY GENOM GELİŞTİRİLDİ

Sentetik biyoloji; sadece yaşamsal süreçleri incelemek ve araştırmakla kalmaz, aynı zamanda bu süreçlerin taklitlerini üretebilir. Bu anlamda yaşamın en önemli süreçlerinden biri bir biyokimyasal sistemin yenilenmesi anlamına da gelen çoğalma sürecidir. Max Planck Biyokimya Enstitüsü'nden bilim insanları, kendi DNA ve protein yapıtaşlarını yeniden oluşturabilecekleri bir sistem üretti. Sentetik biyoloji alanında çalışma yürüten araştırmacılar, yaşamsal süreçleri "aşağıdan yukarı" geliştirecek şekilde

araştırıyorlar. Yani yaşamsal süreçleri sağlayan moleküllerin üretiminden (ilk evreler), bu süreçlerin sonlandığı evreye kadar her basamak ayrı ayrı ve sırayla değerlendiriliyor. Cansız yapıtaşlarından yaşamsal sistemlerin üretildiği evreye kadar değerlendirme sürüyor. Kendini kopyalayabilen, yeniden üretebilen sistemler için "aşağıdan yukarıya" yaklaşımı temel ve deneysel bir zorunluluktur. Bilim insanları yeni çalışmalarında bu deneysel zorunluluktan doğan engelleri aşarak yapay bir yaşamsal sistem sentezledi.

Yeni Blue Line **IKA**  
Ürün Grupları "Ulaşılabilir Kalite Anlayışı" ve **An-ka** Farkıyla!

## IKA

designed for scientists



Max Planck Biyokimya Enstitüsü'nden Hannes Mutschler ve ekibi, genomun ve protein sentez mekanizmasının taklit edildiği yapay bir sistem tasarladı. Araştırmacılar laboratuvar koşullarında bu iki süreci de aynı anda gerçekleştiren bir sistem oluşturdular. Mutschler, "Sistemimiz, moleküler bileşenlerin önemli bir bölümünü yeniden üretebiliyor" açıklamalarında bulundu. Bu tasarım sürecinin başlaması için çeşitli moleküler mekanizmalara ve besin maddelerine ihtiyaç vardır. Bu yapının inşa edilmesi için bir kılavuza da ihtiyaç vardır, yapının tasarlanmasına DNA molekülü kılavuzluk eder.

Çalışmanın yürütücülerinden Kai Libicher; "Daha önceki çalışmaların aksine, sistemimiz görece uzun DNA genomlarını okuyabilir ve onları kopyalayabilir" açıklamalarında bulundu. Buna göre sentezlenen genom dışarıdan müdahale olmadan kendini kopyalayabiliyor.

Proteinlerin üretimi için çeviri faktörleri olarak bilinen moleküllerin yapı içinde bulunması gerekir. Bu faktörler DNA'dan alınan bilginin protein sentezine aktarılmasını sağlarlar. Dolayısıyla çeviri faktörleri kendinin bir kopyasını üretebilen sistemler için oldukça önemlidir.

Bilim insanları, tasarlanan yapay sistemin protein ürettiğini göstermek için kütle spektrometrisini kullandılar. Böylelikle üretilen protein miktarını belirleyebildiler.

Bilim insanları ürettikleri yapay genomu genişletmeyi hedefliyorlar. Ardından bu genomu kullanarak zarflı bir sistem üretmek, sonrasında minimal bir sentetik hücre geliştirmek istiyorlar. Araştırmacılar, çalışmalarını karmaşık yapay sistemlerin üretilmesine kadar genişletmeyi planlıyor. İlerleyen süreçte sentetik ve karmaşık yaşam sistemlerinin oluşumu bizi bekliyor gibi görünmekte.

Kaynaklar:

- <https://www.sciencedaily.com/releases/2020/02/202018130501.htm>
- [https://bilimvegelecek.com.tr/index.php/2020/02/19/ilk-kez-yapay-genom-gelistiril-di/?fbclid=IwAR2kE9PMuJwI2g9mZL3bSzeyMBhFvMb\\_jy-cSAYBD1A1nzbLQZxVMrtV0](https://bilimvegelecek.com.tr/index.php/2020/02/19/ilk-kez-yapay-genom-gelistiril-di/?fbclid=IwAR2kE9PMuJwI2g9mZL3bSzeyMBhFvMb_jy-cSAYBD1A1nzbLQZxVMrtV0)



31.yıl  
**AN-ka**  
ANALİZ & KALİTE KONTROL CİHAZLARI  
SANAYİ TİCARET LTD. ŞTİ.  
an-ka@an-ka.com / www.an-ka.com

[/ankaanaliz](#) [/ankaanalizltd](#) [/ankaanaliz](#) [/An-ka Analiz](#) [/An-ka Analiz](#)

"Kusursuz Hizmet, Mükemmel Destek"

# HAMBURGER YERSEK Mİ ÖLÜRÜZ YEMEZSEK Mİ?

Biyolog Muhyettin ŞENTÜRK

Tüketim alışkanlıklarımızın sağlığınıza olan olumsuz etkileri bilinen acı gerçeklerden biridir. Fakat tüketimimiz yalnız bize, insan sağlığına değil; hayvan, bitki, mikroorganizma, mantar velhasıl tüm canlıların yani, doğanın sağlığına da olumsuz yönde tesir etmektedir.

Burada ele almak istediğimiz husus da tam olarak budur. Biz insanlar hamburgeri yemezsek biyolojik olarak herhangi bir aksaklık yaşamayız. Ama yersek, -diğer tüm hazır yiyecekler gibi hamburgerin de- hem bize hem de doğaya zarar verdiği artık bilimsel bir gerçek haline gelmiştir. Hamburger (ve onun gibilerini) yemeyi 'alışkanlık' edinmek sadece bizi değil, doğayı da 'öldürmektedir'\*.

Hamburgerin eti için yetiştirilen büyükbaş hayvanlar, akarsu kenarlarındaki bitkileri çığner ve çayırarda otlanarak yeşillikleri

yok eder. Burada, doğa tahribati etkenlerinden biri ortaya çıkar; 'yoğun' otlatma. Ekolojik olarak bakıldığında yoğun otlatma, otlatma yapılan yerdeki mevcut bitkilere doğrudan olumsuz tesir ederken, bölgedeki hayvan ve diğer canlılara da dolaylı olarak olumsuz tesir etmektedir.

Hamburger yemenin ekolojik sonuçlarını ele alacak olursak, sadece canlılara olan etkisini değil, canlıların içinde yaşadığı cansız ortama olan etkisinden de bahsetmek gerekmektedir. Büyükbaş hayvanları beslemede kullanılan samanı veya tahılları üretmek için sulama yapmak ve akarsuları yönlendirmek gerektiğinden; bu yönlendirme akarsuyun doğasına ilk etapta zarar verir. Besi yapılan hayvanı şişmanlatmak için oluşturulan besi alanlarındaki çok miktarda gübre ise bu akarsulara karışır.

Otlak alanları açmak için ormanları ve diğer doğal alanları yok etmek küresel ısınmayı hızlandırır. 'Yoğun' tüketim talebine karşı olarak da 'yoğun' üretim arzı meydana gelir. Yoğun üretim de doğanın yaralanmasına ve nihayetinde 'ölmesine'\* sebebiyet verir.

(\*Aslında doğanın gerçek anlamda ölmeyeceği de bilimseldir. Ölüm insanın (ve diğer türlerin) bireysel olarak bu dünyadaki biyolojik sonudur. Doğa ise bir bütün olarak yine eski haline dönecek, fakat eksikleri olacaktır; insanoğlu gibi... 65 milyon yıl önce dinazorların başına gelen son, insan türünün de başına gelebilir. Yerküre, geçmiş tüm zamanlar içerisinde toplamda beş kitlesel yok oluş yaşamıştır. Nitekim dinazorların yok olmasına sebep olan son kitlesel yok oluş beşincisi idi. Hali hazırda 'insan' türü yüzünden altıncı kitlesel yok oluş içinde olduğumuz gerçeği ile karşı karşıyayız.

İçinde yaşadığımız ve bir parçası olduğumuz doğanın kaybını göz göre göre izlemememiz gerekmektedir. Bireysel ve toplumsal anlamda elimizden gelen her düzenleme (örneğin yeme alışkanlıklarımız) ve düzeltmeyi (koruma çalışmaları vs.) yangına su taşıyan karınca düsturu ile de olsa yapmaktan erinmediğimiz takdirde doğadan olumlu geri dönütler er ya da geç alınacaktır.

Kaynaklar:

- Callenbach, E. 2008. Ecology-A Pocket Guide (Ekoloji-Cep Rehberi). Sinek Sekiz Yayınları-Sürdürülebilir Yaşam Kitapları. 2. Basım, Kaliforniya. (Çeviri: Egemen Özkan, Basım Yeri: İstanbul, 2011).
- Şentürk, M. 2018, Şubat. Tükeniyoruz. Bilimoloji (<http://bilimoloji.com/tukenecegiz/>).
- <http://bilimya.com/hamburger-yersek-mi-oluruz-yemezsek-mi.html>

## INTERLAB

LABORATUAR ÜRÜNLERİ SAN. ve TİC. A.Ş

Su analizinde  
kolay ve güvenilir sonuçlar  
artık INTERLAB'da!

### NANOCOLOR®

Akıllı Spektrofotometreler

MACHEREY-NAGEL

[www.interlab.com.tr](http://www.interlab.com.tr) | [info@interlab.com.tr](mailto:info@interlab.com.tr)

MN  
Since 1911



*Yüksek Kalite  
Yüksek Uyumluluk  
Yüksek Performans*



**ORLAB®**  
LABORATUVAR MARKET

www.orlab.com.tr  
Tel: (0312) 286 40 70  
Fax: (0312) 205 50 30



## BESLENME PSİKOLOJİSİ

Prof. Dr. Y. Birol SAYGI  
Beykoz Üniversitesi

Beyniniz düşünceleriniz ve hareketleriniz, nefesiniz ve kalp atışlarınız, duyularınızla ilgilendir ve uyurken bile 7/24 çok çalışır. Bu, beyninizin sürekli bir enerji kaynağı gerektirdiği anlamına gelir. Bu "enerji" yediğiniz gıdalardan gelir ve o enerjide ne varsa fark yaratır. Basitçe söylemek gerekirse, ne yediğiniz doğrudan beyninizin yapısını ve işlevini ve nihayetinde ruh halinizi etkiler.

Bir araba gibi, beyniniz de sadece premium yakıt ile en iyi şekilde çalışır. Çok sayıda vitamin, mineral ve antioksidan içeren yüksek kaliteli yiyecekler yemek beyni besler ve oksidatif strese karşı korur. Vücut oksijeni kullandığında üretilen serbest radikaller, vücut hücrelerine zarar verebilir. Ne yazık ki, premium yakıttan başka bir şey yerseniz beyniniz zarar görebilir.

Düşük kaliteli enerjiden (rafine edilmiş gıdalardan elde ettiğiniz gibi) maddeler beyne ulaşırsa, onlardan kurtulmak için çok az yeteneği vardır. Örneğin rafine şeker içeriği yüksek diyetler, beyne zararlıdır. Vücudunuzun insülin düzenlenmesini kötüleştirir ve yanı sıra oksidatif stresi de teşvik ederler.

Birçok çalışma, rafine şekerlerde yüksek bir diyet ile bozulmuş beyin fonksiyonu arasında bir korelasyon ve hatta depresyon gibi duyu durum bozuklukları semptomlarının kötüleşmesi arasında bir ilişki olduğunu bulmuştur.

Beyninizi kaliteli beslenmeden yoksun bırakılırsa veya serbest radikaller ve zarar verici enflamatuar hücreler beynin kapalı alanı içinde dolaşıyorsa, beyin dokusu hasarına daha fazla katkıda bulunursa, istenmeyen sonuçlar oluşabilir. İlginç olan, tıbbi alanın uzun yıllar boyunca ruh hali ile gıda arasındaki bağlantıyı tam olarak kabul etmemesidir. Ancak, günümüzde bu yaklaşım değişmiştir.

Neyse ki, beslenme psikiyatrisinin gelişen alanı, sadece ne yediğiniz, nasıl hissettiğiniz ve nihayetinde nasıl davrandığınız değil, aynı zamanda bağırsaklarınızda yaşayan bakteri türleri arasında birçok sonuç ve korelasyon olduğunu bulgulamıştır.

### Yediğiniz yiyecekler nasıl hissettiğinizi nasıl etkiler?

Serotonin, uyku ve iştahı düzenlemeye, ruh hallerine aracılık etmeye ve ağrıyı önlemeye yardımcı olan bir nörotransmitterdir.

Serotoninin yaklaşık %95'i gastrointestinal sisteminizde üretilmektedir. Gastrointestinal sisteminiz yüz milyon sinir hücresi veya nöronla kaplandığından, sindirim sisteminizin iç işleyişinin sadece yiyecekleri sindirmenize yardımcı olmadığı anlamına gelir, aynı zamanda duygularınızı yönlendirir. Dahası, bu nöronların işlevi ve serotonin gibi nörotransmitterlerin üretimi bağırsak mikrobiyomunuzu oluşturan milyarlarca "iyi" bakteriden büyük ölçüde etkilenir. Bu bakteriler sağlığınızda önemli bir rol oynar. Bağırsaklarınızın astarını korurlar ve toksinlere ve "kötü" bakterilere karşı güçlü bir bariyer sağlarlar. İltihabı sınırlar, gıdalarımızı iyi emilimini geliştirirler ve doğrudan bağırsak ve beyin arasında dolaşan sinirsel yolları aktive ederler.

Araştırmalar, insanlar probiyotik aldıklarında, probiyotik almayan insanlara kıyasla kaygı düzeylerinin, stres algısının ve zihinsel görünümünün iyileştiğini göstermiştir. Akdeniz ve Japon diyeti gibi "geleneksel" diyetleri tipik bir "Batı" diyetiyle karşılaştırıldığında, geleneksel diyet yiyenlerde depresyon riskinin %25 ila %35 daha düşük olduğunu göstermiştir. Çünkü bu geleneksel diyetler sebze, meyve, işlenmemiş tahıllar, balık ve deniz ürünlerinde yüksek olup az miktarda yağsız et ve süt içerir. Ayrıca, "Batı" beslenme düzeninin temelini oluşturan işlenmiş ve rafine edilmiş gıdalar ve şekerlerden de yoksundurlar. Ek olarak, bu işlenmemiş gıdaların çoğu fermente edilir ve bu nedenle doğal probiyotikler olarak işlev görür. Fermantasyon, yiyeceklerdeki şekeri karbondioksit, alkol ve laktik aside dönüştürmek için bakteri ve maya kullanır. Yiyecekleri bozulmadan korumak için kullanılır ve hoş bir tat ve doku ekler. İyi bakterilerin sadece bağırsaklarınızın sindirdiğini ve emdiğini etkilediğinden değil, aynı zamanda ruh haliniz ve enerji seviyenizi de etkilediği düşüncesi son yıllarda giderek önem kazanmaktadır.



## Üstün Performans ve Kullanım Kolaylığının Buluştuğu Entegre HPLC Sistemi...

### i-Series Plus

Yeni Nesil Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografi (HPLC/UHPLC)

- 216 vial kapasiteli soğutmalı otoörnekleyici
- Ön işlem (türevlendirme/sevreltme) yapabilen otoörnekleyici
- Kolon fırını sıcaklık kontrolü: RT-12°C ila 90°C
- Data integrity uyumu (FDA 21 CFR Part 11)
- Farklı marka HPLC sistemleri ile kolay metod transferi (ayarlanabilir ölü hacim)

Daima zirvede  
*performans*



### i-Series Plus

Prominence-i / Nexera-i / Nexera-MT

Yeni Nesil Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografi (HPLC)

#### Prominence-i (440 bar)

Standart prosedürlü kantitatif testler, sentetik bileşiklerin kontrolü gibi çalışmalar için tasarlanmış HPLC sistemi. Kapladığı alanın küçük olması, sistemlerin yönetimini ve taşınmasını kolaylaştırır. Kolaylıkla Nexera-i sistemine upgrade edilebilir.

#### Nexera-i (660 bar)

İlaç disolüsyon testleri gibi multi-analitli çalışmalar için tasarlanmış UHPLC sistemi. Otomatik Numune Örnekleyiciye toplam 216 standart vial yerleştirilebilir ve kullanıcının analiz sırasında bile numune eklemesini sağlayan bir doğrudan erişim mekanizmasına sahiptir.



Osman EREN  
Gıda Yüksek Mühendisi

# LAKTOZSUZ SÜT

Bilimin ve bilim insanının birçok amacı olabilir; ama bunlardan biri de kesinlikle sorunlara çözüm bulmaktır. Eğer bir sorunu-zarar vermeden- bertaraf edebiliyorsa bunu yapmalıdır. O sorunu görmezden gelin demek doğru bir yaklaşım değildir. Mesela hepinizin bildiği gibi bazı insanlar süt içtikleri zaman laktozu sindiremediklerinden dolayı bir şişkinlik, hazımsızlık, bulantı gibi şeyler olur. Bunun sebebi ince bağırsakta laktozu parçalayan laktaz isimindeki enzimin eksikliğidir. Laktaz enzimi, laktoz isimli süt şekerini glukoz ve galaktoz'a parçalar. Eğer vücudumuzda bu parçalanma olmazsa; şişkinlik, hazımsızlık, bulantı gibi şeyler görülür.

Bilim insanları, bu sorunu çözmek için paketleme esnasında süte laktaz ilave edip laktozun parçalanmasını sağlarlar. Bu sayede sütün sindirimi, laktoz intoleransı olan kişilerin çok büyük kısmında gerçekleşir ve süt gibi çok faydalı bir ürün tüketilebilir hale gelir. Piyasada kolaylıkla laktozsuz sütler bulunabilir; hatta bebekler için mamalar da bulunur. Laktoz

intoleransı yetişkinlerde çok daha fazla olup bebeklerde bu sorun nispeten azdır. Ayrıca kuzey Avrupa halklarından güneye ve Asya halklarına doğru gidildikçe laktoz intoleransı artar. İnsanları yanlış yönlendirip (Laktoz intoleransı çoğu kişide laktozsuz süt tüketmekle giderilebilen bir sorundur) süt tüketmeyin, süt yerine başka ürünler mevcuttur demek doğru bir yaklaşım değildir. Ve ayrıca bu alanda herhangi bir uzmanlığı-eğitimi olmayanların vereceği bir tavsiye de değildir.

Dipnot olarak belirtelim ki laktoz intoleransı olanlar yoğurdu genellikle rahat şekilde tüketebilirler; çünkü yoğurt oluşurken laktoz parçalanır; tıpkı bağırsaklarda olduğu gibi. Fakat yoğurt ve süt %100 bir birinin yerini tutan ürünler değildir.

Ayrıca tat olarak sütü daha tüketilebilir bulanlar olacaktır o nedenle sütü içilebilir hale getirmek daha uygun bir bilimsel yaklaşımdır ve ürün yelpazesini geliştirmek daha az ürün sunmaktan iyidir. Laktoz intoleransı ile süt alerjisi bir birine karıştırılmamalıdır. Süt alerjisi Kazein isimli bir süt proteininden kaynaklanıp genelde inek sütü içirilen bebeklerde görülür; fakat yetişkinlikte de ortaya çıkabilir.

Laktaz enzimi eğer yeterli seviyede mevcutsa, laktoz (yani süt şekeri) galaktoz ve glukoz isimli daha alt şekerlerine parçalanır. Bu galaktoz ve glukoz bağırsak cidarından hücre içine doğru emilir ve herhangi bir sorun oluşturmaz; fakat eğer parçalanma olmazsa laktoz bağırsaktan hücre içine giremez; çünkü hücre içine giremeyecek kadar büyüktür ve laktoz hücrelere osmotik bir basınç uygular. Ayrıca bağırsak bakterileri laktozu fermente ederek çeşitli gazlar ve kısa zincirli yağ asitleri meydana getirirler ve bu durum çeşitli sorunlara neden olur.

Laktozsuz sütlerde laktoz (yani süt şekeri) galaktoz ve glukozu parçalandığından ötürü içildiğinde daha tatlı olarak algılanabilir. Bunun sonucunda acaba süte şeker mi ilave edilmiş gibi bir düşünce oluşabilir; ama içine ilave edilen herhangi bir şeker yoktur. Laktoz intoleransı sonucu meydana gelen diarenin protein emilimini de azalttığı belirtilmiş olup vitamin emilimi üzerine ise herhangi bir etkisinin olmadığı kaynaklarda belirtilmektedir. Gebelikte fetüste laktaz enzimi bulunmayıp doğuma yakın dönemden itibaren artar ve bu artış bebeklik döneminde de devam eder daha sonra yavaş yavaş azalır.

Laktaz eksikliği doğuştan olabileceği gibi (genetik olarak enzim üretimi kodlanmaz) daha sonra sindirim sistemi rahatsızlıkları

ve beslenme bozukluğu yüzünden de oluşabilir. Bir kez daha belirtelim ki, laktozsuz ürünlerin tüketimi ile dahi laktoz intoleransı şikâyetlerinin kaybolmadığı kişiler/bebekler olabilir. Fakat bu oran çok düşüktür. Ayrıca farklı bağırsak problemleri de laktoz intoleransını tetikleyebilir ve bu rahatsızlıkların ortadan kalkmasıyla sorun düzelebilir. Eğer laktoz intoleransı şikâyetleriniz varsa ve laktozsuz ürün tüketerek dahi bu sorun düzelmeyorsa yapacağımız en iyi şey bir doktora görünmek olacaktır.

Bazı yabancı kaynaklarda ülkemizde laktoz intoleransının %70-80 civarında olduğuna dair veriler mevcut ise de ülkemizde yapılan çalışmalar bu oranın daha az olduğunu (%40-50) ve kesin olarak laktoz intoleransının belirlendiği kişi sayısının ise % 2-3 olduğunu belirtmektedir. Yukarıda da ifade ettiğimiz gibi laktoz intoleransına sahip olduğunuzu düşünen; ama bu konuda kesin teşhis alamayan kişilerde sorun süt alerjisi veya farklı bağırsak problemlerinden kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca düzenli şekilde süt tüketilerek sonradan ortaya çıkan laktaz eksikliği sorunu çözülebilir. Laktoz intoleransı için süt ve süt ürünleri yerine farklı besinlerin tüketilmesi tavsiye edilse de süt-yoğurt gibi ürünlerin tüketilmemesi halinde ortaya çıkacak sorunlar ve besin eksikliği çok daha önemli hastalıklara neden olacaktır kaldı ki doğada bunların yerini tutacak her hangi bir besinde açıkçası bulunmamaktadır.

Laktozun dışarıda parçalanıp laktozsuz süt oluşturulmasında sütün herhangi bir besin ögesinde azalma meydana gelmemektir. Normal sütlerle tamamen aynı olup sadece bağırsaklarda olan işlem dışarıda yapılmakta ve bu durum, laktoz intoleransı olan kişilerin sütü sindirmelerine yardımcı olmaktadır.

Gıda/beslenme alanı açıkçası spekülasyona çok açık ve hassas bir mevzu. Bu konu yüksek düzeyde popülerite sağladığı için uzmanı olan-olmayan herkes tarafından konuşulmakta ve maalesef bilimden ve gerçeklerden uzak söylemlerle halk yanlış yönlendirilebilmektedir. Bu konuda müracaat edeceğimiz kişiler bu alanda eğitimi olan ve sadece bilimsel hakikatler doğrultusunda-kanıta dayalı şekilde konuşan/yazan kişiler olmalıdır. Ellerinde hiçbir bilimsel delil olmadan; hatta bütün iddialarını çürüten on binlerce makale-dergi-kaynak olmasına rağmen bu alanda asılsız söylemlerde bulunan kişilerin safsatalarına lütfen kulak asmayın.

Tek yolunuz bilim olsun!

# OsmoTECH™ Mikro-Ozmometre

FDA  
21 CFR  
Bölüm 11 Uyumlu



Ozmolalite ölçümü biyolojik ilaçlar ve enjektabl solüsyonların geliştirilmesi ve üretilmesinde kritik öneme sahiptir. Proses ve kalite kontrolde medya hazırlama, hücre sağlığı ve ürün kalitesi açısından önemlidir.

OsmoTECH veri yönetim sistemi 21 CFR Bölüm 11'e uyumludur ve donma noktası prensibine göre ölçüm yaparak doğru ve hassas sonuç verir.

- Şifre koruması
- Elektronik imza
- Türkçe menü
- 1000 adet test sonucu depolama
- .csv ve .pdf formatında veri kaydı
- Güvenli LIS bağlantısı
- Web sunucu
- 90 saniye ölçüm süresi
- Dokunmatik ekran
- Entegre barkod okuyucu
- Opsiyonel yazıcı bağlantısı





# Getinge Isoflex Çok Amaçlı İzolatör



Ergonomisi ve bakım kolaylığı ile yeni nesil yüksek modüler Getinge izolatörleri; üretim verimliliği ve hızınızı arttırmaktadır.

**Getinge'nin Isoflex izolatörleri steril kullanım ihtiyaçlarınıza yanıt verebilmektedir.**



◀ Daha fazla bilgi için bu QR kodunu taratın.

Getinge Türkiye • Büyükhanlı Plaza Küçükbakkalköy Mah Defne • Sok No:3 Kat:8, Ataşehir, 34750 İstanbul, Türkiye • E-mail: info.trist@getinge.com



# STRES DİŞLERİ DE OLUMSUZ ETKİLİYOR!

Diş Hekimi Recep EŞKAR  
Hospitadent Diş Hastanesi  
Yönetim Kurulu Üyesi

GÜN BOYU ŞEHİR  
HAYATI VEYA İŞ  
HAYATINA BAĞLI  
YAŞANAN STRES,  
UYKU SIRASINDA  
DİŞ GICIRDATMA  
BRUKSİZM)  
OLARAK KARŞIMIZA  
ÇIKIYOR. EN SIK  
GÖRÜLEN UYKU  
BOZUKLUKLARINDAN  
BİRİ OLAN  
'BRUKSİZM',  
UYKUDA KONUŞMA  
VE HORLAMADAN  
SONRA 3. SIRADA YER  
ALİYOR.

Uyku esnasında oluşan ve çeneleri çok kuvvetli olarak birbirine sürtmenin ve dişleri gıcırdatmanın ülkemizde görülme sıklığı %20'lere kadar ulaştı. Bruksizm ile ilgili araştırmalar diş gıcırdatmanın sebebini merkezi sinir sistemi rahatsızlığından ileri geldiğini gösterirken, bazı araştırmalar ise diş gıcırdatmanın sebebini aşırı duygusal hassasiyet, sinir, stres, kuruntu, dengesiz beslenme hareketsizlik ve her şeyi kontrol altında tutma hissinin gece dışı vurumu olarak tanımlamaktadırlar.

Diş sıkma ve gıcırdatmanın birçok nedeni var ve bu nedenler arasında; stres ve kişisel özellikler, uyku düzeni, uyku esnasındaki solunum bozuklukları, travmatik yaralanmalar, merkezi sinir sistemi rahatsızlıkları, yasadışı ilaç kullanımı (ekstazi), ilaç tedavileri (serotonin), alkol, kafein ve sigara kullanımı gibi faktörler sayılabilir. 'Bruksizm' en sık görülen uyku bozukluklarından, uykuda konuşma ve horlamadan sonra 3. sırada karşımıza çıkıyor. Hastalar genellikle diş gıcırdatmasının farkında bile olmuyor. Hasta bize ancak dişlerde hassasiyet, aşınma, sallanma ve kırılma, diş sinirlerinde ölüm, çevre dokularda yaralanma, çene eklem rahatsızlıkları, baş ağrısı ve fonksiyon bozukluğu gibi durumlarda geliyor. Hastanın eşi ya da yakınları da bu durumdan rahatsız oluyorlar.

## DİŞ GICIRDATMAMANIN ÇARESİ VAR

Uygulanan tedavi metodu çoğunlukla kişiye özel yaptığımız gece plaklarıyla ya da ortopedik aparatlarla (splint) aktivitenin kontrol altına alınmasını ve meydana gelebilecek patolojik veya fiziksel

değişikliklerin önlemesini içerir. Hastanın rahatsızlığına göre yumuşak ya da sert olarak kişiye özel yapılarak tek çeneye yerleştirilen ve düzenli olarak uyumadan önce takılan bu aparatlar diş gıcırdatma nedeniyle dişlere zarar verecek her türlü olumsuz etkiyi ortadan kaldırmaya yarar.

Diş aparatları, diş gıcırdatma sonucu meydana gelebilecek diş minelerinin

aşınması, dişlerin sallanması ve hatta diş kayıplarını önlemeye yardımcı olur; ancak düzenli kullanım şarttır. Bununla birlikte diş gıcırdatmanın altında yatan diğer stres kaynaklı problemler için de bir uzmandan yardım almakta fayda var.

### Diş gıcırdatma belirtileri

- Sabahleyin kalktığınızda yanaklarınızda ağrı varsa,

- Çene hareketlerinde kısıtlılık hissediyorsanız,
- Ağızınızı rahat açamıyorsanız, açtığınızda ağrı varsa ve gün içinde de ağrı devam ediyorsa,
- Kulağa ve başa yayılan ağrılarınız varsa,
- Ağız açma kapama sırasında zorluğun dışında "klik, klak" gibi sesler çıkıyorsa, uykuda dişlerinizi gıcırdatıyor olma ihtimaliniz çok yüksek.

## Benim adım Hayat

Hayat 7 yaşında.  
Büyüdüğünde  
Genetik Mühendisi olmak  
ve hastalıklara çare  
bulmak istiyor.

► Biz, İnkübatörlerimizle çalışmalarınız için gereken en hassas koşulları sağlıyor, nice Hayat'ların hayallerini gerçekleştireceği yarınlara için çalışıyoruz.



EC 160 CO<sub>2</sub> İnkübatörü  
nuve.com.tr

**NUVE**  
laboratuvar & sterilizasyon teknolojisi

# ÇOCUKLARIN DERS ÇALIŞIRKEN YEMEK YEMESİ OBEZİTEYE ZEMİN HAZIRLIYOR



Merve ÖZ / Uzm. Klinik Psikolog Uzm. Diyetisyen

Sizde; çocuğum ders çalışırken meyve, kek, börek atıştırın diye çalışma masasını yiyeceklerle dolduran ebeveynlerden misiniz? Çocuklar düşünülerek yapılan bu davranış çocuğun ders çalışma ile yemek yeme arasında bağlantı kurmasına

neden oluyor. Ders çalışırken yemek yeme davranışını öğrenen çocuk sonrasında bu davranışı sürdürüyor. Uzun süren eğitim hayatı boyunca ders çalışırken yemek yeme davranışını devam ediyor.

## DUYGUSAL YEMEĞİ TETİKLİYOR

Ders çalışırken yemek yeme alışkanlığının oluşması uzun dönemde duygusal yemeyi tetikliyor. Duygusal yeme; kişinin açlıktan ziyade olaylara yemek yiyerek tepki

vermesidir. Kişi, üzgün ya da stresli olduğu için yani olumlu duyguyu ortaya çıkarmak için yemek yer. Çocuklar da aç oldukları için değil, sadece ders çalışmayı zevkli hale getirmek için yemek yiyor. Çoğu zaman derse odaklandığı için önündeki yiyeceklere odaklanmıyor ve neyi, ne kadar yediğini bilmiyor. Meyve tabağının ya da kuruyemiş kâsesinin bittiğini, tekrar almak için uzandığında fark edebiliyor. Ya da yiyeceğe odaklandığı için verimli ders çalışmıyor. Önündeki yiyecekler çocuğun çalışma verimini düşürüyor.

## FAZLA KİLO KAÇINILMAZ OLUYOR

Oturarak çalışmanın getirdiği hareketsizlikle, ders çalışırken yenilen atıştırmalıklardan gelen fazla kalori sonucunda obezite riski de artıyor. Ayrıca duygusal açlık nedeniyle çocuk çözemediği bir problemin yarattığı stresi, bir parça meyve alarak ya da birkaç ceviz yiyerek bastırıyor. Duygusal yemeyi bu sayede öğrenerek ders çalışma haricindeki diğer stres yaratan alanlara da bu alışkanlığı ekliyor. Çocukların metabolizması fazla çalıştığı için bu dönemde obezite ile yüz yüze kalmaya bile hayatının diğer noktalarında, yaşın artışı ile birlikte yavaşlayan metabolizma obeziteyi su üstüne çıkabiliyor.

## YEMEK YEME DAVRANIŞI ÇOCUKKEN BAŞLAR

Büyüdüğünce, küçükken öğrenilen davranışlar sürdürülür. Bu nedenle sebze yemek, sadece yemek masasında yemek yemek, kahvaltı etmek gibi davranışlar çocuk yaşta öğretilmelidir. Çocuklara öğretilmesi istenilen davranışlar, öncelikle ebeveynler tarafından uygulanmalıdır. Sebze yemeyen bir ebeveynin çocuğuna sebze yemelisini gibi bir nasihatte bulunması çocukların davranışını benimsemesinde çok da faydalı olmayacaktır. Çünkü çocuklar davranışları gözlemleyerek öğrenirler.

## ALIŞKANLIKTAN KURTULMAK İÇİN...

Eğer çocuğunuz ders çalışırken masasında yiyecek olmadan çalışmıyorsa bu davranıştan vazgeçene kadar salatalık, marul, havuç gibi su oranı yüksek yiyecekleri verebilirsiniz. Çocuğunuzun 40-45 dakika çalıştıktan sonra ara vermesini isteyebilirsiniz. Ve ara verdiğinde istediği yiyeceği yemesine izin verebilirsiniz. Su içme alışkanlığı çok zor oluyor. Su içme alışkanlığını kazabilmesi adına çocuğunuzun çalışma masasında mutlaka su şişesi olmalıdır.



Türkiye Yetkili Distribütörü

my GLOVE

Laboratuvarda doğru korunma için doğru eldiveni seçin

- ✓ EN 455 MDD 93/42/EEC Class I
- ✓ EN-374 PPE 89/686/EEC CAT III
- ✓ AQL 1.5
- ✓ Lateks İçermez
- ✓ Gıda Temas Uygunluğu

İstasyon Yolu Sokak No:3 34840  
Altintepe / Maltepe / İSTANBUL  
t: +90 216 988 60 15  
f: +90 216 988 60 28

lab marker

www.labmarker.com | info@labmarker.com

# ÇİĞİR AÇAN DENEY: FİZİKÇİLER ATOMLARI TEK TEK YAKALİYOR

KUANTUM FİZİĞİNDE İLK KEZ, OTAGO ÜNİVERSİTESİ ARAŞTIRMACILARI  
BİREYSEL ATOMLARI YERİNDE "TUTTULAR" VE DAHA ÖNCE GÖRÜLMİYEN  
KARMAŞIK ATOMİK ETKİLEŞİMLER GÖZLEMLEDİLER.



Otago Fizik Bölümü'nde bir araya getirilmiş lazerler, aynalar, vakum odası ve mikroskoplar gibi sayısız ekipman ve çok fazla zaman, enerji ve uzmanlık, çok sayıda atom içeren deneylerden istatistiksel ortalama alma sayesinde anlaşılabilir kuantum sürecini araştırmak için gerekli malzemeleri sağladı.

Deney, mikroskopik dünyaya daha önce görülmemiş bir bakış açısı sunarak mevcut bilgileri geliştiriyor ve araştırmacıları sonuçlarla şaşırtıyor. Otago Fizik Bölümü'nden Doçent Mikkel F. Andersen; "Metodumuz, yaklaşık bir tost makinesi ölçüsünde, hiper boşaltılmış (vakumlanmış) bir odada yüksek derecede odaklanmış lazer ışınları kullanarak üç atomun; Kelvin'in yaklaşık milyonda bir sıcaklığına tek tek yakalanmasını ve soğutulmasını içeriyor. Ölçtüğümüz kontrollü etkileşimleri üretmek için atomları içeren tuzakları yavaşça birleştiriyoruz" diyor.

Üç atom birbirine yaklaştığında, ikisi bir molekül oluşturur ve hepsi süreçte salınan enerjiden bir tepme alır. Bir mikroskop kamerası, işlemin büyütülmesine ve görüntülenmesine izin verir. Denemeye öncülük eden Doktora Sonrası Araştırmacı Marvin Weyland; "İki atom tek başına bir molekül oluşturamaz, kimya yapmak en az üç atom gerektirir. İlk seferki çalışmalarımız izolasyonda çalışılmış temel süreçti ve büyük atom bulutlarında önceki ölçümlerden beklenmeyen birkaç şaşırtıcı sonuç verdiği sonunda anlaşıldı" diyor. Örneğin, araştırmacılar bireysel işlemlerin kesin sonucunu görebildiler ve iki atomun deneyi birlikte bıraktığı yeni bir süreç gözlemlediler. Şimdiye kadar, birçok atomla yapılan deneylerde bu ayrıntı düzeyini gözlemlemek imkânsızdı. Weyland şöyle ekliyor; "Bu moleküler seviyede çalışarak, artık atomların birbirleriyle nasıl çarpıştığı ve tepki verdiği hakkında daha fazla şey biliyoruz. Gelişmeyle birlikte bu teknik, belirli kimyasalların tek moleküllerini oluşturmak ve kontrol etmek için bir yol sağlayabilir".

Andersen, tekniğin ve detay seviyesinin kuantum fiziği dünyasının dışındakilerle anlaşılmasının zor olabileceğini kabul ediyor; ancak bu bilimin uygulamalarının toplumu, daha önce modern bilgisayarları ve interneti mümkün kılan kuantum teknolojileri kadar etkileyebilecek gelecekteki kuantum teknolojilerinin geliştirilmesinde yararlı olacağına inanıyor ve sözlerine şunları ekliyor; "Daha küçük ve daha küçük ölçekte inşa edebilmek üzerine yapılan araştırmalar, son on yılda teknolojik gelişmenin çoğunu güçlendirdi. Örneğin, bugünün cep telefonlarının 1980'lerin süper

bilgisayarlarından daha fazla bilgi işlem gücüne sahip olmasının tek nedeni budur. Araştırmamız; mümkün olan en küçük ölçekte, yani atom ölçeğinde inşa edebilmenin yolunu açmaya çalışıyor ve keşiflerimizin gelecekte teknolojik gelişmeleri nasıl etkileyeceğini görmek beni heyecanlandırıyor".

Deney bulguları, şu anda bu fenomeni açıklamak için yetersiz olan diğer deneylere ve teorik hesaplamalara kıyasla bir molekül oluşturmanın beklenenden çok daha uzun sürdüğünü gösterdi. Araştırmacılar tutarsızlığı açıklayabilecek mekanizmalar önermekle birlikte, bu deneysel kuantum mekaniği alanında

daha fazla teorik gelişime ihtiyaç olduğunu vurgulamaktadırlar.

Kaynaklar:

L. A. Reynolds et al. Soğuk Atom Triadlarında Çarpışma Dinamiğinin Doğrudan Ölçümü, Fiziksel İnceleme Mektupları (2020). DOI: 10.1103/PhysRevLett.124.073401

Fiziksel İnceleme Mektupları / Otago Üniversitesi  
www.bizsiz.com/physicists-grab-individual-atoms-in-groundbreaking-experiment/Çeviri: Simge Kara

## Nükleon® LABORATUVAR CİHAZLARI



Turkey  
Discover  
the potential

### NCI SERİSİ ÇALKALAMALI İNKÜBATÖRLER

Sirkülasyonu sayesinde homojen sıcaklık dağılımı...

YENİ  
ÜRÜN

Özel geliştirilmiş  
Nükleon™ yazılım,  
Dokunmatik Ekran.



İvedik O.S.B. Öz Ankara Sanayi Sitesi 1464 (675).  
Sokak No. 37 Yenimahalle - ANKARA / TURKEY  
Telefon : +90 312 395 66 13 / +90 312 395 66 01  
Faks : +90 312 395 66 93 - info@nukleonlab.com.tr

www.nukleonlab.com.tr



# İNSANLARIN KONUŞTUĞU İLK DİL NASIL OLUŞTU?

Dilin nasıl ortaya çıktığı ile ilgili iki temel görüş vardır. Bunlardan ilki, dilin yavaş yavaş geliştiğidir. Bir diğeryse dilin gen mutasyonu ile insanlara aktarıldığı yönündedir. Bu gen aktarımı sayesinde insanlığın dili hızlıca öğrendiği düşünülür.

Peki, işler gerçekten de böyle mi oldu, insan dili nasıl gelişti? Gelin bu sorulara birlikte yanıt arayalım.

Çok uzun yıllardan beri Chomsky gibi bilim insanları, dilin nasıl geliştiğini araştırıyor.

Yapılan araştırmalar, dilin bugünkü hâline gelene kadar birçok evrim geçirdiği yönünde sonuçlar ortaya koyuyor. Örneğin mağaraya çizilen şekil ve figürler, iletişimin bir örneği. Bilim insanları, modern insanlığın bilişsel bir kapasitesi olduğunu savunuyor. Bu kapasite, diğer türlerin yapamadığı karmaşık dil bilgisini anlayabiliyor. Basitçe söylemek gerekirse modern insan, iki dilsel simgeyi birleştirebiliyor. Yani modern insanlar, yırtıcı bir hayvan geldiği zaman atılan çığlığın bir uyarı çığlığı olduğunu anlayabiliyor. Burada geçen 'modern insan' kavramı, 'homosofiyens' olarak nitelendirilebilir.

## TEK GEN MUTASYONU

Başta da dediğimiz gibi bir diğer görüşse dilin, modern insanın atası olan insansı birey tarafından diğerlerine aktarıldığıdır. Bu genin halk arasında yayılması da dilin oluşmasına imkân vermiştir fakat araştırmacılar, bu teze bir antitez olarak dilin yavaş yavaş geliştiğini savunmaktadır.

Cedric Boeckx ve Brüksel Serbest Üniversitesi'nden araştırmacılar, dil hakkında birtakım araştırmalar yaptılar. Tek gen mutasyonunu ele alan araştırmacılar, hipoteze karşılık olarak bir antitez ürettiler. "İnsan dili; tek gen mutasyonu sayesinde var olmuş olsaydı dil, bugünkü konumunu alamaz ve gelişemezdi" diyen ekip, dilin yavaşça geliştiğini savunuyor.

Pedro Tiago Martins, "Kelimelerin birleşmesinin özelliklerinden, birleşmenin ortaya çıkmasına yol açan evrimsel adımların sayısını elde etmek mümkün değildir. Kelimeleri birleştirmek için basit bir yol vardır. Kelimeler anlamlı bir şekilde ilişkili değildir ve her kelime farklı düzeylerde dikkate alınır. Bunun sonucunda herhangi bir karmaşık özellik için böyle basit evrimsel senaryolar üretmenin hiçbir yolu yoktur. Kısacası dil, tek gen mutasyonuna uğramamıştır" dedi.

Araştırmacılar, insan dili kadar karmaşık bir şeyin evriminin zamanla olduğunu savunur. Bu araştırma yapılırken birçok yan bilimden yani nöroloji, genetik, bilişsel bilim, karşılaştırmalı biyoloji, arkeoloji, psikoloji ve dilbilim alanlarından yardım alınmış. Yapılan araştırma sonucunda tek gen mutasyonunun dilin gelişmesine katkı sağlamadığı sonucuna ulaşılmış.

Kaynaklar:

www.webtekno.com/ilk-dil-nasil-olustu-h85875.html

phys.org/news/2020-02-human-language-evolved-gradually.html

## LABORATUVARINIZIN PARÇASI OLMAK İSTİYORUZ.

Tüm proses ve analizlerinize çözüm üretmek için yanınızdayız.

1800 °C'ye kadar fırınlar, 650 °C'ye kadar yüksek sıcaklık etüvleri, Kamara Fırınlar, Tüp Fırınlar, Split Fırınlar, Rotary Fırınlar, Atmosfer Kontrollü Fırınlar ve fazlası...

**protherm**  
FURNACES



1600 °C TÜP FIRIN



1600 °C KAMARA FIRIN



650 °C ETÜV

**alserteknik**

Ergazi Mahallesi 1695. Cadde, 1819. Sokak No:5 Batıkent 06370 Ankara  
t:+90 312 257 13 31 f: +90 312 257 13 35  
www.prothermfurnaces.com mail@prothermfurnaces.com

# VAPRO® BUHAR BASINÇ OSMOMETRESİ

## EN İYİ İLE BAŞLAYIN!

Vapro Buhar Basıncı Osmometresi, günümüzün klinik ve araştırma laboratuvarındaki talepleri karşılamaya yardımcı olmak için rutin osmolalite tayinine benzeri görülmemiş basitlik, kolaylık ve doğruluk getiriyor.

## MODEL 5600



TÜRKİYE TEK  
YETKİLİ DİSTRİBÜTÖRÜ



[www.bmskimya.com](http://www.bmskimya.com)  
[info@bmskimya.com](mailto:info@bmskimya.com)

+90 0212 504 80 56



**BMS**  
**KİMYA**  
LABORATUVAR  
VE KİMYA TEKNOLOJİLERİ

# KÖK HÜCRE TEDAVİSİ KOZMETİK AMAÇLARLA KULLANILABİLİR Mİ?

## YÜZ GENÇLEŞTİRME

**“Facelift” için Kök Hücre Uygulaması**  
Kök hücre facelift, hyaluronik asit dolgu maddelerini (Restylane ve Juvederm), (hyaluronik asit vücutta doğal olarak bulunur) kök hücrelerini ve PRP (trombosittenengin plazma) içeren kişiselleştirilmiş, kalıcı ameliyatsız bir yöntemdir.

Yüzü gençleştirme tedavisi amacıyla kök hücre verilmesi yüzdeki kırışıklıkları düzeltmek, cilt dokusunu iyileştirmek, cilt hacmini düzeltmek ve cildin yapısını iyileştirmek, cildin çevresel faktörlerden zarar görmüş katmanlarını yenilemek ve cilt hacmini düzeltmek olup cildi

KÖK HÜCRE TEDAVİSİ BİRÇOK HASTALIĞIN  
TEDAVİSİNDE KULLANILAN BİR YÖNTEMDİR.  
PEKİ, KÖK HÜCRE TEDAVİSİ KOZMETİK  
AMAÇLARLA KULLANILABİLİR Mİ?

gençleştirmeyi amaçlamaktadır. Kişinin kendi kök hücreleriyle, PRP ve dermal dolgu maddelerinde bulunan (kök hücreler için bir matris sağlayan) büyüme faktörlerinin yanında kök hücrelerin kanda bulunan trombositler ve diğer büyüme faktörleri ile birleştirilmesi, yeni kollajen üretimini tetikleyerek daha sert, pürüzsüz ve daha genç görünen bir cilt elde edilmesini sağlar.

Kök hücrelerle yüz germe, herhangi bir kişiye gerek kalmadan ve cildin kaldırılmasına yardımcı olan tam bir yüz gençleştirme prosedürüdür. Ana işlev, hem genç konturu hem de yüz şeklini eski haline getirmektir. Diğer bir amaç ise hem yaşlanma sürecinin hem de güneşe ve çevreye maruz kalmanın neden olduğu cilt kalitesini ve renk düzensizliklerini iyileştirmektir. Bu prosedürü uygulamış olan hastalar sıklıkla botoks ve kozmetik dolgu enjeksiyonu gibi diğer bakım prosedürlerine olan ihtiyacı önlüyor veya belirgin şekilde azaltır.

Prosedürün işlevi, yetişkin mezenkimal kök hücrelerin rejeneratif kapasitesine dayanır. İnsan vücudunu oluşturan yüz trilyon hücre arasında kök hücreler en önemli kategoridir. Bunlar, vücutta uzmanlaşmış ve belirli bir hücre tipi olma ve aşınmış ve hasar görmüş hücrelerin yerini alma potansiyeline sahip birkaç hücre arasındadır. Stromadaki adipoz veya

yağ dokusu çevresinde çok sayıda kök hücre bulunur. Kök hücreler çıkarıldıktan sonra ya da yağ olmadan vücut bölgelerine nakledildiğinde; araştırmalar, nakledilen bölgede yeni doku oluşturmaya yardımcı oldukları ve bu yeni alanlarda büyüdükları ve hayatta kaldıklarını göstermiştir. Kök hücrelerin yenileyici özelliklerini tek başına veya transplante edilmiş yağ ile birlikte kullanarak bu dokuların hayatta kalmasında belirgin bir iyileşme meydana gelir.

Kök hücre facelift'i benzersiz ve diğer yağ nakli prosedürlerinden farklı kılan özellik; otolog (kendiliğinden) izole edilmiş kök hücrelerin ve/veya hyaluronik asitin, nakledilen yağ ve/veya otolog Büyüme Faktörleri (PRP- Platelet Rich Plazma olan alanlara yerleştirilebilmesidir.

Bu, kök hücrelerin ve yağ dokularının hayatta kalmasına ve kaybedilen yağları geri kazanmak için gerekli dokunun büyümesine, yüzün hacmini arttırmasına ve cildin hem kalitesini hem de dokusunu iyileştirecek cilt unsurlarına yardımcı olabilir.

## Kök Hücre Facelifti benim için uygun mu?

Yaşlandııkça cildimiz ve vücutlarımız yavaşça değişmeye başlar. Bu değişikliklerden bazıları ciltte renk değişikliği, derminin incilmesi ve/veya hacim kaybı, kollajen azaldıkça görünüm sarkması ve incilmesi, kaz ayaklarının görünmeye başlaması, cilt elastikiyetinin azalması, cilt dokusu değişir ve genellikle daha az pürüzsüz hale gelmesi, yüzün yıpranması, yorgun veya sarkık görünmeye başlamasıdır.

Piyasada mevcut sayısız seçenikle, sizin için doğru olanı seçmek zor olabilir. Kozmetik cerrahi bir seçenek olabilir, ancak bazıları için biraz sert ve sonuçlar bazen “doğal” görünebilir. Kendi hasat edilmiş yağ dokusu ve/veya hyaluronik asit dolgu maddelerini kök hücrelerinize ve PRP ile kendi vücudunuzdan birleştirerek; gençlerin hacmi ve görünümü özenle restore edilebilir ve kalıcı olarak tazelenmiş, rahat ve dinlenmiş bir görünüm elde edebilirsiniz (normal yaşlanma sürecine dayanmaz).

## Bu prosedürün geleneksel bir yağ greftleme veya yağ transferinden farkı nedir?

Yağ grefti veya Lipo Transferi, yağı bir alana transfer etme işlemidir; ancak kök hücreler doku stroma içinde “kilitlenir”. Gerçek kök hücre yüz gerdirmeleri, kök hücreleri yağın kendisinden izole eder ve ardından kök hücreleri istenen alana yeniden sokar.

## Yara iyileşmesi zaman alır mı?

Hastaların büyük çoğunluğu, yaşlanma sürecinin ciddiyetine ve kişiye özel oluşturulan prosedüre bağlı olarak, yüz germe prosedüründen 3 ila 10 gün arasında herhangi bir zamanda iyileşir. Yağ numunesinin şişmesi ve drenajı birkaç gün devam edebilir.

## KÖK HÜCRELERLE TÜM VÜCUT GENÇLEŞTİRME

Vücudun canlandırma, yaşlanmaya karşı koyma ve yeniden enerji verme yeteneğinin doğasında olan kapasitesini kullanarak; refahınızın neredeyse her yönünü intravenöz (IV) infüzyon yoluyla uygulanan kendi kök hücrelerinize etkileyebiliriz. Bu yöntem; kök hücrelerin kanın aktığı her yere yayılmasını sağlar, tam anlamıyla vücudun hücrelerini yenileyici yararlarıyla yıkar. Kök hücreleriniz; organlarda ve dokulardaki bozulmayı yeniden oluşturma, gençleştirme ve tersine çevirme doğal yeteneğine sahip olduğundan etkisi birçok şekilde görülebilir ve hissedilir. Artan canlılık ve gençleşme hissi, zihinsel netliğin artması, saç kalitesinin artması ve saçın kalınlaşması, artan libido/ istek artışı, cilt dokusunun iyileşmesi, uyku kalitesinde artma, dayanıklılıkta ve güçlenmede artış, daha verimli metabolizma, böbrek fonksiyonunda iyileşme, hormon seviyelerinde düzelleme gözlemleyebileceğiniz sonuçlardır.

## SAÇ DÖKÜLMESİNDE KÖK HÜCRE

Saç dökülmesi, 35 yaşından sonra erkeklerde sık görülür. Erkekler bu durumdan muzdarip birincil aday olsa da, kadınlar da saç dökülmesi ile uğraşmak zorunda. Belki de erkekler kadar belirgin değildir ve tamamen kel olma olasılığı kadınlarda daha az görülür, ancak bu herkesi etkileyebilecek bir sorundur. Stresten, alopesiden (kellik), erkek veya kadın tipi kellik olarak bilinen kalıtsal bir duruma kadar saç dökülmesinin çeşitli nedenleri vardır. Saç dökülmesinde bir tedavi olarak yağdan türetilmiş kök hücrelerin kullanılması, saçlı deri hedeflenerek saçın yenilenmesinin düzenlenmesi ve korunmasında olumlu sonuçlar verir. Sorumlu olan papilla hücreleri veya saç üretimi uzmanları ayrıntılı bir incelemeden sonra prosedürün en iyi nasıl uygulanacağını belirleyecek ve her hastanın özel ihtiyacına bağlı olarak geliştirilen tedavi protokolü belirlenir.

Kaynak: <http://www.hurriyet.com.tr/mahmure/Algoji-ve-Agru-Uzmani-Prof.-Dr.-Nurettin-Luleci>



## Renklerin dünyasına açılan kapı

55 yıllık tecrübesiyle Amerikan menşeli HunterLab firması; yapı malzemesi, kimya, gıda, boya, kağıt, ilaç, plastik, tekstil ve diğer tüm endüstri alanları için öncü renk ölçüm teknolojileri üretir.

Renk ölçümüne ihtiyaç duyulan tüm sektörler için özelleştirilmiş cihazlar ve aksesuarlar üreten HunterLab; Masaüstü, El Tipi ve Online cihaz seçenekleri ile hammadde tedarikinin ve üretimin her aşaması için özel çözümler sunmaktadır.

# TEKAFOS

☎ 0216 345 0630    ✉ info@tekafos.com.tr    🌐 tekafos.com.tr

# ÇABUK ACIKTIRAN YİYECEK- LER

Gözünüz bir türlü doymak bilmiyorsa ve aynı yiyeceği yedikçe yiyeceğiniz geliyorsa yanlış besinleri tercih ediyor olabilirsiniz. Yükselen kan şekeri için vücut daha fazla insülin hormonu salgılar. Bu durum kan şekerinin düşmesine sebep olur, bu sebeple kişi tekrar acıkr. İştah hali devam ederken, daha fazla ve daha sık yemek istersiniz.

## Beyaz ekme

Beyaz ekme lif içermediği ve az miktarda vitamene sahip olduğu için vücudunuzun ihtiyaçlarını tam olarak karşılamıyor. Bu nedenle hızlı bir insülin artışına sebep oluyor ve kısa sürede kendinizi aç hissetmeye başlıyorsunuz.

## Makarna

Makarna da tıpkı beyaz ekme gibi lif içermediği ve vitamin açısından zayıf olduğu için sizi tekrar acıkıran yiyeceklerden.

## Yumurta beyazı

Yumurtanın sarısını sevmiyor ve sadece beyaz kısmını tüketiyorsanız muhtemelen çabuk acıkıyorsunuzdur. Yumurtanın sarısı içerdiği doymuş yağlarla hem doyurucu etkidedir hem de A ve B vitaminlerinin emilimini artırır. Bu nedenle yumurtanın beyazını ve sarısını birlikte tüketmelisiniz.

## Patates

Glisemik endeksi yüksek olan patates, özellikle kızartma şeklinde pişirilirse çok çabuk acıkmanıza neden olur.

## Tuz

Tuzun sağlığa birçok olumsuz etkisi bulunuyor. Bunlardan bir tanesi de iştah açıcı özelliğe sahip olması. Tuzlu bir besinin ardından tatlı yeme isteğinin doğması, kan şekerinizdeki dalgalanmalar yüzündendir.

## İncir

Kilo aldırıcı özelliği bulunan incir iştah açar, bu nedenle diyet döneminde tüketmekten kaçınmalısınız.

## Mısır gevreği

Yüksek karbonhidrat içeren mısır gevreği ne yazık ki enerji vermiyor. Bu nedenle mısır gevreği yerine yulaf tüketmeye özen göstermelisiniz.

## Meyve suyu

Meyve suyu sağlıklı olmasına rağmen içerisinde lif olmadığı için tüketiminden kısa bir süre sonra acıkmanıza neden olur. Bu sebeple uzun süre tokluk hissi için meyveleri bütün olarak tüketebilirsiniz.

## ÇOCUKLARIN BAĞIŞIKLIK SİSTEMİNİ GÜÇLENDİRMEK İÇİN

# 10 ALTIN KURAL

Dr. Kerem YILDIZ  
Memorial Sağlık Grubu Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı

Grip; influenza virüslerinin etken olduğu akut, ateşli tablolar ve salgın halinde seyrediyor. Yüksek ateş, halsizlik ve öksürük, hastalığın en sık görülen belirtileri arasında yer alıyor. İnfluenza; A, B ve C olmak üzere üç farklı tipte görülüyor. A daha şiddetli ve daha yaygın olurken, B ise salgınlara yol açabiliyor. C formunda da kendiliğinden gelişen üst solunum yolu enfeksiyonları görülebilir. Özellikle riskli gruplar için grip aşısının koruyuculuğu öne çıkar.

### NEFES ALIP VERME İLE BİLE BULAŞABİLİR

İnfluenza enfeksiyonu geçiren hastaların solunum yolları bol miktarda virüs içerir. Bunun sonucunda hastalar, öksürük ya da hapşırma ile büyük damlacıklar şeklinde virüs yayılımına neden olur. Damlacıklar havada asılı kalamadığı için bu yolla bulaşma, yakın temas gerektirir.

Havada asılı kalan küçük parçacıklar daha uzak mesafelere gidebilir. Kirlenmiş yüzeylerle temas da bir başka bulaş yoludur. Bir çalışmada öksürme, hapşırma olmadan nefes alıp vermekle de hastalığın bulaşabileceği gösterilmiştir. İnfluenzanın kuluçka süresi 1 ila 4 gün arasında değişmektedir. Hastaların virüs yaymaya başlaması, belirtilerin görülmesinden 24-48 saat öncesinde olur. Kuluçka süresinin ardından ani ortaya çıkan ateş, baş ağrısı, kas ağrısı ve halsizlik görülür. Daha sonra öksürük, boğaz ağrısı, burun akıntısı gibi solunum yolu şikâyetleri de eşlik etmeye başlar.

### DİKKATE ALINMAZSA ZATÜRREYE ÇEVİREBİLİR

Yaşlı hastalarda ve küçük çocuklarda belirtiler genel olarak daha siliktir. Boğaz

ve kas ağrıları ile ateş gibi tipik belirtiler gözlenmezken; iştahsızlık, halsizlik ve güçsüzlük daha belirgindir. Kan tahlilleri genellikle tanıya yardımcı değildir. Burun veya boğazdan alınan sürüntü ile test yapılır. İnfluenza vakaları genellikle 2-5 gün içinde düzelmektedir. Bazı hastalarda öksürük, halsizlik ve yorgunluk belirtileri birkaç hafta devam edebilir. Zatürre özellikle risk faktörü taşıyan kişilerde en sık görülen yan etki iken; kalp, kas ve merkezi sinir sistemi ile ilgili şikâyetler de gözlenebilir.

Çocuklarda influenza için yüksek risk oluşturan bazı durumlar:

- 5 yaş altında olmak,
- Kronik hastalıklar,
- Solunum fonksiyonlarını bozan durumlar,
- Uzun süre aspirin tedavisi almak zorunda olmak,
- Kronik bakım merkezinde yaşamak.

### HASTALIK SÜRESİNCE KALABALIK ORTAMLARDAN UZAK DURULMASI GEREKİYOR

Hastaneye yatışı gerektiren ağır hastalığı olan, alt solunum yolu enfeksiyonu bulunan ve yan etki gelişmesi açısından yüksek riskli olan hastalara antiviral tedavi başlanmalıdır. Tedavide kullanılabilen üç sınıf antiviral mevcuttur. Hastalığın yayılmasını önlemek için influenza tanısı konulan ayaktan hastalar şikâyetleri düzelinceye kadar evde kalmalı, okuldan, işyerinden ve kalabalık ortamlardan uzak tutulmalıdır.

### ÖZELLİKLE RİSKLİ GRUPLARA AŞI YAPILMASI BÜYÜK ÖNEM TAŞIYOR

Grip enfeksiyonundan korunmanın en önemli ve etkili yollarından biri aşılama. Grip aşısı içeriğindeki bir maddeye karşı

alerjisi olmayan herkese uygulanabilir. Grip aşısı griple ilişkili yan etkilerin gelişmesi yüksek riskli kişilere özellikle yapılmalıdır. En öncelikli grup; hamileler ve yeni doğum yapanlar, 5 yaşından küçük çocuklar, 65 yaş kişiler, huzurevleri ve diğer uzun süreli bakım tesislerinde konaklayanlardır. 6 ay - 8 yaş arası çocuklarda ilk kez aşılama yapılıyorsa, en az 1 ay ara ile 2 doz influenza aşısı şeklinde uygulanmalıdır. 9 yaş üzerindeki tüm çocuklar ve 6 ay - 8 yaş arası daha önce aşılanmış olan çocuklar için tek doz aşı yapılması yeterlidir.

### GÜÇLÜ BAĞIŞIKLIK İLE SAĞLIKLI ÇOCUKLAR

Çocuklarda bağışıklık sistemini güçlendirici bazı önlemler, hastalıklara karşı önlem niteliği taşıdığı gibi influenza seyrini de hafifletebilmektedir. Bu tedbirler şöyle sıralanmaktadır;

1. Çocuklara düzenli ve sık el yıkama alışkanlığı kazandırın.
2. Çocukların sağlıklı ve dengeli beslenmelerine özen gösterin.
3. Salgın zamanlarında çocukları okula gönderirken tedbirli olun.
4. Bol sıvı tüketimini çocuklarda alışkanlık haline getirin.
5. Çocukların uyku düzenine dikkat edin.
6. Sigara içilen ortamda çocukların bulunmasını önleyin.
7. Mevsiminde bol meyve ve sebze tüketimini çocuklarda alışkanlık haline getirin.
8. Çocuklar için vitamin ve mineral açısından zengin bir beslenme programı uygulayın.
9. Çocuğunuzun beslenmesinde yoğurt ve kefir gibi probiyotik ve prebiyotik içerikli gıdalara yer verin.
10. Çocuğunuza eylül ve şubat ayları arasında grip aşısı yaptırın.





828 Serisi



928 Serisi



628 Serisi

## PROTEİN CİHAZLARINDA ALTERNATİF ÜRÜNLER..

Bütçe dostu alternatifli ürün seçenekleriyle Protein, Karbon, Azot, Oksijen, Hidrojen ve Kükürt analizleriniz için doğru tercih.

Uz. Dr. Gülcan USLU KARATAŞ  
İç Hastalıkları ve Nefroloji Uzmanı

# TEK BÖBREKLE YAŞAM

Doğuştan tek böbrekli olanlar ya da herhangi bir hastalık ya da nedene bağlı olarak bir böbreğini kaybeden kişiler yaşamlarına sağlıklı bir birey olarak devam edebilse de böbrek sağlığını korumak için düzenli kontroller gerekiyor. İşte tek böbrekli kişilerin dikkat etmesi gerekenler...

## TEK BÖBREKLE DE SAĞLIKLI BİR YAŞAM MÜMKÜN

Böbrekler insan vücudunda bulunan zararlı maddeleri ve atıkları idrar aracılığıyla vücuttan arındırır. Vücutta bulunan su ve tuz dengesini sağlar, kanda bulunan mineralleri de belli bir sabit seviyede tutar. Yaklaşık 750 kişiden biri tek böbrekli doğar. Doğuştan tek böbreklerinin görülme oranı, erkeklerde daha fazladır ve genellikle sol böbrek yoktur. Ayrıca bazı kişilerin böbreklerinden biri; tıkanma, tümör veya kaza nedeni ile alınmak zorunda kalınabilir ya da böbreklerden bir tanesi nakil nedeni ile bağışlanmış olabilir. Bunun için endişelenmeyi gerektiren bir durum yoktur. Çünkü iki böbrek yerine tek böbrek de vücudun ihtiyacı yeterlidir.

## SU TÜKETİMİNİ İHMAL ETMEYİN

Böbrek tek başına iki böbreğin görevini rahatlıkla karşılar. Dolayısıyla tek böbrekli kişilerde beslenme kuralları da normal insanlar ile aynıdır. Özel bir diyet uygulamalarına gerek yoktur. Sağlıklı bir birey gibi yeterli su tüketimi ve tuz kullanımına dikkat etmelidir. Günde en az 2,5- 3 litre su tüketilmesi gerekmektedir.

## TEK BÖBREĞİ OLANLARIN DARBEDEN UZAK DURMASI GEREKİYOR

Tek olan sağlıklı böbrek, hızlı bir şekilde büyür ve çift halindeki böbrek boyutlarına göre daha büyük olur. Bundan dolayı tek böbrekler normal böbrekten daha büyük olduğu için travmaya daha yatkındır. Bu nedenle özellikle travma, darbe gibi durumlardan özenle kaçınmak son derece önemlidir. Ağır spor ve darbe alınabilecek egzersiz ve hobilerden uzak durulmalıdır. Boks, halter, kayak, paten, futbol, binicilik ve buna benzer spor dallarında ani düşme ve darbe olasılıkları son derece yüksektir.

## YILDA BİR DOKTOR KONTROLÜ ŞART!

Tek böbrekli olarak dünyaya gelen ya da farklı hastalıklar sonucunda böbreğinin birini kaybeden kişilerin 20 - 25 yıl sonra idrarlarında yüksek düzeyde protein kaçağı gözlemlenebilir. Böbrek fonksiyonlarında da değişimler oluşabilir. Tek böbrekli kişilerin yüksek tansiyon riski daha yüksektir bu nedenle tansiyonlarını ara ara kontrol ettirmeleri önemlidir. Ayrıca yılda bir defa mutlaka iç hastalıkları ve nefroloji uzmanı tarafından kontrolden geçirilmeleri gerekir. İdrar tetkiki, böbrek fonksiyonları ve böbrek ultrasonografisi görülmelidir. Hatta bir sıkıntı olduğu gözlemlenirse bu kontrol aralıkları daha da sıklaştırılabilir.

## SERLAB SERVİS LABORATUVAR SİSTEMLERİ

T : +90 216 606 44 21  
F : +90 216 606 09 50  
M : +90 541 873 75 22  
info@ser-lab.com  
www.ser-lab.com

Laboratuvar cihazlarınız bizimle güvende

Your laboratory instruments are safe with us

Laboratuvar Cihazları Teknik Destek ve Satışında

**Güvenilir Çözüm Ortağınız**

Markadan bağımsız  
**Servis**

**Yedek Parça** temini

Servis maliyetini azaltan çözümler

**Bakım, Onarım,  
Kalibrasyon**

**Sözleşme**  
seçenekleri

Uygulamanıza

özel cihaz **Satışı**

**Sarf Malzeme**  
temini

Garantili **2. El  
Cihazlar**

....?

# 2019'UN EN DİKKAT ÇEKİCİ 10 ARAŞTIRMASI

NATURE DERGİSİ, 2019 YILINDA YAYINLADIĞI MAKALELER ARASINDAN EN DİKKAT ÇEKİCİ OLANLARINI BELİRLLEDİ. İŞTE MİTOKONDRİDEN VENÜS'E UZANAN O ÇALIŞMALAR...

## 1. Balık tüketimi, besin eksikliği ve piyasa ilişkisi

Balıkta bulunan mikro besinler, dünya genelinde bebek ölümlerinin başlıca nedenlerinden biri olan besin eksikliğine dayalı hastalıkları önlemeye yardımcı olur. Avustralya ve Malezya'dan araştırmacıların çalışması; aslında balık zengini olan kimi az gelişmiş ülkelerde, balıkların artık ağırlıklı olarak ihraç ediliyor oluşunun bu besleyici gıdayı düşük gelirli halk için ulaşılamaz hale getirdiğini gösteriyor.

## 2. Mutant Huntington proteininde iyileştirme

Huntington hastalığı, Huntington proteininin üretim bozukluğundan dolayı ortaya çıkmaktadır. Bu mutant proteini iyileştirmenin yollarını arayan araştırmacılar, Huntington hastalığında fonksiyonel iyileştirmeler yaratabileceklerine dair umut verici kanıtlar sunan dört bileşik tespit ettiler.

## 3. Neptün'ün yeni uydusu: Hippocamp

Astronomlar, Neptün'ün yeni bir uydusunu keşfetti. NASA'nın Hubble Uzay Teleskobu ile 2004, 2005, 2009 ve 2016 yıllarında elde edilen görüntülerle tespit edilen iç uydusu Hippocamp sadece 34 km çapında ve Neptün'ün uydularından Proteus'un yörüngesinde dönüyor.

## 4. Oda sıcaklığında süperiletkenliğe doğru

Süperiletkenler olarak adlandırılan malzemeler elektriği yüzde 100 verimlilikle iletir ve bilgisayarlardan hastanelerdeki MR görüntüleme cihazlarına dek gibi geniş bir kullanım alanına sahiptirler. Süperiletkenliğin sağlanması için ortam ısısının oda sıcaklığının oldukça altında, yaklaşık -70 derecede olması gerekir. Hidrojen bakımından zengin olan lantan bileşiklerinin yoğun basınç altında yaklaşık -20 derecede süperiletken olduğunu keşfeden araştırmacılar, oda sıcaklığında süperiletkenlik elde etme hayaline bir adım daha yaklaşımlarını sağladı.

## 5. CRISPR gen düzenleme aracı artık çok daha etkin

Gen düzenleme araçlarının geliştirilmesinde büyük ilerleme kaydedilmiş olsa da, oldukça karmaşık hücresel süreçlere dayanan bu teknoloji; tam verimlilik ve hassas gen düzenleme açısından bir sınırı aşmıştı. Araştırmacılar bu sınırı aşmak için, genomun neredeyse kusursuz olarak değiştirilmesini sağlayan "bul ve değiştir" gen düzenleme yöntemini geliştirdi.

## 6. Grönland buzullarında metan salımı

Buzulların altındaki tortular, kuvvetli bir sera gazı olan metana dönüşebilen karbon rezervleri barındırır. Araştırmacılar, yaz döneminde Grönland Buzulu'ndan çözünmüş sulara yüksek miktarda metan bulunduğu tespit ettiler. Çalışma; gezegenimizin buzul alanlarının, bütün bir sistem açısından önemli sonuçlar doğurabilecek muhtemel etkilerine dair bir örnek sunuyor.

## 7. Babadan gelen mitokondrinin kaderi

Mitokondriyal DNA'nın yalnızca anneden geldiği şeklindeki yerleşik görüşe meydan okuyan araştırmacılar, yeni nesildeki mitokondriyal DNA'nın küçük de olsa bir kısmında hem annenin hem babanın kalıtsal mirası bulunduğu ortaya çıkardı.

## 8. Koşan robotlar

Yürümek, koşmak ve el becerisi, robotların kötü performans gösterdiği alanlar. Simülasyonlarda iyi performans gösteren robotlar bile küçük bir fiziki engel karşısında çaresiz kalıyorlar. Robotik yazımların geliştirilmesinde veri odaklı bir yaklaşımın ilk uygulamaları yapıldı ve yeni yöntem robotların hareket becerilerini artırmada oldukça umut vad ediyor.

## 9. Tıklama kimyasında ilaç keşiflerine katkı sağlayacak atılım

Operasyonel açıdan basit kimyasal reaksiyonlar "tıklama reaksiyonları" olarak adlandırılır ve birçok bilimsel

alanda yaygın olarak kullanılmaktadır. Araştırmacılar geliştirdiği azid bileşiklerinden oluşan bir sentezin, 2001'de kurulan tıklama kimyası disiplininin alanını daha da genişleterek yeni ilaç çalışmalarına katkı sağlayacak duruma getirdi.

## 10. Asya'da yeni bir akrabamız bulundu

2019'un en dikkat çekici 10 araştırmasının sonuncusunu Nature okurları seçti. Filipinler'de bulunan ve Homo luzonensis olarak adlandırılan

insansı türünün, bilimsel tartışmaları ateşleyeceği muhakkak. Asya'daki hominin evrimi hakkında hızla edinilen yeni bilgiler, insanların Afrika'dan Avrasya'ya yayılma sürecine dair yerleşik bilgilerin yeniden incelenmesini gerektiriyor.

Kaynaklar:

www.nature.com/articles/d41586-019-03834-4  
www.herkesebilimteknoloji.com



**nanografi**

'Türkiye'nin lider ileri malzeme tedarikçisi'

**GELECEK İÇİN FARK YARATACAK PROJELERİNİZDE YANINIZDAYIZ**

CNT, Grafen, Nano Tozlar, Altaş Nadir Elementler, Çözeltiler, Mikron Tozlar, Sputtering Target, Batarya Ekipmanları ve ihtiyacınız olan tüm ileri malzemeler için yanınızdayız.



www.nanografi.com

# DENİZLERDE 200 BİN YENİ VİRÜS TÜRÜ TESPİT EDİLDİ



Her damla deniz suyunda sayısız virüs bulunuyor ve bunlardan birçoğu hiç bilinmiyor. Araştırmacılar ilk kez ne kadar virüsün bulunduğunu belirlediler. Cell Dergisi'nde yayımlanan araştırma yazısına göre; 200.000 yeni virüs popülasyonu tespit edilmiş durumda. Yani denizlerde bugüne dek bilinenden yüz misli fazla virüs bulunuyor. Virüsler ve genleri Tropikal Kuşak'tan Kuzey Kutbuna, derin denizlerden yüzeylere kadar olan seksen örnek bölgesinde bulunmuş.

Virüsler insanlar için genelde zararsızlar. Fakat virüsler balina, yengeç ve özellikle de bakterilere (tek hücreliler okyanuslardaki biyokütlenin yüzde altmışını oluşturlar) bulaşabildiğinden ekolojik rolleri küçümsenecek gibi değil. Aynı şey iklim için de geçerli. Okyanuslar insanlar tarafından salınan karbondioksitin yarısını soğuruyorlar. Daha önceki araştırmalar da virüslerin karbondioksiti derin sulara taşıdıklarını ve uzun vadede atmosferden uzaklaştırdığını göstermişti. Yeni bulgu bu yüzden iklim değişimiyle mücadelede yardımcı olabilecek.

Araştırmacıları özellikle de Kuzey Kutbu sularında çok fazla çeşitli virüsün bulunması şaşırttı. Buna göre mikroskopik tür çeşitliliğinin merkezi özellikle soğuk olan bölgeler. 80 örnek bölge okyanusların sadece bir kısmını temsil ettiği için hem genetik hem de coğrafi açıdan yeni sürprizler beklenebilir. Nitekim Hint Okyanusu'nun batısı ve Pasifik Okyanusu'nun doğusu daha hiç araştırılmadı.

Kaynak: www.sciencedirect.com

Prof. Dr. Demet OFLUOĞLU  
Memorial Ataşehir Hastanesi  
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Uzmanı

## KEMİKLERİN SESSİZ HIRSIZI OSTEOPOROZA KARŞI ÖNLEMİNİZİ ALIN!

Günden güne kemiklerin erimesine neden olarak vücut yapısını ve dengesini bozan osteoporoz 50 yaşından sonra her 3 kadından birinde görülebiliyor. 30'lu yaşlara kadar yeterli miktarda kalsiyum ve D vitamini alıp dans, yoga gibi fiziksel aktivitelerde bulunmak osteoporoz riskini önemli oranda azaltabiliyor.

### MENOPOZLA BİRLİKTE RISK ARTIYOR

Osteoporoz, kemik kalitesi ve gücünde azalma sonucu kemiğin kırılma hale gelmesidir. Toplumun yaşlanması ile önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmektedir. Erkekler için kadınlarda daha fazla görülen osteoporoz 50 yaş üstündeki her 3 kadından 1'inde ortaya çıkmaktadır. Bunda kadınlarda kemik kütlelerinin az olması ve menopoza birlikte kemik kaybının hızlanması önemli bir etkidir. Osteoporozda en önemli risk faktörü genetik etkilere ancak doğuştan gelen hastalıklar, kronik hastalıklar, tiroit bezi hastalıkları ve romatizmal hastalıklar sonucu da yaşanabilmektedir.

### BESLENME YANLIŞLARI İLERİDE KEMİKLERİNİZE ZARAR VEREBİLİR

Osteoporoz yaşam tarzı alışkanlıkları, beslenme düzeninde yapılan yanlışlıklar veya gereksiz ilaç kullanımına bağlı olarak da ortaya çıkabilmektedir. Hareketsiz bir yaşam, sigara ve alkol kullanımı önemli çevresel riskler arasındadır. Beslenme düzeninde yapılan yanlışlıklar, düşük kilolu olmak, vitamin ve kalsiyum eksikliğinin yanında fazla protein, fosfat ve sodyum alımı da osteoporozu yol açabilmektedir.

Kafein ve alkol tüketiminden kaçınmak da önemlidir. Bunların yanı sıra kortizon, kan sulandırıcı, mide koruyucu, anti-depresan ve anti epileptik ilaçların uzun süreli kullanımı, bazı kanser ilaçları, organ nakillerinden sonra kullanılan bazı ilaçlar osteoporoz gelişimine sebep olabilmektedir.

### KEMİK YOĞUNLUĞUNU ÖLÇTÜRÜN

Osteoporoz kırık görülene kadar genellikle belirti vermemektedir. Ama yine de gençlik boyuna göre 3 cm'den fazla boyda kısalma, kamburluk ve yaygın ağrı osteoporoz belirtisi olabilir. Ani ve şiddetli bel - sırt ağrısı ile birlikte belirgin bir hareket kısıtlılığı osteoporozla ilgili omurga çökme kırıklarından kaynaklanabilmektedir. Bu gibi durumlarda zaman kaybetmeden doktora gidilmelidir. Osteoporoz teşhisi için kemik yoğunluk ölçümü yatırmak yeterlidir.

Kemik yoğunluğu ölçümü özellikle menopoza giren tüm kadınlarda yaptırılmalıdır. Bunun yanı sıra risk faktörleri olan gençlerde ve erkeklerde de kemik yoğunluğu ölçümü yaptırmak erken teşhis bakımından önemlidir. Kemik yoğunluğu düşük çıkan kişilerde ve tedavi görenlerde ölçüm yılda bir kez yenilebilir.

### KALSİYUM VE D VİTAMİNİ TAKVİYESİNİ İHMAL ETMEYİN

Osteoporoz tedavisinde amaç kemik kalitesini artırmak ve kemiği güçlendirerek kırık oluşumunu önlemektir. Bunun için kan ve idrar tetkiklerinin ardından uygun bulunan hastalarda kemik yıkımını azaltırken kemik yapımını artıran ilaçlar

kullanılabilir. İlaç tedavilerine en az 1 yıl devam edilmeli ve yıllık kontrollerin ardından tedavinin devamına karar verilmelidir. Her hastaya her osteoporoz ilacı uygun olmadığı için kullanılacak ilaçlar doktor kontrolünden sonra belirlenmelidir. İlaçların yanı sıra kalsiyum ve D vitamini gibi destek tedavileri mutlaka kullanılmalıdır. Yaşa göre ihtiyaç değişmekle birlikte günlük ortalama kalsiyum ihtiyacı 1000-1500 mg arasındadır. D vitamini ise 30-60 ng/ml aralığında tutulacak şekilde gerekirse takviye olarak verilebilir.

### KEMİKLERİNİZİ KEYİFLİ AKTİVİTELERLE GÜÇLENDİREBİLİRSİNİZ

Osteoporoz tedavisinde fiziksel aktivite ve egzersiz önemli bir yer tutmaktadır. Yürüyüş, hafif koşu gibi yük bindirici egzersizler ile kas güçlendirme egzersizleri kemik kütlelerinin yenilenmesi adına önemlidir. Haftada en az 3 kez 20-30 dakika yapılacak hızlı yürüyüş kemikleri korumak için faydalıdır. Yoga vücudun esnekliğini artırması, postürün iyileştirilmesi, osteoporozun bir sonucu olan kamburluğun önlenmesi ve kişinin omurgasını kontrol etmesi yönünden önerilen bir aktivitedir. Dans, yerçekimine karşı yapılan ritmik hareketleri içeren bir aktivite olduğundan kemikler için oldukça faydalıdır. Grup halinde yapılan dans çalışmalarını kişinin motivasyonunu artırır, sosyal katılımını sağlar ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkiler yapar. Tüm bu fiziksel aktivitelerin doktor önerisi ve kontrolünde yapılması gerektiği unutulmamalıdır.

# DOĞA MERAKLILARI BBC EARTH'TE BULUŞUYOR



İddialı belgeselleri izleyici ile buluşturan BBC Earth, Şubat 2020 itibarıyla dört farklı yapıyı ekranlara getiriyor. Dünyanın en uzak yerlerinden, kozmik uzayın keşfine uzanan yapımlar Digitürk, Tivibu ve D-Smart platformlarında yer alan BBC Earth'de izlenebiliyor. BBC Earth'te Şubat ayında gösterilecek yapımlar şöyle;

**Simon Reeve ile Kuzey Amerika (1x5):** Yazar ve maceracı Simon Reeve, Kuzey Amerika'ya doğru inanılmaz bir yolculuğa çıkıyor. Yoksulluk, siyasi sınırlar ve insanlık dramlarının yanı sıra büyük bir zenginliğin de yaşandığı, çölleri ve ormanlarıyla uçsuz bucaksız bir kıta olan Kuzey Amerika yeniden keşfediliyor. Simon, bu kez belirsiz bir gelecekle karşı karşıya olan Montana siğir çobanlarıyla ve daha iyi bir yaşam için kuzeye göç eden Guatemala yerlileriyle tanışıyor. Daha önce Meksika güneşi altında ısınan, Kuzey Kutbu'nda titreyen Simon; yeni serüveninde büyüleyici kıtanın havasına alışmaya çalışıyor.

**Ben Fogle ile Vahşilerin Yaşam Alanları (7x12):** Kâşif Ben Fogle, yedinci sezonunda modern yaşamın koşuşturmacasına sırt çeviren ve dünyanın en uzak yerlerinde hayat kuran insanlarla görüşeceği belgesel dizisiyle ekranlara geri dönüyor. Maceranın yedinci sezonunda, Ben'in çeşitli sosyal sınıflardan gelen ve alışkın olduklarından çok farklı yola girmeyi seçen cesur kişilerle bir araya gelişi yer alıyor.



İlk dört bölümde Ben, 20 yıl önce Ozark Ulusal Ormanı'ndan 200 dönüm arazi satın alan usta bir zanaatkarla ve şansız bir günün ardından bavullarını toplayıp okul otobüsünden bozma bir karavanla Yeni Zelanda'nın engebeli sahil şeridini ve çarpıcı sıradağlarını gezmek için yollara düşen bir aile ile tanışıyor. Belgesel ilerleyen bölümlerde kuzey kutbunda bir adada yaşamakta olan, Everest'e tırmanan ilk Norveçli kadının yaşam öyküsüne yer veriyor. Bu sezon boyunca Ben, farklı bir arayış için günlük hayatı geride bırakmanın nasıl bir şey olduğunu keşfediyor.

**Einstein ve Hawking: Evrenin Efendileri (1x2):** 20. yüzyılın en büyük beyinlerinden ikisinin tüm insanlığa bıraktıkları eşsiz miras, Evrenin Efendileri ile ekranlara geliyor. Einstein, oluşumundan nihai yok oluşuna kadar evrenin işleyişini keşfetmek ve tahmin etmek için "Görelilik Kuramı"nı ortaya attı. İngiliz fizikçi Stephen Hawking, Büyük Patlama ve Kara Delikler üzerinde öncü çalışmalar yaptı ve 'Her Şeyin Kuramı'na ortaya atarak evrene ilişkin kuantum düzeyde daha büyük bir kavrayışı keşfetmek istedi. Einstein ve Hawking'in

röportajlarını ve kayıtlarını kullanan bu ufuk açıcı belgesel, iki bilim insanını hayata döndürürken; yeni tartışmalar ve karşı görüşler ortaya koyuyor.

**Tropik Adalar (1x3):** Dünya'nın ikonik adalarından Madagaskar, Borneo ve Hawaii'ye yer vererek bu eşsiz habitatların yaban hayatını, tarihini ve kültürünü araştıran Tropik Adalar; gezegenimizin sağlığını ölçmek, bu değerli cennetleri korumak ve ekolojisini kurtarmak için savaşın ön cephesinde mücadele eden

bilim insanlarına da yer veriyor. Tüm adalar içindeki en geniş hayvan çeşitliliğine sahip Madagaskar, zorlu doğası ile eşsiz bir görsel şölen sunuyor. Yüzen maymunlara, uçan yılanlara ve dev etçil bitkilere ev sahipliği yapan Borneo'nun benzersiz tropikal ormanlarında ve yüksek dağlarında ise sadece en dirençli olanlar hayatta kalabiliyor. Yeryüzündeki cennet olarak anılan Hawaii ise nefes kesici doğal güzelliklerinin yanı sıra zorlu yaşam mücadelesini ekranlara taşıyor.

## Pasol 10

### Oksidasyon Stabilitesi Analiz Sistemi



Yeni ve kullanılmış yağların oksidasyon stabilitesi analizleri için geliştirilen Pasol 10 Sistemleri, sahip olduğu kuru blok analiz haznesinde yüksek basınç ve sıcaklık altında tutulan numunenin oksidasyon başlangıcını tam otomatik olarak tespit eder.

ASTM D942  
ASTM D2112  
ASTM D2272  
ASTM D4742  
ASTM D7098  
IP 229

- 200°C'ye kadar hassas sıcaklık kontrolü
- Dahili hızlı soğutma ünitesi
- Paslanmaz çelik test haznesi
- Anlık numune sıcaklık göstergesi
- Otomatik oksijen dolumu ve boşaltımı
- Temassız manyetik karıştırıcı
- Windows tabanlı dokunmatik ekran
- Yüksek sıcaklık ve basınç kontrol birimleri
- Anlık basınç ve sıcaklık grafikleri
- USB ve PC veri transferi



[www.biolab.com.tr/pasol](http://www.biolab.com.tr/pasol)



Beyler Cd. 1651. Sk. No:8 Çankaya /Ankara  
T.: 0312 468 85 30 F.: 0312 468 85 33  
[www.biolab.com.tr](http://www.biolab.com.tr) [biolab@biolab.com.tr](mailto:biolab@biolab.com.tr)



# ENDÜSTRİYEL NESNELERİN İNTERNETİ İÇİN KAPSAMLI GÜVENLİK MİMARİSİ

CISCO, NESNELERİN İNTERNETİ (İOT) VE OPERASYONEL TEKNOLOJİ (OT) ORTAMLARINDA DAHA FAZLA GÖRÜNÜRLÜK SAĞLAYAN İLK İOT GÜVENLİK MİMARİSİNİ BARCELONA'DA TANITTI.

Gelişmiş anomali tehditlerini tespit eden Cisco Cyber Vision ile endüstriyel varlıkları hedef alan siber güvenlik tehditleri gerçek zamanlı olarak tespit edilebiliyor. Edge

Intelligence çözümü ise çoklu buluta ve tesis içindeki noktalara veri gönderimini sorunsuz hale getiriyor. Ağlar günümüzde; enerji, ulaşım ve imalat gibi kritik altyapıları

destekleyen operasyonel teknolojilerin belkemiği haline geldi. Üretimlerini iyileştirmek, maliyetlerini yönetmek ve güvenlik performansını artırmak isteyen

kurumların; bu sistemlerde tutulan verilere gerçek zamanlı erişim yönündeki talepleri artıyor.

Cisco da Barcelona'da gerçekleşen Cisco Live etkinliğinde hem IT hem de OT ortamlarında daha fazla görünürlük sağlayan ve endüstriyel süreçleri koruyan İOT güvenlik mimarisi çözümünü tanıttı.

Güvenlik operasyon merkezlerinde IT ve OT'yi bir araya getirerek gelişmiş bir anomali tespit sistemi sunan Cisco'nun yeni çözümleri sayesinde kurumlar, verimliliklerini arttırabilecek, daha isabetli ticari kararlar alabilecek ve dijitalleşme süreçlerini hızlandırabilecekler.

Kritik altyapı ortamlarında gittikçe daha fazla görülen siber güvenlik tehditleri ciddi riskler teşkil etmeye devam ediyor. ARC Advisory Group Başkan Yardımcısı Sid Snitkin konuyla ilgili olarak; "Cihazlardaki ve bağlantılardaki değişimler hızla tespit edilmeli, hassas noktalar değerlendirilmeli ve kurumun güvenliği sarsılmadan müdahale edilmeli" yorumunda bulundu.

Cisco Türkiye Genel Müdürü Didem Duru da şunları söyledi; "Kurumlar, siber tehdit riskini hafifletebilmek ve endüstriyel süreçlerini optimize edebilmek için en kıyıda köşede kalmış ağ ortamlarını bile bütünüyle görebilmelidir".

**İşte Cisco'nun yeni İOT güvenlik mimarisi:**

• **Endüstriyel Ağ Ortamının Güvenliğini Sağlamak:** Cisco Cyber Vision, Cisco'nun Endüstriyel Nesnelere İnterneti ağ kurma portföyünde yer alan ve endüstriyel varlıkların otomatik olarak bulunmasını sağlayan ilk yazılım tabanlı güvenlik çözümü. Bağlantılı varlık trafiklerinin analizlerini yapıp tehditlerin bir operasyonel ortamdaki diğerine geçmesini önleyen Cisco Cyber Vision; çalışma süresini, verimliliği ve güvenilirliği etkileyen, endüstriyel varlıkları ve süreçleri riske atan tehditlerin gerçek zamanlı olarak takip edilebildiği Cisco Talos istihbarat altyapısını kullanıyor.

• **Edge'den Multi-Cloud'a Veri Yönetimi:** Cisco'nun endüstriyel ağ kurma özelliğiyle entegre olan Cisco Edge Intelligence, çoklu buluta ve tesis içindeki noktalara veri gönderimini sorunsuz hale getirerek kurumların rekabet gücünü artırıyor ve yaşam döngülerinin başından sonuna kadar tüm kritik noktalarda işletmelerin verileri daha iyi yönetmelerine yardımcı oluyor.

## MİPROLAB

Büyük ailemizin en yeni küçük üyesi:  
**Isıtıcı Manyetik Karıştırıcı**



**PROTEK GRUP**

Profesyonel Laboratuvar Çözümleri



**PROTEK GRUP LABORATUVAR CİHAZLARI İÇ VE DIŞ TİCARET LTD. ŞTİ.**

Ağaç İşleri Sanayi Sitesi 1362 Cd. No: 41 İvöğsan, Ostim, Ankara  
t: +90 312 324 49 83-84 f: +90 312 324 59 74  
www.miprolab.com.tr - www.proteklabtr.com

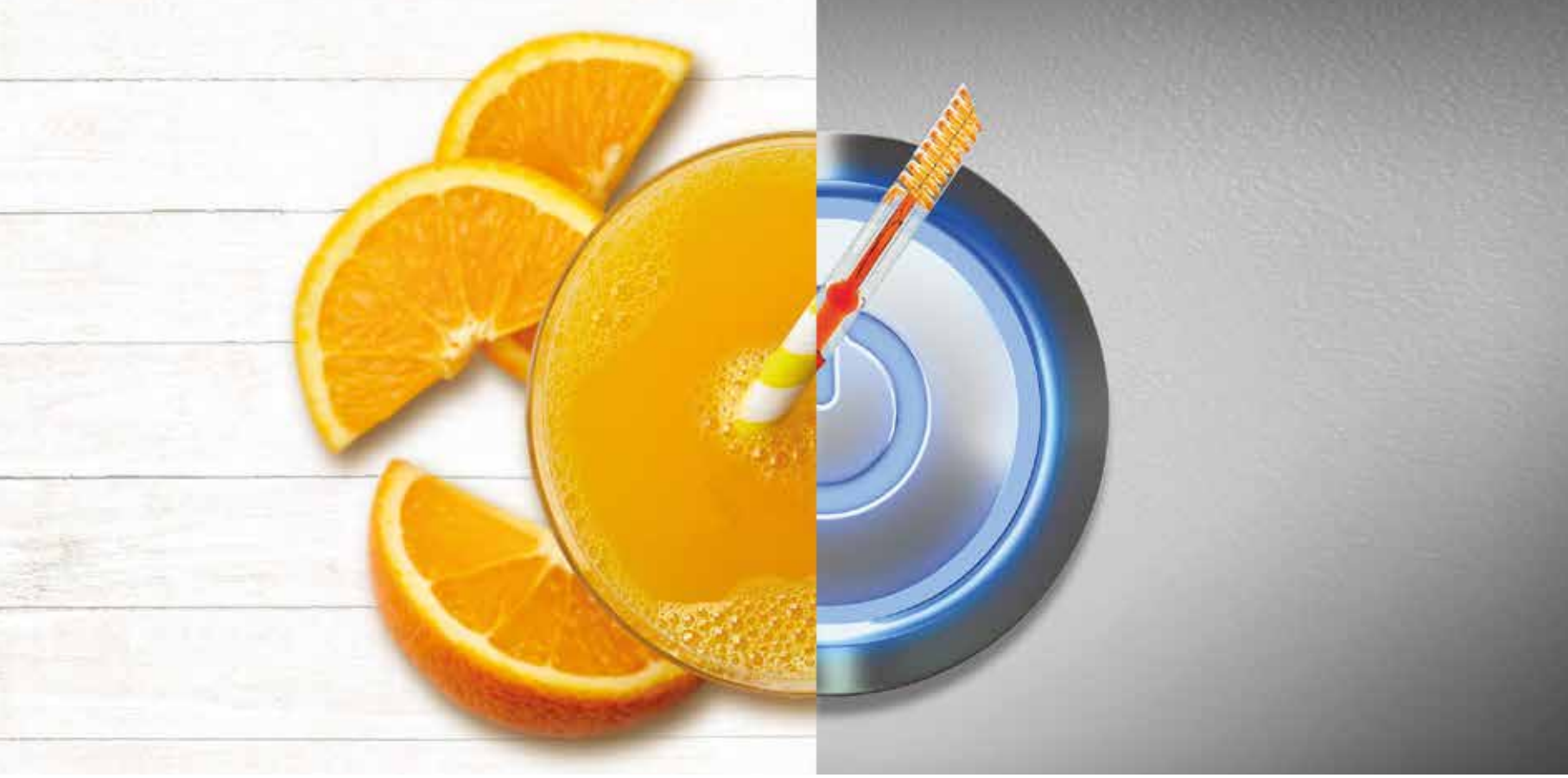
+90 542 395 75 56

# prizma

laboratuvarınız için komple çözümler

25 YIL

thermo scientific



## Performansınıza güç katın

**Doğruluk, hassasiyet ve hızlı ölçümler için, titratörünüzü doğru elektrot ile eşleştirin**

Her türden örnekle uyumlu, hızlı ölçüm sağlayan, doğrusal sıcaklık tepkisine ve en az sapmaya sahip, uzun ömürlü pH elektrotlarımız ile kombine edilen titrasyon sistemlerimizden en iyi şekilde yararlanmanızı sağlamamıza izin verin.

Doğruluk, hassasiyet ve hızlı ölçümler için Thermo Scientific™ Orion Star™ T910 pH titratörlerini Thermo Scientific™ Orion™ ROSS™ pH elektrotları ile birlikte kullanın.

Thermo Scientific™ Orion™ ROSS™ pH elektrotları Gıda ve İçecek numuneleri ile titrasyon için idealdir.

Daha fazla bilgi için : [thermofisher.com/T900titratorseries](http://thermofisher.com/T900titratorseries)



**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC

Tavukçuyolu Cad. No:188 Yukarıdudullu Ümraniye 34775 İSTANBUL Tel: +90 216 365 10 00



[www.prizmalab.com](http://www.prizmalab.com)



[info@prizmalab.com](mailto:info@prizmalab.com)



[www.facebook.com/prizmalab](http://www.facebook.com/prizmalab)



Yüksek Sıcaklık  
Etüvü

PCR  
Kabini

Sirkülatör



Isıtma

Cold  
Trap

Vakumlu  
Etüv

Homojenizatör



Distile  
Su Cihazı

Sirkülasyon  
Banyosu

Orbital  
Çalkalayıcı

Soğutma

Süt  
Santrifüjü

Hot Plate  
Cihazı

*Kalite, Güven ile Buluşunca!*

KOŞULSUZ MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ İLE  
ÜRÜN GRUBUNU GENİŞLETEN CLS, YENİLİKÇİ  
FAALİYETLERİNİ SÜRDÜRMEYE  
DEVAM EDİYOR.





VAKUMLU ETÜV



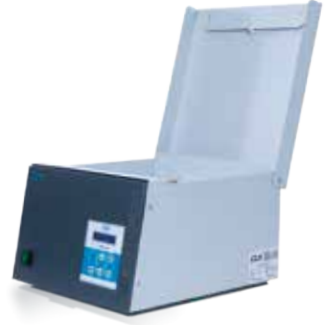
DİSTİLE SU CİHAZI



COLD TRAP



SOĞUTMALI SİRKÜLATÖR



SÜT SANTRİFÜJÜ



HOT PLATE CİHAZI



SOĞUTMALI SİRKÜLATÖR



SOĞUTMALI SİRKÜLATÖR



PCR KABİNİ



KÜL FIRINI



HOMOJENİZATÖR



ORBİTAL ÇALKALAYICI



ZEYTİNYAĞI  
NUMUNE ISITICISI



## GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE UZAY YÜRÜYÜŞLERİ

Uzay yürüyüşü yapan ilk insan Rus kozmonot Alexei Leonov olup, 18 Mart 1965 tarihinde uzay aracı dışında yaklaşık 12 dakika geçirmiştir. En fazla sayıda uzay yürüyüşüne çıkma rekorunu elinde bulandıran kişi ise 2019 yılı itibarıyla Anatoly Solovyev'dir. 16 kez uzay yürüyüşüne çıkan Solovyev'in uzayda araç dışı etkinlik yaparak geçirdiği toplam süre 82 saattir. Yani Solovyev ömrünün neredeyse 3,5 gününde uzayda araç dışında bulunmuştur. 11 Mart 2001 tarihinde Susan Helms ile Jim Voss'un STS-102 görevi sırasında Uluslararası Uzay İstasyonu ve Discovery uzay mekiği dışında çalışırken geçirdikleri süre 8 saat 56 dakika olup, en uzun uzay yürüyüşü olmuştur.

Uzay yürüyüşü yapmak, uzayda araç dışına çıkmak anlamına gelir. Bu yürüyüş "araç dışı etkinlik" (İng. extravehicular activity – EVA) olarak da adlandırılır. Bu tanıma göre Ay yürüyüşleri de uzay yürüyüşünün bir çeşididir. 1969-1972 yılları arasında, Apollo projesi kapsamında toplam 12 insan (Neil Armstrong, Edwin "Buzz" Aldrin, Pete Conrad, Alan Bean, Alan Shepard, Edgar Mitchell, David Scott, James Irwin, John W. Young, Charles Duke, Harrison Schmitt ve Eugene Cernan) Ay yürüyüşü yapmıştır.

Günümüzde uzay yürüyüşleri, Uluslararası Uzay İstasyonu'nun bakım ve iyileştirme işlemlerinin yerine getirilmesi ya da bilimsel deneyler yapılması amacıyla sıklıkla gerçekleştirilmektedir. Bu istasyon yürüyüşleri, görevin gerektirdiği işlere bağlı olarak genellikle 5 ilâ 8 saat arasında sürmektedir. Astronotlar uzay yürüyüşüne çıkmadan birkaç saat önce uzay giysilerini giyer. Basınçlandırılmış yani oksijenle

doldurulmuş bu giysilerin içinde, astronotlar birkaç saat boyunca saf oksijen solur.

Sadece oksijen solmak, astronotun bedenindeki tüm azottan kurtulmasını sağlar. Eğer bunu yapmaz ve araç dışına vücutlarında azot varken çıkarlarsa; omuzlarında, dirseklerinde, bileklerinde ve dizlerinde acı hissetmelerine neden olacak gaz baloncukları oluşabilir. Oksijen tankı kullanan dalğışların da korunmaya çalıştığı vurgun yeme riskine eşdeğer olan bu olaya "bükümler" (İng. the bends) denir; çünkü vücudun büküldüğü yerlerde acı hissedilir.

Azotlarından kurtulan astronotlar, hava kilidi veya hava cebi denilen özel bir kapıdan geçerek uzay aracından çıkar. Hava kilidinin iki kapısı olur. Astronotlar aracın içindeyken hava kilidi hava geçirmez biçimde kilitle olur ve böylece hava dışarı kaçamaz. Dışarı çıkmaya hazır olduklarında ilk kapıdan geçerler ve arkalarından sıkıca kapatırlar. Bunun ardından ikinci kapıyı açar ve uzaya çıkarlar. Geri döndüklerinde de dış kapıyı kapatmadan iç kapıyı açmazlar.

Uluslararası Uzay İstasyonu'ndaki astronotların uzay yürüyüşüne çıkarken giydiği uzay giysileri, yeterli miktarda hava ve içecek su gibi gereksinimleri karşılayacak şekilde donatılmıştır. "Araç dışı hareketlilik birimi" (İng. extravehicular mobility unit – EMU) adı verilen bu giysi; aynı zamanda onları aşırı sıcak ve soğuktan, zararlı uzay tozundan ve ışınımından (radyasyondan) da korur. 2024 yılında Ay'a inişin planlandığı Artemis projesi için ise "araç dışı keşif hareketliliği birimi" (İng. exploration extravehicular

mobility unit – xEMU) denilen yeni bir tasarım üzerinde çalışılmaktadır. Uzay yürüyüşü boyunca astronotlar bir ucu giysilerinde bir ucu istasyonda olan kordonlarla istasyona yakın kalırlar. Kullandıkları gereçlerin uçup gitmesini önlemek için onları da uzay giysilerine kordonlarla bağlarlar. Astronotların uzay yürüyüşü sırasında aldıkları bir diğer güvenlik önlemi de kısaca SAFER (İng. Simplified Aid for EVA Rescue) adı verilen sırt çantaları takmaktır. Küçük jet iticileri içeren bu cihazlar sayesinde, eğer bir astronotun kordonu kopacak olursa joystick benzeri bir kumandayla astronot kendini araca yönlendirip uzaya savrılmaktan kurtulabilir. Yani aslında uzay yürüyüşü için tasarlanan giysiler, insan bedeni biçiminde şekillendirilmiş minyatür birer uzay gemisi gibidir.

Kordonsuz olarak yapılan ilk uzay yürüyüşü 7 Şubat 1984 tarihinde STS-41B görevinde gerçekleştirilmiştir. Uzayda herhangi bir başka uzay aracına bağlı olmadan, İnsanlı Manevra Birimi (İng. Manned Maneuvering Unit – MMU) kullanarak bu ilk serbest uçuşu yapan astronot Bruce McCandless'tir. McCandless, MMU'yu kullanarak uzay aracı Challenger'dan 90 metre kadar uzaklaşmış ve sonra geri dönmüştür. Kuşkusuz MMU'yu uzayda test etmek, büyük cesaret ve odaklanma isteyen bir işti. Neyse ki ilk sınamada ve sonraki denemelerde herhangi bir terslik olmadı.

1969-72 yılları arasında yapılan Ay yürüyüşleri dışında, uzayda yürüyüş yapmış olan uzay yürüyüşçülerinin uzun listesi bulunmaktadır. Bu listeye 18 Ekim

2019 tarihinde Jessica Meir'in adı da eklenirken, daha önce üç uzay yürüyüşü yapmış olan Christina Koch'un yürüyüş sayısı da dörde çıkmış oldu. Sefer-61'in bu iki uçuş mühendisi, 7 saat 17 dakikalık uzay yürüyüşlerinde arızalı bir güneş pili şarj bileşenini değiştirdi. Ayrıca istasyona 2020'de fırlatılması planlanan Bartolomeo adlı yeni bir ESA (Avrupa Uzay Ajansı) yük platformunu desteklemesi için Columbus modülünün üstüne bir destek direği kurdular. İkilinin uzay yürüyüşü, Aralık 1998'ten bu yana Uluslararası Uzay İstasyonu'ndan yapılan 221. yürüyüş oldu.

Kaynaklar:

- Sevkan Uzel <https://bilimfili.com/gecmisten-gunumuzu-uzay-yuruyusleri/>
- What Is a Spacewalk? <https://www.nasa.gov/audience/forstudents/k-4/stories/nasa-knows/what-is-a-spacewalk-k4.html>
- Space Station Spacewalks [https://www.nasa.gov/mission\\_pages/station/spacwalks/](https://www.nasa.gov/mission_pages/station/spacwalks/)
- Extravehicular activity [https://en.wikipedia.org/wiki/Extravehicular\\_activity](https://en.wikipedia.org/wiki/Extravehicular_activity)
- Spacewalk Spacesuit Basics <https://www.nasa.gov/feature/spacwalk-spacesuit-basics>
- List of spacewalkers [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_spacewalkers](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_spacewalkers)
- NASA Astronauts Wrap Up Historic All-Woman Spacewalk <https://blogs.nasa.gov/spacestation/2019/10/18/nasa-astronauts-wrap-up-historic-all-woman-spacewalk/>
- Friday's All-Woman Spacewalk: The Basics <https://www.nasa.gov/feature/fridays-all-woman-spacewalk-the-basics>
- 35 Years Ago: First Untethered Spacewalk <https://www.kennedyspacecenter.com/blog/first-untethered-spacewalk>

# KALİTE KİMYAMIZDA VAR

Quality is  
our structure

11 Yılda  
Buyana  
Hizmetinizde



**CARLO ERBA**  
REAGENTS

- ▶ ERBAPHARM İLAÇ YARDIMCI KİMYASALLARI
- ▶ HPLC - UHPLC - MS SOLVENTLER
- ▶ FARMAKOPİ STANDART SOLÜSYONLARI
- ▶ ANALİTİK SAFLIKTA ASİTLER

**introgen**



İNTROGEN KİMYA VE BİYOLOJİ ÜRÜNLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.  
Yakuplu Mah. 228.Sokak No:14 Kat:3 34524 Beylikduzu, İSTANBUL | TURKEY  
T: +90 212 875 11 12 PBX F: +90 212 875 29 94  
Web: www.introgen.com.tr | Email: info@introgen.com.tr

Aslı Nur AKAYDIN

# ŞEKERLE KAPLI RNA MOLEKÜLLERİ BİYOKİMYAYI DEĞİŞTİREBİLİR

Şeker sadece tatlılarda bulunmuyor. Hücrenin içinde şekerler protein ve yağlara bağlanarak moleküllerin birbirini tanımalarına olanak sağlıyor- hücreler bu şekilde iletişim kuruyor. Şimdi ise ilk kez, araştırmacılar şekerlerin hücrede DNA'nın proteinlere transkripsiyonundan bazı kimyasal reaksiyonları katalizlemeye kadar birçok olayda görev alan bazı RNA moleküllerine bağlanabileceğini ortaya koydular. Bu şekerle kaplanmış RNA'ların nasıl bir işlevi olduğu ise henüz belli değil. Ama sonuçlar desteklenirse bu, RNA için çok sayıda yeni görev anlamına geliyor.

Rapor bioRxiv sunucusuna bir ön baskı olarak yüklendiğinde Twitter'da da geniş yankı buldu. Bir bilim insanı "Yeni bir dönem başlıyor!" diye yazarken, "İş birliği yapmanın bildiğimiz biyokimyayı nasıl değiştirebileceğine dair müthiş bir örnek!" ve "Bu baş döndürücü bir sonuç" diye yazanlar oldu.

Science tarafından bir yorum yapmaları istediğinde bilim insanları daha ölçülüydüler. Dallas'taki University of Texas (UT) Southwestern Medical Center'da bir farmakolog olup çalışmada yer almayan

Mark Lehrman "Bu kimsenin beklemediği etkileyici bir gözlem" dedi. Bu etkileyici gözlem hala dikkatleri üstüne çekiyor, buna karşın temel bulgularla henüz ikna olmayanlar da var.

RNA'ların diğer moleküllerle modifiye olabileceği görüşü yeni değil. Illinois'teki University of Chicago'da bir RNA kimyacı olan Chuan He; araştırmacıların RNA üzerine olan 170 farklı kimyasal modifikasyon gözlemlediklerini -bazı bağlı metil ve asetil grupları- ve bunların diğer işlevlerin ötesinde RNA'nın bir hücrenel bölümden diğerine geçmesini sağladığını belirtiyor. Ancak şimdiye dek karmaşık yapıllı şekerlerin RNA'yı modifikasyona uğrattıkları görülmemiştir.

Glikokimyacı Carolyn Bertozzi ve California Palo Alto'daki Standford University'den doktora sonrası araştırmacı Ryan Flynn'in önderliğinde araştırmacılar; bioRxiv'de yayınladıkları ön baskıda geniş bir yelpazede kimyasal analizler kullanarak fare, hamster ve insan hücre hatlarında derin RNA incelemeleri yaptılar. N-bağlı glikan isimli şekerlerin bir RNA alt grubuna guaninlerinden birinden bağlandığını buldular. Bertozzi ve meslektaşlarının bulgularına göre bu büyük ihtimalle şekerli olan moleküller, protein kodlamayıp DNA replikasyonunda rol oynayan Y RNA olarak bilinen küçük RNA'lar. Araştırmacılar canlı farelerden izole edilen hücrelerde bile şekerli RNA'ları gözlemlədiler.

Cambridge'deki Massachusetts Institute of Technology'de bir glikokimyacı olan Laura Kiessling "Bu verilere dayanarak RNA modifikasyonları gözlemlediklerine büyük oranda ikna oldum" diyor. Ancak geriye birçok soru kaldığının da altını çiziyor: "Tam olarak neyin nasıl modifiye olduğu hala büyük bir gizem".

Bertozzi ve meslektaşları RNA'nın, şekerini hücrenin proteinlere şeker eklemek için kullandığı aynı enzimleri kullanarak elde edebileceğini düşünüyor. Bu enzimlerden biri olan OST'nin işlevi lipitlerden N-bağlı glikanları önce kesip sonra da bunları proteinlere eklemek. Bertozzi ve meslektaşları RNA'ların özel olarak

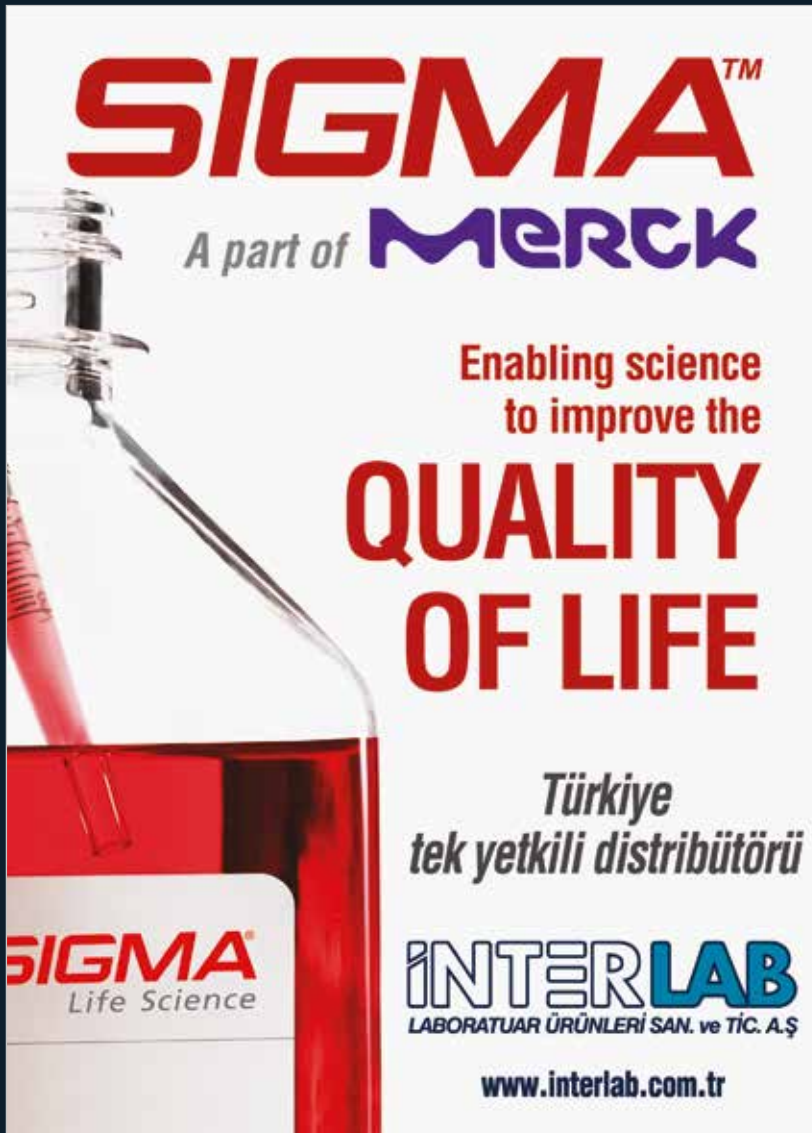
N-bağlı glikanlar aracılığıyla modifikasyona uğradıklarını buldu. Ve OST'nin çalışmasını engellediklerinde RNA-şeker kompleksleri ortaya çıkmadığı için OST'nin RNA'ya şeker transfer ediyor olabileceğini öne sürdüler.

Ancak OST iki formda bulunuyor. Bunlardan birinde glikanları başka bir yere taşımadan sadece lipitlerden kesip uzaklaştırıyor. Bu da serbest kalan şekerlerin kolayca çevrede süzülen RNA'larla etkileşime girmesini mümkün kılıyor. Kiessling, glikanlar RNA'lara enzim kontrolünde bir reaksiyonla bağlanıyorsa "Bu, hücrenin özel bir işlevi yerine getirmek için enerji harcadığını gösterir" diye söylüyor. Ama bu sadece bir yan tepkimeyse, "Bu durumda bu daha az ilgi çekici olurdu" diye ekliyor.

Kimliğinin açıklanmasını istemeyen başka bir bilim insanı RNA'ların aslında modifikasyona uğramamış olabileceğini söyledi. Daha ziyade, RNA'lar şekerle kompleks oluşturan başka proteinlerle bir araya geliyor olabilir. Stanford grubu bu kompleksleri ortadan kaldırmak için reaktifler eklediler ama bazı kompleksler buna dirençli olabilir. Bertozzi bu olasılık için yorum yapmayı makale taslağını hakemli bir dergiye sunduğu için reddetti, dergi makale yayınlanmadan önce yazarlardan yorum yapmalarını istiyor.

Hücrelerin enzim kullanarak RNA'ları şekerlerle modifiye ettikleri anlaşılırsa akıllara gelecek daha önemli soru "Neden?" olacaktır. Çeşitli olasılıklar: Şekerler RNA'ların özel proteinlerle etkileşimine yardımcı oluyor olabilir ya da belli RNA'ları ortadan kaldırmaları için işaretliyor olabilir. UT Southwestern'den bir RNA biyoloğu olan Nicholas Conrad "Bilemiyoruz. Tek bildiğim, bu olay benim laboratuvarımda gerçekleşmiş olsaydı gerçekten çok heyecanlanırdım. Bu bize keşfetmemiz gereken yeni bir kapıyı aralıyor" diyor.

Kaynak: [https://www.sciencemag.org/news/2019/10/sugar-coated-rnas-could-alter-face-biochemistry-we-know-it-if-they-real?utm\\_campaign=news\\_daily\\_2019-10-02&et rid=616181210&et\\_cid=3013912](https://www.sciencemag.org/news/2019/10/sugar-coated-rnas-could-alter-face-biochemistry-we-know-it-if-they-real?utm_campaign=news_daily_2019-10-02&et rid=616181210&et_cid=3013912)



**SIGMA™**  
A part of **MERCK**

Enabling science  
to improve the  
**QUALITY  
OF LIFE**

**Türkiye  
tek yetkili distribütörü**

**INTERLAB**  
LABORATUAR ÜRÜNLERİ SAN. ve TİC. A.Ş

**SIGMA®**  
Life Science

[www.interlab.com.tr](http://www.interlab.com.tr)

# İLK HAYVANLAR BUZUL ÇAĞINDA NASIL HAYATTA KALDI?

BUGÜNE KADAR YAŞANMIŞ EN SERT BUZ ÇAĞINDA CANLILAR VE ÖZELLİKLE DE HAYVANLAR NASIL HAYATTA KALMAYI BAŞARDI?

McGill University öncülüğünde gerçekleştirilen yeni bir çalışmada, buzulların eriyik sularının ökaryotlar için hayati bir sığınak görevi yaptığını dair bugüne kadar elde edilmiş ilk direkt delilleri elde etmeyi başardı.

Kartopu Dünya (İng. Snowball Earth) adı ile bilinen bu jeolojik periyot boyunca okyanusların havadaki oksijeni alamayacak şekilde buzullarla kaplı olduğunu biliyoruz; ancak yaşamın tamamen sona ermemiş olması kafaları karıştırmaya devam ediyordu.

Proceedings of the National Academy of Sciences'ta yayımlanan çalışmada bilim insanlarının; Namibya, Avustralya ve Kaliforniya'da bugüne kadar ulaşılmış olan buzul birikintilerinin geriye bıraktığı demir zengini kayalar üzerinde yürüttüğü incelemeler ve sonuçları raporlandı. Hem dönemin jeolojik haritaları hem de yerel halktan alınan bilgiler ile zorlu tırmanışlar sonucu dönemin taş oluşumlarını tespit eden bilim insanları Kartopu Dünya'nı iklim şartlarını ve jeolojisini anlamaya çalıştı.

Demir oluşumlarının kimyasını inceledikten sonra çalışmayı yürüten bilimciler yaklaşık 700 milyon yıl önce okyanuslardaki oksijen konsantrasyonunu tahmin etmeye ve bu miktarın tamamen oksijene bağlı bir yaşam olan dönemin deniz ekosistemine olan olası etkilerini daha iyi anlamaya çalıştı. Elbette bu canlıların içinde süngerler gibi ilk ve basit hayvanlar da bulunuyor.

Elde edilen bulgular donmuş Dünya'da okyanuslardaki düşük oksijenin yaşanamaz bir alan oluşmasına neden olduğunu gösterse de, yüzeydeki buzul tabakalarının yüzdüğü yerlerde kritik miktarda oksijenli eriyik su bulunduğu gösterildi. Buzul oksijen pompası olarak bilinen bu trend, donan okyanus sularının arasında kalan hava baloncuklarının erime

sırasında suyu tekrar oksijen açısından 'lokal olarak' zenginleştirmesine neden olmasından kaynaklanıyor.

700 milyon yıl önce, Dünya tarihinin gördüğü en sert buz devri fenomenine şahit oldu ve bu olay gezegendeki yaşamın neredeyse tamamını tehdit etti. Daha önceki çalışmalar yaşamın bu dönemde sonlanmamış olmasını sadece buzulların üzerindeki minik erimiş okyanus göletlerinde oksijene bağlı yaşam formlarının hayatlarını sürdürebilmesine bağlıyorken yeni çalışma ile oksijenli okyanus sularında da buzulların altında hayatın devam etmiş olduğu ortaya çıkarıldı.

Karmaşık ve yüksek evrim seviyesindeki hayvanların ortaya çıkmasından çok önce gerçekleşen küresel don, hayvan evrimi açısından da büyük bir önem arz ediyor.

Bu derecede sert yaşam koşullarının hayvan evriminde çeşitliliğin artmasına büyük bir etki yarattığı öne sürülüyor.

Araştırmacılar oksijen yetersizliğinin yanı sıra buzul koşullarında besine ihtiyaç duyan ilkel ökaryotların bu sorunu nasıl aştığını ve bu iklim koşullarında doğanın besin ağını nasıl sağladığını anlamak için daha ileri çalışmaların ve devam araştırmalarının gerçekleştirilmesi gerektiğini dikkati çekiyor.

Mevcut çalışmanın ise iki soruna birden cevap ürettiği görülüyor: Bunlardan birincisi ilk hayvanların buzlaşma sürecini nasıl atlattıkları, ikincisi ise bugünden bir milyar yıl önce kesilmiş olan demir depozitlerinin tekrar ne zaman ve nasıl ortaya çıkmış olduğu.

Kaynaklar:

- Baran Bozdağ/ <https://bilimfili.com/kategori/doga-bilimleri/yerbilim/>
- Shirley Cardenas, McGill University Newsroom International Communication Website, McGill-led research unravels mystery of how early animals survived ice age, 2 Aralık 2019 <https://www.mcgill.ca/newsroom/channels/news/mcgill-led-research-unravels-mystery-how-early-animals-survived-ice-age-303012>
- Maxwell A. Lechte, Malcolm W. Wallace, Ashleigh van Smeerdijk Hood, Weiqiang Li, Ganqing Jiang, Galen P. Halverson, Dan Asael, Stephanie L. McColl, Noah J. Planavsky. Subglacial meltwater supported aerobic marine habitats during Snowball Earth. Proceedings of the National Academy of Sciences, 2019; 201909165 <https://www.pnas.org/content/early/2019/11/26/1909165116>

**TROFLAB**  
TROFLAB Laboratuvar Ürünleri San. Ve Tic. Ltd. Şti

**laboratuvarınızdaki  
çözüm ortağınız**

- İşletme Kimyasalları
- Analitik Kimyasallar
- Laboratuvar Sarf Malzemeleri ve Teçhizatları
- Kalite Kontrol ve Laboratuvar Cihazları
- İş Güvenliği Malzemeleri
- Methenamine for Timed Burning Tablet (zamanlı yanma test tableti)

0(212) 659 61 95 - 659 61 96  
0(212) 659 61 97

Mahmutbey Mahallesi 2450. Sok.  
29. Ada No:101 İSTOÇ - BAĞCILAR / İSTANBUL

[www.troflab.com.tr](http://www.troflab.com.tr) | [info@troflab.com.tr](mailto:info@troflab.com.tr)

# AVRUPA, SICAK HAVAYA UYUM SAĞLAMANNIN YOLLARINI ARIYOR

Bir sosyal medya platformu olan Reddit'teki bir kullanıcı, geçtiğimiz aylarda "Peki, bu ne zaman sona erecek?" diye soruyordu. "Avrupa'da sıcak hava dalgası" başlıklı tartışmada, dünya genelinden 800'den fazla kullanıcı yorum yaptı. Birçoğu, kıtada Haziran ve Temmuz 2019'da görülen kavurucu sıcaklıklar nedeniyle derin endişe duyuyordu. Copernicus İklim Hizmetleri (C3S) Başkanı Jean-Noël Thépaut "Yaşanan yerel sıcaklıklar tahminlerin altında ya da üstünde gerçekleşmiş olabilir. Buna rağmen verilerimiz, Güneybatı Avrupa'da haziranın son haftasındaki sıcaklıkların alışılmadık derecede yüksek olduğunu gösteriyor. O hafta yaşanan sıcaklar her ne kadar istisnai bir durum teşkil etse de, iklim değişikliğinden kaynaklanan bu tür sıcak hava dalgalarını büyük olasılıkla daha sık göreceğiz" diyor. Yakın tarihli C3S verileri daha eski kayıtlarla kıyaslandığında, 2019 yılının haziran ayındaki ortalama sıcaklıkların 1850-1900 ortalamasından 3 °C daha yüksek olduğu görülüyor.

Dünya İklim Atfı Grubu, bu tür rekor sıcaklıkların genelde her 50 ila 150 yılda bir görüldüğünü açıkladı. Ancak Avrupa Çevre Ajansına (EEA) göre, Avrupa'da 2016 yılı hariç 2014'ten bu yana her yıl aşırı sıcak hava dalgaları yaşandı. Acil durum ekiplerinin her an hazırlıklı bulunmasını gerektiren bu sıcak hava dalgaları, altyapı sorunlarının yaşanmasına neden olmakla beraber; Avrupa'nın aşırı hava koşullarına ne kadar hızlı uyum sağlayabileceği konusunu gündeme getirdi.

## AVRUPA'NIN KENTSEL BÖLGELERİ İÇİN BÜYÜK BİR SORUN

AB nüfusunun %76'sının kentlerde yaşaması ve bu oranın yüzyılın ortalarında

%82'ye çıkmasının beklenmesi, adaptasyonun büyük oranda kentlerde gerçekleşmesini mecbur kılıyor. Medyada yoğun olarak yer alan haberler, aşırı hava sıcaklıklarının evlerden toplu taşımaya, kamu hizmetlerinden işletmelere ve en savunmasız kişilerin sağlığına kadar Avrupa'da kent yaşamının ana meselelerini derinden etkilediğine dikkat çekti. Kıtadaki birçok kentsel bölgenin daha sıcak bir geleceğe hazırlandığı bu süreçte, mevcut altyapının ve şehirlerin sıcaklık altında nasıl işlediğinin yeniden değerlendirilmesi, gerekli çözümlerin üretilmesi yönünde atılacak önemli bir adım olabilir.

## SICAK HAVA DALGASI TOPLU TAŞIMACILIĞI SEKTEYE UĞRATYOR

Fransız tren işletmecisi SNCF, paylaştığı Twitter mesajında yoğun olarak kullanılan Metz-Lüksemburg hattındaki trenlerin yarıdan fazlasının sıcaklık nedeniyle arızalandığını açıkladı. Yoğun zamanlarda saatte 50.000 kişiye hizmet veren Paris tren hattı RER A, aynı gün içerisinde yaşanan ve 40 °C'yi geçen sıcaklık rayları ve üstteki kabloları tehdit edince seferlerini durdurdu. İngiltere'de sıcaklık kaynaklı çeşitli sorunlar ulusal demir yolu şirketi National Rail'in seferlerinde değişikliğe neden olurken, Londra'daki tren seferleri yoğun saatlerde büyük ölçüde aksadı. Üç gün sonra, İsveç'te iki demir yolu hattının rayları sıcaklık altında büküldü.

Sıcak günlerde, kentlerin yavaşlaması bir norm hâline gelebilir. Fakat ulaşım şirketlerinin sosyal medya hesapları şikâyetlerle dolup taşarken, fizik kuralları doğal seyrini izlemeye devam etti. Mühendislik ve Teknoloji Enstitüsünden

demir yolu uzmanı Dr. John Easton, bu durumu "Çelik raylar, havadan yaklaşık 20 °C daha yüksek sıcaklığa ulaştığı zaman genişir. Bunun sonucu olarak ray uzunluğu artar ve bükülme diye de bilinen eğilmelere yol açabilir" şeklinde açıklıyor. Yüksek sıcaklıkların rayların kırılma riskini kesinlikle artırabileceğini söyleyen Dr. Easton, tek çözümün trenleri yavaşlatmak olduğunu belirtiyor.

Işığın bir kısmının yansıtılması için rayları beyaza boyamak, sıcaklıkları 5-10 °C düşürmek için uygulanan ve rağbet gören bir yöntem. Ancak, yolcuların serin tutulması için gerekli önlemlerin alınması, uzun vadeli çözüm gündeminin en başında yer alıyor. Fransız SNCF şirketi, tren vagonları için yeni klima ve düşük emisyonlu havalandırma sistemlerini test ederken; Londra Ulaştırma Kurumu, Dört Hat Modernizasyon projesi kapsamında 192 yeni klimalı treni Londralıların hizmetine sundu.

## SICAK HAVA DALGALARI, ELEKTRİK SANTRALLERİNİN KAPASİTELERİNİ ZORLUYOR

Şehirlerdeki sanayiler, işletmeler ve konutlar elektriğe yoğun bir şekilde bağımlı olduğundan dolayı, kentsel ekonomiler ve yaşam biçimleri gerekli önlemlerin alınmaması durumunda darbe alabilir. Milano, 2019'un Haziran'ında 40 °C'den yüksek sıcaklık altında kavrulurken, şehrin elektrik ihtiyacı 1635 MW ile zirve yaptı. İhtiyacın bir önceki yıla kıyasla %40 artmış olması, bazı yerlerde yarım günden uzun süren kesintiler yaşanmasına ve İtalya'nın finans başkentinin kısmen elektriksiz kalmasına neden olmuştu.

Yaz aylarında Atina'da iki katına çıkan soğutma ihtiyacı, yoğun dönemlerde elektrik tüketiminin üçe katlanmasına neden oluyor. Buna paralel olarak Avrupa'nın soğutma ihtiyacının artacağını belirten Avrupa Çevre Ajansı; en büyük artışın İtalya, İspanya ve Fransa'da yaşanacağını vurguluyor. Örneğin; İtalya'da ev ve işletmelerde soğutma için oluşacak enerji ihtiyacı, 2050 yılında toplam ihtiyacın %70'ini teşkil edebilir. 2010 yılında bu oran %13 seviyesindeydi.

Ancak AB'de ısıtma ve soğutma için kullanılan enerjinin % 66'sının fosil yakıtlardan geldiği ve 2016'da yaklaşık 60,5 milyon adet oda kliması kullanıldığı düşünüldüğünde, soğutma çabalarının sıcaklıkların daha da artmasına neden olabileceğini görmek mümkün. Daha sıcak havanın daha çok soğutma ihtiyacına neden olacağından dolayı, enerji üretiminin de bu duruma yetişmesi gerekir. Ancak, özellikle fosil yakıt ve nükleer enerji söz konusu olduğunda alışılmadık derecede yüksek sıcaklıklar enerji üretiminin yavaşlamasına da neden olabilir.

Fransa'daki en sıcak günün sabahında, EDF altı reaktöründe enerji üretimini azalttı. Şirket; Garonne Nehri'nin sularının reaktörleri soğutamayacak kadar ısınması nedeniyle, ülkenin güneyindeki iki reaktörünü de öncesinde zaten kapatmıştı.

## AŞIRI SICAKLARDA KLİMA KULLANIMININ ARTMASI, ENERJİ NAKİL HATLARINDA VERİMİN DÜŞMESİNE NEDEN OLUYOR

Avrupalıların gelecekte evlerinin daha da serin olmasını isteyecekleri tahmin ediliyor. Yüksek sıcaklıklar yaşandığında soğutma



İhtiyacının artması nedeniyle enerji nakil hatlarına daha fazla yük binmesi; nakil hatlarının genişlemesine, sarkmasına ve bunun sonucunda potansiyel altyapı arızalarının oluşmasına neden oluyor.

ABD’de yapılan araştırmalara göre; yazları yaşanan bir derecelik sıcaklık artışı, enerji nakil hatlarının iletim kapasitesinde %1,5 oranında düşüşe neden oluyor. Bu durum, soğutma ihtiyacının bir enerji güvenliği sorununa dönüşmesine neden olabilir.

İngiltere’deki şebekelerde daha yüksek sıcaklıklara dayanıklı kablolar kullanılırken, Finlandiya’da kablolar yer altına alınıyor. AB’nin soğutma amaçlı küresel enerji tüketimindeki payı, 2018 yılında %11 olmuştur. Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı’nın uzmanları; buzdolaplarının, klima ünitelerinin ve vantilatör gibi mobil serinletme sistemlerinin de etkin olduğu bu oranın 2030 yılına kadar %72 artabileceğini öngörmektedirler. Daha etkin klima ünitelerine geçmek, enerji nakil kapasitesini artırmak ve güneş panelleri gibi soğutma suyu gerektirmeyen enerji kaynaklarına yönelmek, bu noktada fark yaratabilir. Avrupa Ekonomik Alanı, ısı enerjisi kullanan absorpsiyonlu soğutma sistemleri gibi alternatiflerin ve daha iyi bina tasarımlarının soğutma ihtiyacını düşürebileceği görüşünde.

## DAHA SICAK KENTSEL ISI ADALARI

Météo France’a göre; Nice kenti 2019 yazı 21 Haziran ve 22 Ağustos arasında tropik sıcaklık kategorisine girmeyen, yani sıcaklığın 20 °C’nin altına düştüğü yalnızca iki gece yaşadı ve böylelikle yeni bir kentsel rekor kırılmış oldu. Kentlerde geceleri sıcaklıkların düşmemesi, kentsel ısı adası etkisinin bir sonucudur. Bunun nedeni, binaların ve kaplı yüzeylerin sıcaklığı hapsetmesi ve bu ısıyı kırsal ve yeşil alanlara kıyasla geceleri daha fazla yaymasıdır.

Barcelona Çevresel Adalet ve Sürdürülebilirlik Laboratuvarı (BCNUEC) uzmanlarına göre, “Sıcaklığa daha çok maruz kalan insanlara yardım etmek, hayati önem taşımaktadır. Soğutma ve yalıtım altyapısı genelde daha zayıf olan evlerde yaşayan düşük gelirli kesim, evlerindeki koşulları iyileştirmek için daha az imkâna sahip olup, daha az ağaç ve yeşil alan bulunan mahallelerde yaşamaktadır”.

Milano Belediyesi Dirençlilik Yönetimi Sorumlusu Piero Pelizzaro, “Banliyölerde betonlaşmanın fazla olduğu bölgelerde öncelikli olmak üzere, ısı adası etkisinin yüksek olduğu ve insanların sıkıntı çektiği yerlere daha fazla ağaç dikmeliyiz. Orta gelir sınıfındaysanız, klima satın alarak sıcak hava dalgasıyla baş edebilirsiniz. Ama

yoksulsanız, sıkıntınız büyük olur. Ayrıca, iklimdeki değişimden daha az etkilenen bölgelerin giderek daha fazla yağış görmesi, gelir dağılımındaki uçurumun giderek büyüdüğü günümüzde eşitsizliği daha da artıran bir faktör olarak karşımıza çıkıyor. Bu durum, Milano’da giderek kötüye gidiyor” diyor. Pelizzaro, Milano Belediye Başkanlığının 2030’a kadar şehrin anakent alanına Kentsel Orman Programı kapsamında üç milyon ağaç dikmeyi planladığını söylüyor. (İlk yılda yaklaşık 80.000 ağaç dikildi.)

## AVRUPA KENTLERİNDE AŞIRI SICAKLAR VE SAĞLIKTA ALARM ZİLLERİ

Kentlerin sıcaklığı artırıcı etkisi ve AB’nin kent nüfusunun yaz aylarında aşırı sıcaklara daha sık maruz kalması, son bulgulara göre sağlığı etkileyen acil bir durum teşkil ediyor. Ağustos 2003’te Avrupa’da görülen sıcak hava dalgasıyla ilişkilendirilen 70.000 ölüm, kıta genelinde çok sayıda yerel yönetimi yeni önlemler almaya sevk etti. Paris Adaptasyon Planı, insanların komşularıyla ilgilenmesi ve sıcaklığa karşı hassas veya korumasız kişilerin sıcaklığın zirve yaptığı günlerde gözlemlenebilmesi için önceden bildirilmesi esasına dayanıyor. Başkent, yeşil alanların genişletilmesi ve kentsel ısı adası etkisiyle başa çıkılabileceği için ayrıca OASIS adlı bir proje başlatmış bulunuyor.

Bu proje ile okul bahçelerindeki asfaltın gözenekli malzemelerle değiştirilmesini ve serinletici yeşil alanların artırılmasını amaçlamakta. 100 Resilient Cities girişiminin idari direktörü Lina Liakou, “Programı bu kadar yenilikçi yapan etken farklı kent kurumlarını (okullar, sağlık, yollar, yeşil alanlar ve su) bir araya getirip, projenin entegre bir şekilde tasarlanmasını ve uygulanmasını sağlayan yönetimdir” diyor.

Kentsel alanlardaki yüksek sıcaklıklar, yer seviyesi ozon kirliliğine de sebep olabiliyor. İnsanların solunum ve kardiyak sistemlerine zararlı olup; erken ölümlere yol açabilen yer seviyesi ozon, insan kaynaklı azot oksitlerin ve uçucu bileşiklerin direkt güneş ışığı ve yüksek sıcaklıklar ile tepkimesi sonucu ortaya çıkmaktadır.

Bazı Avrupa kentlerindeki ozon seviyesi; geçen haziran ayında yaşanan sıcak hava dalgasında, AB’nin üst sınırı olan 180 µg/m<sup>3</sup>’e değerine ulaşmıştı. 2016’da AB’nin kent nüfusunun %98’i, Dünya Sağlık Örgütü’nün tarafından belirlenen yer seviyesi ozon kirliliği limitlerinin üzerinde yaşıyordu.

Kaynak: <https://tr.euronews.com/2019/10/07/avrupa-kentleri-giderek-daha-s-k-yuzlestikleri-s-cak-hava-dalgalar-na-uyum-saglanan-n-yoll>

# SI Analytics

a xylem brand

## Proses ve Laboratuvar için Hassas Çözümler ...



pH, iletkenlik, çözünmüş oksijen ölçüm problemleri



Titrasyon



Viskozite ölçümü



pH, iletkenlik, çözünmüş oksijen ölçüm cihazları



Armatürler



Taşınabilir tip pH, iletkenlik, çözünmüş oksijen ölçüm cihazları



İstiklal Mah. Bahçe Sok. No:13/6 34762 Ümraniye-İstanbul  
t: +90 216 550 78 86 f: +90 216 550 78 87  
info@sumertek.com

www.sumertek.com



## ATP Hijyen İzleme ve Mikrobiyal Tespit Amaçlı Hızlı Test Çözümleri

### EnSURE™ Touch



EnSURE™ Touch cihazı yüzeyler ve sıvı örneklerde **ATP** varlığının kontrolü, ayrıca gıda, içecek, su örneklerinde ve yüzeylerde toplam koloni **Escherichia Coli (E. Coli)**, **Coliform** ve **Enterobacteriaceae** sayımlarını tespit etmek amacı ile tasarlanmış yeni nesil bir cihazdır.

EnSURE™ Touch cihazı dokunmatik ekrana ve wifi bağlantısına sahiptir, örnekleme yapıldıktan sonra kalite yöneticisinin ekranına sonuçlar otomatik olarak düşmekte ve sonuçların bilgisayara aktarılması için cihazın kablo vasıtası ile ekrana bağlanma zorunluluğu ortadan kalkmaktadır..

### SystemSURE Plus

SystemSURE Plus cihazı yalnızca **ATP** varlığını kontrol etmek üzere tasarlanmıştır. EnSURE™ Touch cihazında **ATP** tespiti amacı ile kullanılan testler bu cihazla da kullanılabilir.



### UltraSnap Surface ATP / Yüzey ATP Testi

UltraSnap, yüzeylerde **ATP** varlığının kontrolü için geliştirilmiş hızlı bir testtir.



### AquaSnap Water ATP / Su ATP Testi

AquaSnap sıvı örneklerde **ATP** için Total ve Free formatta geliştirilmiş hızlı bir testtir.



### MicroSnap I E. coli

MicroSnap™ **E. coli**, gıda, içecek, su örneklerinde ve yüzeylerde **Escherichia coli'nin** tespiti ve sayımı için geliştirilmiş hızlı bir testtir. İstenilen tespit seviyesine bağlı olarak, MicroSnap **E. coli** 6-8 saat içinde sonuç verebilir.



### MicroSnap I Coliform

MicroSnap™ **Coliform**, gıda, içecek, su örneklerinde ve yüzeylerde Koliform grubu bakterilerin tespiti ve sayımı için geliştirilmiş hızlı bir testtir. İstenilen tespit seviyesine bağlı olarak, MicroSnap **Coliform** 6-8 saat içinde sonuç verebilir.



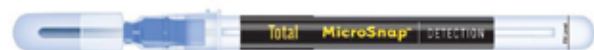
### MicroSnap I Enterobacteriaceae

MicroSnap™ **Enterobacteriaceae**, gıda, içecek, su örneklerinde ve yüzeylerde **Enterobacteriaceae** familyası üyesi bakterilerin tespiti ve sayımı için geliştirilmiş hızlı bir testtir. İstenilen tespit seviyesine bağlı olarak, MicroSnap **Enterobacteriaceae** 6-8 saat içinde sonuç verebilir.



### MicroSnap I Total

MicroSnap™ **Total**, gıda, içecek, su örneklerinde ve yüzeylerde mikroorganizma seviyesini tespit etmenizi sağlayan hızlı bir testtir. İstenilen tespit seviyesine bağlı olarak, MicroSnap **Total** 6-8 saat içinde sonuç verebilir.



TÜRKİYE TEK YETKİLİ DİSTRİBÜTÖRÜ

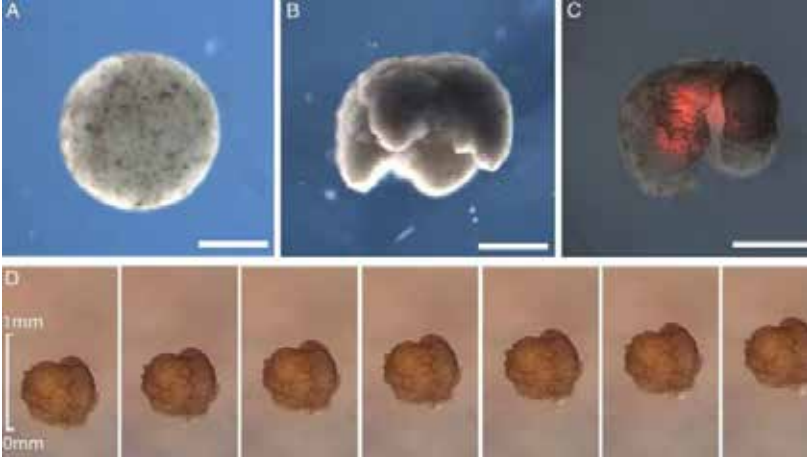
**KEMİTEKS®**  
KİMYEVİ MADDELER TİC. LTD. ŞTİ.

Barbaros Mah. Barbaros Hayrettin Paşa Sok. No: 2 / A 34746 Ataşehir / İstanbul  
Tel: +90 216 449 58 70 ( Pbx ) Faks: +90 216 449 58 72  
info@kemitekskimya.com.tr | www.kemitekskimya.com.tr



# İLK 'YAŞAYAN MAKİNE': KURBAĞA KÖK HÜCRELERİNDEN ROBOT ÜRETİLDİ

“AMERİKALI BİLİM İNSANLARI, AFRİKA PENÇELİ KURBAĞALARINDAN ALDIKLARI KÖK HÜCRELERLE DÜNYANIN İLK "CANLI MAKİNESİNİ" GELİŞTİRDİ. BİLİM İNSANLARI, KENDİ KENDİNE HAREKET EDEN, BİR MİLİMETREDEN DAHA KÜÇÜK ROBOTLAR ÜRETTİ.



Dünyada daha önce olmayan yeni bir yaşam formu olduğu belirtilen "Xenobot" adlı robotlar, yaralarını kendileri iyileştiriyorlar ve canlı organizmalar gibi ölüyorlar. Bu robotların tıkanan damarların açılması, okyanusların mikro plastiklerden arındırılması ya da zehirli maddelerin bulunup yok edilmesi gibi alanlarda kullanılması umuluyor.

## PROGRAMLANABİLİR ORGANİZMALAR

İngiliz Guardian gazetesine göre, Massachusetts Tufts Üniversitesi Allen Keşif Merkezi'nin Direktörü Michael Levin, geliştirdikleri robotlar için "Bunlar, canlı programlanabilir organizmalar" dedi. Robot bilimciler, robotların güçlü ve dayanıklı olması için genellikle metal ve plastik kullanmayı tercih ediyor. Ancak Levin ve ekibi robotlarını biyolojik dokulardan yaptı.

## EVİRİMSSEL ALGORİTMAYLA TASARLANDI

Araştırmalarının sonuçları Proceedings of the National Academy of Sciences'ta yayımlanan bilim insanları, robotlarını bir "evrimsel algoritma" ile geliştirdi. Program, 500-1000 arası deri ve kalp hücresiyle rastgele üç boyutlu konfigürasyonlar oluşturdu. Her tasarım sanal bir ortamda test edildi. Kalp hücreleri atmaya başladığında robotların ne kadar yol aldığı ölçüldü. En iyi performans gösteren hücrelerle yeni tasarımlar yaratıldı. Kalp hücreleri kendiliğinden kasılıp gevşeyebildiği için minik motorlar gibi bir işlev görüyor ve robotları itiyor. Robotların

ömürü bir haftayla 10 gün arasında değişiyor. Çalışma sırasında kurbağa hücreleri, canlı kalabilmeleri için bir su kabına konuldu. Tasarımlar, cımbız ve yakıcı aletlerle yapıldı. Bazı hücreler, düz bir çizgide hareket ederken bazıları daireler çizerek hareket etti ya da diğer hücrelerin arasına katıldı.

Michael Levin, Afrika pençeli kurbağası *Xenopus laevis*'ten esinlenilerek "Xenobot" adını verdikleri robotlar için "Bunlar çok küçük. Nihai hedefimiz büyüklerini yapmak" dedi.

## GÖZ EKLEMENİN MÜMKÜN

Bu robotlara damarlar, sinir sistemleri ve algılayıcı hücrelerle görme yetisi kazandırılabilceğini belirten Levin, memelilerden alınacak kök hücrelerle karada yaşayan robotlar yaratmanın da mümkün olduğunu söyledi. Vermont Üniversitesi'nden doktora öğrencisi Sam Kriegman, bu robotların gelecekte sinir sistemi ve algı yeteneği olan versiyonlarının da yapılması olasılığının bazı etik sorunları beraberinde getirebileceğini belirterek "Bu deneyler, halka açık olarak yapılıyor. Toplumda bunu tartışabiliriz ve karar vericiler en uygun adımı atabilir" dedi.

Xenobot'ların insanlığa bir tehdit oluşturmasından kaygılanmadığını belirten Kriegman, "Videoyu izledikten sonra bu şeylerin dünyayı ele geçirmesinden korkmak zor" diye konuştu.

Kaynak: www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-51106407



Hitachi üstün performans güvenilir sonuçlar ile her zaman yanınızda.  
*Laboratuvarınızda yeni yardımcılarınız*

**HITACHI**  
Inspire the Next



**Chromaster  
HPLC**



UV-Vis UH-5300  
Spektrofotometre

UV NIR U-4150  
Spektrofotometre

**YENİ**  
L8080  
Amino Acid  
Analyser SAAYA

+90 212 641 33 18

www.asistkimya.com | info@asistkimya.com  
Merkez Mh. Atatürk Cd. Karaca Sk. No:11/A Güngören / İstanbul

# GÜÇLÜ BİR BAĞIŞIKLIK SİSTEMİ İÇİN 6 ALTIN KURAL

Tüm dünyada hızla yayılan koronavirüs salgınına karşı alınması gereken önlemler arasında bağışıklığı güçlendirmenin en önemli unsurlardan biri olduğu belirtiliyor. Günlük yaşantımızda basit önlemler olarak beslenme düzenimizi değiştirerek bağışıklık sistemimizi güçlendirebileceğimizi ifade uzmanlar, güçlü bir bağışıklık sistemine sahip olmak için yapılması gerekenleri sıraladı.

## 1. DÜZENLİ VE VERİMLİ UYKU ÖNEMLİ



Yeterli uyumadığınızda soğuk algınlığı gibi sağlık problemleriyle karşılaşma ihtimaliniz yüksektir. Çalışmalar düzenli uyuyan kişilerin hastalıklara karşı daha güçlü bir koruma geliştirdiğini ortaya koymaktadır. Yeterli uyku almamak, stres hormonunun daha yüksek seviyelere çıkmasına yol açabilir.

## 2. EGZERSİZİ YAŞAM TARZINIZ HALİNE GETİRİN



Günlük 30 dakikalık yürüyüş gibi düzenli ve yorucu olmayan bir egzersiz yapmaya çalışın. Yorucu olmayan egzersizler bağışıklık sisteminizin enfeksiyonlarla savaşmasına yardımcı olabilir. Egzersiz, aynı zamanda vücudunuzun iyi hissettiği kimyasal maddeleri artırabilir ve daha iyi uyumanıza size yardımcı olur.

## 3. VİTAMİN AĞIRLIKLIL BESLENİN



Çok fazla şekerli şeyler yemek veya içmek, bağışıklık sisteminize zarar verir. C ve E vitaminleri, beta-karoten ve çinko gibi

besin maddelerinden zengin daha fazla meyve ve sebze tüketerek bağışıklığınızı güçlendirebilirsiniz. Çilek, narenciye, kivi, elma, kırmızı üzüm, lahana, soğan, ıspanak, tatlı patates ve havuç da dâhil olmak üzere çok çeşitli parlak renkte meyve ve sebzeler arasından seçim yapın.

## 4. KRONİK STRESTEN UZAK DURUN



Hayatın bir parçası olarak herkesin biraz stres vardır; ancak uzun süreli stres, pek çok hastalığa karşı daha savunmasız hale getirir. Kronik stres, vücudunuzun bağışıklık sistemini baskı altına alan stres hormonlarının akışına maruz bırakır. Stresinizden kurtulmanız mümkün olmayabilir. Ancak onu idare etme konusunda meditasyon öğrenmek, daha sosyal olmak; gerektiğinde danışmanlık almak gibi alternatiflerden yararlanabilirsiniz. Stresin azalmasıyla birlikte stres hormon düzeyleriniz düşer; daha iyi uyumaya başlarsınız ve bağışıklık fonksiyonunuz gelişir. Bazı araştırmalar, düzenli meditasyon yapanların daha sağlıklı bir bağışıklık sistemine sahip olduğunu göstermektedir.

## 5. SOSYALLEŞİN



Güçlü ilişkiler ve iyi bir sosyal ağa sahip olmak sizin için iyidir. Araştırmalar gösteriyor ki, birkaç yakın arkadaşı veya büyük bir arkadaş grubu olan insanlar daha güçlü bir bağışıklığa sahiptir.

## 6. BOL BOL GÜLÜN



Gülmek herkes için iyidir. Vücuttaki stres hormonlarının seviyesini azaltır ve enfeksiyona karşı savaşan beyaz kan hücrelerini artırır.

Prof. Dr. Murat AKSU  
Acıbadem Hastanesi Nöroloji Uzmanı

# SAĞLIKSIZ VE YETERSİZ UYKU BAĞIŞIKLIĞI VURUYOR!

Gribal salgın tüm hızıyla etkisini gösterirken bağışıklık sisteminin güçlü olması, korunmada kilit rol oynuyor. Bu noktada sağlıklı beslenme ve düzenli egzersizle birlikte sağlıklı bir uyku da, kuvvetli bir bağışıklık sisteminin olmazsa olmazı olarak karşımıza çıkıyor. Sağlıklı uyku, bağışıklık sisteminin de iyi çalışabilmesi için elzem olan bir şey. Düzensiz ve sağlıksız uykunun; bağışıklık sistemindeki bazı proteinlerin sentezinde, dolayısıyla bağışıklık sisteminde çok ciddi sorunlar yarattığını çok iyi biliyoruz. Bağışıklığı kuvvetlendirip hastalıklarla savaşmada önemli bir rol oynayan sağlıklı uykuyu, bazı yanlışlarla faydasını azaltıyoruz.

Kış aylarının olmazsa olmazı gribal salgın, bu yıl çeşit çeşit virüsler ve bakterilerin yol açtığı hastalıklarla çok daha ciddi risk oluşturuyor. Boğaz ağrısı, öksürük, baş ağrısı, yüksek ateş, kas ve eklem ağrıları derken gribal enfeksiyonlara benzer şikâyetlerle kendini gösteren hastalıklardan korunmada alacağımız basit ama etkili tedbirler hayati önem taşıyor. Sağlıklı beslenme, hijyen ve düzenli egzersiz gibi etkili önlemlerden biri de sağlıklı uyku!

Yapılan bilimsel çalışmalarda ortaya çıkıyor ki; sağlıklı uyku hastalıklardan korunmada ve bağışıklığın kuvvetlendirilmesinde çok önemli bir rol oynuyor. Uykunun en önemli işlevlerinden biri, vücudumuzda gündüz uyanırken yapılamayan bazı sentezlerin, bazı biyokimyasal reaksiyonların uyku sırasında yerine getirilmesidir. Uyku sırasında hem santral sinir sisteminde hem de organizmanın diğer organlarında bulunan bazı toksik maddeler vücut dışına atılabilir.

### Sağlıksız ve yetersiz uyku ciddi sorunlara yol açıyor!

Sağlıksız ve yetersiz uyku, bağışıklık sistemindeki bazı proteinlerin sentezinde ve bağışıklık sisteminde ciddi sorunlara yol açarken, hem hastalıklara zemin hazırlıyor hem de hastalıkların iyileşme sürecini yavaşlatıyor. Uykunun olumlu etkileri gerçek anlamda ortaya çıkabilmesi için de bazı kurallara dikkat etmek gerekiyor.

0 kuralların başında da, melatonin hormonunun yeterince salgılanması geliyor. Zira yapılan bilimsel çalışmalar, karanlıkta salgılanan melatonin hormonunun bağışıklığı

kuvvetlendirdiğine, eksikliğinin ise bağışıklığı olumsuz etkilediğine işaret ediyor.

Melatoninin önemine dair çok önemli araştırmalar var. Melatonin hormonunun salınabilmesi ve melatonin hormonunun diğer hücreler üzerine olumlu etkisinin görülmesi için karanlık ortam şarttır. Eğer ışık varsa; ışığa maruz kalırsak ya da tablet, telefon, bilgisayar ve televizyon ekranlarından yansıyan mavi ışığa maruz kalırsak, beyin mavi ışığı gün ışığı olarak algıladığı için melatonin salınımı birdenbire kesilir ve uykumuz bölünür.

Melatoninin salgılayacağı olumlu etkilerden yoksun kalırsanız, olumsuz etkilerine de maruz kalırsınız. Bilimsel araştırmalar; melatonin eksikliği olan kişilerde gribal enfeksiyonların ve bakteriyel hastalıkların daha fazla görüldüğünü ve hastalığın daha ağır geçtiğini ortaya koyuyor.

### Gece 23:00-02:00 saatleri arasında uykuda olmak şart!

İdeal uyku süresinin kişiden kişiye değişmekle birlikte, her sağlıklı insanın en az 6 saat uyuması gerekiyor. Gece 23:00 ile 02:00 arasında organlarımızın farklı şekilde çalışması söz konusudur. Melatonin hormonu da özellikle bu saatler arasında daha fazla salgılanıyor. Eğer başka bir zorunluluk yoksa bu saatler arasında uykuda olunması çok önemlidir.

### Bu yanlışlardan kaçının!

- Gece lambası kullanmak ya da perdeyi aralayarak uyumak
- Televizyon karşısında veya sesli ortamda uyumak
- Tablet, bilgisayar, televizyon ekranlarından yansıyan mavi ışığa maruz kalmak
- Çok sıcak ortamda uyumak
- Gece geç saatte yatıp 23:00-02:00 saatleri arasında uyanık olmak
- Yatak haricinde bir yerde (çekiş, kanepeler) uyumak
- Uykudan önce vücudun ve beynin dinlenmesini engelleyici faaliyetlerde bulunmak
- Uykudan birkaç saat önce kafeinli içecekler içmek ve yemek yemek
- Sorunları düşünerek yatağa girmek

# ALBAR KİMYA



## ANAHTAR TESLİM LABORATUVAR KURULUMU

“Uzman kadromuz ile anahtar teslim laboratuvar kurulumu projelerinde, tüm endüstriyel (kimya, gıda, ilaç, mikrobiyoloji, otomotiv v.b.) ve bilimsel araştırma laboratuvarlarında kullanılacak olan analiz cihazları, analiz metotları, gerekli tüm donanımlar ile birlikte laboratuvar alt yapısı ve laboratuvar sistemlerini içerecek şekilde teknik şartnameler oluşturup, projelendirilerek uygulama gerçekleştirilmektedir.

Laboratuvar tasarımları, kullanım amacına ve mevcut alan ölçülerine göre “**TS EN ISO/IEC 17025 Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği için Genel Şartlar**” standardına göre laboratuvar akreditasyonu gereklilikleri göz önünde bulundurularak teknik ekibimiz tarafından yapılmaktadır.

**Tezgaah özellikleri ve çalışma yüzeyleri çalışılan kimyasallar ve mekanik dayanımları baz alınarak kullanıcı ihtiyaçları doğrultusunda belirlenmektedir.”**



Sanayi Mah. Latife Sok. No:5 İzmit/KOCAELİ  
albar@albarkimya.com

t: +90 262 335 11 07 f: +90 262 335 22 92  
www.albarkimya.com

# DEVASA BÜYÜK- LÜKTE KAPLUM- BAĞA FOSİLİ BULUNDU



Güney Amerika'da yaklaşık 7 milyon yıl öncesine kadar yaşadığı tahmin edilen araba büyüklüğündeki kaplumbağa fosili bilim insanları tarafından gün yüzüne çıkarıldı. İlk olarak 13 milyon önce yaşamaya başladığı düşünülen 'stupendemys geographicus' türüne ait fosiller, Kolombiya'nın Tatacoa Çölü ile Venezuela'nın Urumaco bölgesinde bulundu.

Bu türe ait ilk fosiller 1970'li yıllarda bulunmuştu, ancak 4 metre uzunluğunda olduğu tahmin edilen hayvana dair çok sayıda mesele gizemini korumaya devam ediyor. Bir araba büyüklüğünde ve ağırlığında olduğu düşünülen bu türün Güney Amerika'da Amazon ve Orinoco nehirleri oluşmadan önce yaşadığı tahmin ediliyor.

Bu türün erkeklerinde kabuklarının iki yanında da bir boynuz olduğu düşünülüyor. Fosillerde bulunan derin yaralardan ötürü bu boynuzların rakiplerle yapılan kavgalarda kullanıldığı tahmin ediliyor. Araştırmacılar, üç metre uzunluğunda bir kabuk ve alt çene kemiği bulduklarını, bu keşifler sayesinde hayvanın yemek alışkanlıklarıyla ilgili ipucu elde ettiklerini söylüyor.

Araştırmacılara göre bu dev kaplumbağa göllerin ve nehirlerin derinlerinde dev timsahlar ile beraber yaşıyordu; daha küçük hayvanları, otları, meyveleri ve tohumları yiyordu. Bu türün bu kadar büyük olmasının nedeni kendini diğer vahşi hayvanlara karşı koruması olarak düşünülüyor.

Kaynak: www.bbc.com

Begüm KURAN  
Fonksiyonel Tıp Diyetisyeni

## HISTAMIN INTOLERANSI VE FONKSİYONEL TIP TEDAVİSİ

BAZI GIDALAR İSTENMEYEN SEMPTOMLARINIZI  
TETİKLİYOR MU?

Alerjilere ve gıda duyarlılıklarına benzer şekilde histamin intoleransı, olumsuz gıda reaksiyonlarınızın bir başka nedeni olabilir. Bununla birlikte, histamin intoleransı çoğu insan tarafından iyi anlaşılmamıştır ve teşhis için zor olabilir.

### Belirtiler:

- Baş ağrısı veya migren
- Burun akması
- Burun tıkanıklığı
- İshal
- Astım
- Düşük kan basıncı
- Kurdeşen ve / veya kaşıntı
- Kronik yorgunluk
- Düzensiz adet döngüleri
- Kaygı
- Baş dönmesi

### İşaretler:

- Kırmızı döküntü
- Kurdeşen
- Doku şişmesi
- Isıtılmış doku gibi...

### SIZDIRAN BAĞIRSAK

Genellikle sızıntılı bağırsak ile birlikte histamin intoleransı görülür.

Bağırsaklarınız DAO enziminin çoğunun üretildiği yer olduğu için, bağırsak iltihaplandığında veya hasar gördüğünde vücudunuz daha az DAO üretebilir ve böylece histamin birikmesine yol açabilir. DAO geniniz belirli mutasyonlar ("SNP" olarak da bilinir) içeriyorsa, histamin intoleransı geliştirme riskiniz artabilir.

Genetik test, bu mutasyonlara sahip olup olmadığınızı belirlemeye yardımcı olabilir; bununla birlikte bu gendeki bir mutasyon histamin intoleransına sahip olacağınızı garanti etmez.

Ayrıca kadınlar erkeklerden daha fazla histamin intoleransı yaşama eğilimindedir.

### HANGİ GIDALARDA HISTAMIN VAR?

Histamin intoleransını tedavi etmek temel bir neden, fonksiyonel tıp yaklaşımı gerektirirken düşük histamin diyetinden sonra biraz rahatlama bulabilirsiniz. Histamin bakımından zengin gıdaları ortadan kaldırmak, kan dolaşımındaki vücudunuzun ortadan kaldırması gereken histamin miktarını azaltabilir.

### Histamin intoleransının diğer birçok potansiyel nedeni vardır:

- Polen ve toz akarları gibi çevresel nedenler
- Aşırı alkol alımı
- Fermente gıdalarda çok fazla diyet, çok fazla protein ve yaşlı gıdaları tüketmek
- Hormonel fazlalık, özellikle östrojen
- Adrenal yorgunluk
- Uyku eksikliği
- Stres ve kaygı
- Besin noksanlıkları

### Düşük histamin diyetinde kaçınılması gereken yiyecekler:

- Alkol
- Kombucha, yoğurt ve lahanaya turşusu gibi fermente gıdalar
- Yaşlı peynirler
- Avokado
- Kurutulmuş meyve
- Patlıcan
- Ispanak
- Füme etler
- Kabuklu deniz hayvanları
- Domates
- Bir günden fazla artık yemek

### HISTAMIN INTOLERANSINIZ VARSAM KAÇINILMASI GEREKEN YİYECEKLER:

#### Histamin Açısından Zengin Gıdalar:

Fermente alkollü içecekler, özellikle şarap, şampanya ve bira

**Fermente gıdalar:** Lahana turşusu, sirke, soya sosu, kefir, yoğurt, kombucha vb. Sirke içeren gıdalar: Turşu, mayonez, zeytin

**Pişirilmiş etler:** Pastırma, salam, sucuk, öğle yemeği etleri ve sosisli sandviçler

**Soyalı gıdalar:** Ekşi krema, ekşi süt, ayran, ekşi ekme vb.

**Kuru meyve:** Kayısı, kuru erik, hurma, incir, kuru üzüm

**Narenciye:** Histamin açısından en zengin yiyecekler arasındadır.

**Keçi peyniri:** Aynı zamanda yaşlı peynirde sayılabilir.

**Kuruyemiş:** Fındık, ceviz, kaju fıstığı ve yer fıstığı

**Sebzeler:** Avokado, patlıcan, ıspanak ve domates

**Tütsülenmiş balık ve belirli balık türleri:** Uskumru, mahi-mahi, ton balığı, hamsi, sardalye

#### Histamin Salınan Gıdalar:

- Alkol
- Muz
- Çikolata

- İnek sütü
- Fındık
- Papaya
- Ananas
- Kabuklu deniz hayvanları
- Çilek
- Domates
- Buğday tohumu
- Birçok yapay koruyucu ve boyalı

#### DAO-Bloke Gıdalar

- Alkol
- Enerji içecekleri
- Siyah çay
- Mate çayı
- Yeşil çay

#### Bu enzimlerin düzgün çalışması için gerekli olan bazı temel besinler şunlardır:

HMT – Mg, Zn, B6 (P5P), MetilB12, Metil Folat

DAO – Demir, Folik Asit, B12, C Vitamini, Demir, P5P

AO – NAD (B3), FAD (B2), Molibden, Demir, K Vitamini

Uygulamamda, uzun vadeli yüksek histamin kaynaklı ilk 2 tükenmiş besin maddesinin B6 (P5P) ve B9 (metiltetrahidrofolat) olduğunu söyleyebilirim.

#### Düşük Histaminli Gıdalar:

- Taze pişmiş et veya kümes hayvanları
- Taze balık
- Pişmiş yumurta
- Glutensiz tahıllar: Pirinç, kinoa, mısır, darı, amarant, teff
- Saf fıstık ezmesi
- Taze meyveler: Mango, armut, karpuz, elma, kivi, kavun, üzüm
- Taze sebzeler (domates, ıspanak ve patlıcan hariç)
- Süt ikameleri: Hindistancevizi sütü, pirinç sütü, kenevir sütü, badem sütü
- Yemeklik yağlar: Zeytinyağı, hindistancevizi yağı
- Yapraklı otlar
- Bitkisel çaylar

#### DIYET VE TAKVİYELERLE SEMPTOMLARINIZI HAFİFLETİN

Eğer histamin intoleransınız varsa, birinci adım düşük histaminli bir diyet yapmanızdır. Aynı zamanda DAO'yu bloke eden gıdalardan kaçınarak diyet histamininizi en aza indirmektedir. Ayrıca vakit kaybetmeden rahatlamak için Histazyme gibi bir DAO takviyesi almanızı öneririm. Sağlıklı günler.



Prof. Dr. Aziz EKŞİ

# SAMANDAN SOĞANA GIDA GÜVENCESİ...

Gerçi elimizde beslenme durumuna ilişkin araştırmaya dayalı bir veri yok. Sağlık Bakanlığı tarafından yapıldığı bilinen beslenme araştırmasının sonuçları da nedense açıklanmıyor! Fakat 2012'de ineği "samana muhtaç" eden Türkiye'nin 2019 yılında da yiğidin "soğana muhtaç" olduğu noktaya geldiği biliniyor.

2004'ten 2018'e kişi başına soğan üretimi yüzde 8, patlıcan üretimi yüzde 10, patates üretimi ise yüzde 17 azalıyor. Başlıca kalori kaynağı olan buğdayın kişi başına üretimi ise 2002 yılında 294 kg iken 2018 yılında 244 kg'a düşüyor. Süt ve et tüketimi yeterli düzeyde değil. 2018'de içme sütü tüketimi AB'nde 64 litre iken Türkiye'de ise 34 litre; et tüketimi ise AB'nde 77 kg ve dünyada 43 kg iken Türkiye'de 37 kg dolayındadır. Öte yandan 12,9 milyon insanın açlık sınırı altında yaşadığı ve gıda tüketiminin bu ortalama değerlerin oldukça altında olduğu biliniyor.

Dolayısı ile Türkiye'nin gıda güvence karnesi "zayıf" ile doludur. Nitekim global gıda güvencesi indeksi (GFSI 2018)'ne göre puanı 64,2'dir ve 113 ülke arasında 48'inci sıradadır.

Dünyaya gelince, değişen bir şey yok. Açlık sınırı altındaki insan sayısında anlamlı bir azalma sağlanamıyor. 1990-92 döneminde 843 milyon olan bu sayı 2018 yılında 822 milyon ve dünya nüfusunun yüzde 10,8'idir. Gıda güvencesiz insan sayısı ise 2018 yılında 2,013 milyardır ve dünya nüfusunun yüzde 26,4'üdür. Gıda güvencesinden yoksun bu insanların yüzde 51,4'ü Asya'da, yüzde 33,6'sı Afrika'da ve yüzde 9,3'ü Latin Amerika'da, yüzde 4,4'ü ise Kuzey Amerika ve Avrupa'da yaşıyor.

Oysa dünyada gıda üretimi nüfustan daha hızlı artıyor. Örneğin son 50 yılda dünya nüfusu 2 kat artarken gıda üretimi 3 kat artmıştır. Bunun gibi, 1961-2013 döneminde kişi başına düşen günlük enerji miktarı 2.200 kcal'den 2.884 kcal'ye yükselmiştir. Dolayısı ile açlığın nedeni gıda yetersizliği değil paylaşım dengesizliğidir.

Paylaşım dengesizliğinin başka bir kanıtı da obezite artışıdır. 2017 yılında dünyadaki obez insan sayısının 600 milyon ve aşırı kilolu sayısının ise 1,3 milyardır. Bu acı gerçek, dünyada yaklaşık 2 milyar insanın

gereğinden fazla gıda tüketmesinden kaynaklanıyor. Bir yönü ile gıda israfına yol açarken bir yönü ile de toplum sağlığını tehdit ediyor. Çünkü diyabet, yüksek tansiyon, kalp ve kanser gibi yaygın hastalıklara yakalanma riskini artırıyor. Dolayısı ile obezitenin azaltılması hem gıda tasarrufu hem de insan sağlığı açısından önemlidir.

Obezite kuşkusuz global bir sorundur. Fakat açlık sorunundan daha önemli değildir. İki olgu arasındaki farkın gözden kaçmaması gerekiyor. Obez insanların daha az tüketmesi bir bakıma kendi elindedir. Fakat aç insanların daha fazla tüketmesi böyle değildir. Açlığın çözümü için tartışılan alternatiflerin başında öteden beri gıda bağıışı geliyor. Son yıllarda; gıda israfı, diyet kayması ve şirket tarımı gibi kavramlara dayalı alternatiflerin de eklendiği görülüyor.

Gıda bağıışı ya da yardımı yolu ile açlık sorununun çözülemeyeceği açıktır. Bu yaklaşım kısaca, gıda fazlası olan ülkelere gıda açığı olan ülkelere karşılıksız gıda aktarılmasıdır. Ancak açlık çeken insan sayısı dünya nüfusunun yaklaşık yüzde 11'i iken toplanan bağıış dünya gıda üretiminin yüzde 0,3'ü dolayındadır. Hiçbir ülke gıda fazlasını başka bir ülke ile gönüllü olarak paylaşmak istemiyor.

Gıda israfı ve azaltılması kuşkusuz çok önemlidir. Fakat bunun açlık sorunu için çözüm olacağı tartışmalıdır. World Resources Institute-WRI (2019) raporuna göre global düzeyde gıda kayıp oranı yüzde 26'dır. Başka bir deyişle üretilen gıdanın ancak yüzde 74'ü tüketilebilmektedir. Kayıpların yüzde 8'i üretim, yüzde 6'sı hazırlama ve depolama, yüzde 1'i işleme, yüzde 3'ü dağıtım ve market, yüzde 8'i ise tüketim aşamasında ortaya çıkmaktadır. Gelişen ülkelerde üretim, gelişmiş ülkelere ise tüketim aşamasındaki kayıp oranı daha fazladır. Kayıpların azaltılması ile gıda varlığının artacağı açıktır. Fakat gıda kaybının sıfırlanması söz konusu değildir. Bu nedenle sağlanan tasarruf kısıtlı kalacaktır. Ayrıca sağlanan tasarrufun açlık çeken insanlara ulaşacağı kuşkuludur.

Diyet kayması ile kalori ve protein gereksiniminin daha çok bitkisel gıdalardan karşılanması öngörülmüyor. Et tüketiminin

de sığirdan domuz ve kanatlıya kaydırılması öneriliyor. Amaç birim kalori ve birim protein başına taze su tüketimi ile sera gazı salınımının azaltılmasıdır. Bu öneri; global ısınmanın azaltılması, iklim değişikliğinin önlenmesi ve tarımın sürdürülebilirliği açısından kuşkusuz önemlidir. Fakat protein kalitesi ve dengeli beslenme açısından olumsuzdur. Ayrıca açlığa ivedi çözüm açısından da anlamlı değildir.

Şirket tarımı da gıda üretimini artırmaya odaklı bir yaklaşımdır. Bu uygulama, tarlalar arasındaki sınırların kaldırılmasını ve ekilen toprakların ekolojik ortamdan soyutlanmasını (land sparing) gerektiriyor. Ayrıca yoğun girdi kullanımına dayanıyor. Bu yolla tarımsal üretimin artacağı açıktır. Fakat açlığa çözüm olmayacağı bellidir.

Bu uygulama, ekolojik dengenin korunması ve tarımın sürdürülebilirliği açısından da olumsuzdur. Tarımsal üretimin sürdürülebilirliği için tarım toprağı ile doğal ortamın içiçeliğinin (land sharing) bozulmaması ve aile çiftçiliğinin tarımsal üretimdeki ağırlığının korunması gerekiyor. Görülüyor ki gıda güvencesinin sağlanması için tartışılan alternatiflerin çoğu gıda üretiminin artırılmasına odaklanıyor. Oysa tek başına gıda üretim artışı, açlık sorununu çözmek yerine obezite gibi başka sorunlara yol açıyor. Bu nedenle üretimin öncelikle gıda açığı olan bölgelerde artırılması ve insan hakkı kapsamında paylaşılması gerekiyor. İşte bu noktada "gıda adaleti" ve "gıda egemenliği" kavramları gündeme geliyor. Kısaca yeterli gıda tüketiminin bir "insan hakkı" olarak algılanması ve her topluluğun gıda politikasını kendisinin belirlemesi... Bu da öncelikle gıda açığı olan ülkelerin dayanışmasını gerektiriyor.

Türkiye ise gıda egemenliğinden giderek uzaklaşan bir ülkedir. Girdi fiyatları ile gıda fiyatları arasındaki makas daraldıkça çiftçiler tarımsal üretimden kopuyor. Kişi başına gıda üretimi azalırken gıda bağıımlılığı artıyor. Bunun nedeni, tarımda koruyucu politikalarla vazgeçilmesi ve tarımın piyasa koşullarına terk edilmesidir.

Yapılması gereken bunun tam tersidir. Tarımsal üretimin yerel kaynak öncelikli bir yaklaşımla artırılması ve bunun için de aile çiftçiliği ve kooperatif örgütlenmeye dayalı "köykent" benzeri bir kırsal değişim modelinin uygulanmasıdır.



# HİÇBİR ZAMAN BUZDOLABINDA TUTMAMANIZ GEREKEN 12 YİYECEK



Mutfağınızda buzdolabının yer almadığı bir hayat düşünün. Düşünmeye çalıştınız, ama bu imkânsız bir şey, öyle değil mi? Sütleri ve yoğurtları ertesi güne kadar bozulmadan nerede sakladınız? Aklınıza pek bir şey gelmiyor mu? Ne yazık ki, her şey buzdolabınızda daha uzun süre taze kalmamasıyla birlikte bunları buzdolabınızda saklamanız daha da tehlikeli olabilir. Bunu biliyor muydunuz? Bu listede hiçbir koşul altında, asla buzdolabına koymamanız gereken 12 yiyecek maddesini öğreneceğiz.

## 1. SOĞAN



Soğan her mutfağın vazgeçilmez ürünlerinden biridir. Soğan girmeden pişirilen bir yemek yok gibi bir şeydir. Soğanı birçok farklı yemek için kullanabilirsiniz. Hatta yemek pişirirken soğanın kullanılmaması neredeyse mümkün değildir. Soğanı uzun süre saklayabilir ve yıl boyunca satın alabilirsiniz. Soğanla ilgili olarak bilmeniz gereken tek konu, bozulmamaları için doğru şartları nasıl ve ne şekilde yaratacağınızdır. Doğru şartları yaratmanız ve uygulamanız durumunda, soğanların aromasını ve besin değerini koruyabilir ve on aya kadar bozulmadan taze bir şekilde saklayabilirsiniz. Soğanları saklamanın en iyi yolu, patateslerle aynı şekilde saklamaktır. Soğanları kilerde patateslerin yanında saklamamanız yeterlidir. Çünkü patateslerin açığa çıkardığı gazlar nedeniyle soğanlar çok daha hızlı şekilde bozulabilir. Soğanları tercihen güneş görmeyen, kuru ve serin bir yerde saklayın. Arkadaşlarınızı yemeğe davet ettiyseniz bir farklılık yapıp onlara soğan çorbası ikram etmeyi düşünebilirsiniz.

## 2. SARIMSAK



Sarımsak çok sayıda farklı tarifte kullanılır. Taze sarımsağı süpermarkette satın alabilir ya da bahçenizde kendiniz kolayca yetiştirebilirsiniz. Sarımsağı uzun süre boyunca taze tutmak için en iyi saklama

şeklinin ne olduğunu bilmekte fayda var. Sarımsağı saklamanın en iyi yolu, sarımsak kavanozu olarak adlandırılan özel kapların içinde saklamaktır. Yapmamanız gereken şey ise, sarımsağı buzdolabında saklamaktır. Bunun nedeni ise, soğuk derecelerde saklandığında sarımsağın filizlenmesi ve çok daha hızlı bozulmasıdır. Sarımsağı kiler gibi serin ve karanlık bir yerde, örneğin soğanların yanında saklamalısınız. Böylelikle sarımsak uzun süre taze kalacaktır. Bir sonra söz edeceğimiz ürünü buzdolabına koymak kulağa başta biraz tuhaf gelebilir, ancak görünüşe bakılırsa bunu yapan insanlar var. Peki ya siz bunu yapıyor musunuz?

## 3. EKMEK



Ekmekleri buzdolabına koyarsanız çok daha çabuk kuruyacaktır. Ekmeği bir seferde bitiremezseniz bile her zaman birkaç dilimi derin dondurucuda tutun. Bu şekilde, ekmeği tüketteceğiniz zaman buzunu çözdürebilirsiniz ve böylelikle yumuşak kalır. Evinizde her zaman ekmeğiniz hazır olmuş olur. Ayrıca bu şekilde israfı da önlemiş olursunuz. Bir seferde çok fazla miktarda ekmeğin satın almamaya çalışın ya da örneğin bir bütün ekmeğin yerine bir somun ekmeği iki yarım ekmeğin olarak satın almayı düşünün. Böylelikle bir yarımı yiyebilir, diğer yarımı da derin dondurucuda saklayıp daha sonra tüketebilirsiniz. Üstelik ekmekleri kızarttığınızda daha da lezzetli ve cazip olacaktır. Bu ekmeklerle harika kahvaltılar hazırlayabilirsiniz. Peki, sonraki ürünü ne yapacaksınız? Acaba dolaba mı yoksa buzdolabına mı koyacaksınız?

## 4. FESLEĞEN



Taze fesleğenleri süpermarkette soğuk ürünlerin satıldığı bölümünde buluyor olsanız da, fesleğen esasında soğuk derecelere dayanıklı bir ürün değildir. Fesleğen en iyi şekilde buzdolabının dışında

saklanabilir. Bu bitkiyi buzdolabınıza koymanız hâlinde çok kısa süre içinde pörsüyecek ve tazeliğini yitirecektir. Solmuş bir fesleğeni yemeklerinizde kullanmak istemezsiniz herhalde. Ayrıca, bu bitki buzdolabınızda sakladığınız diğer yiyeceklerin kokusunu da çekecektir. Bu da hiç istenen bir durum değildir. Fesleğeni uzun süre taze tutmak için, buna normal bir bitki ya da çiçek gibi davranmalısınız. Fesleğenin gövdesini bir bardak suyun içine koyup o şekilde saklamalısınız. Ayrıca bu şekilde mutfağınızı hoş bir dekor katmış olursunuz. Yemeğinizi hazırladıktan sonra geriye fesleğen artarsa, fesleğeni kaynar suya hızlıca daldırıp çıkarın ve sonra derin dondurucunuza koyun. Bu şekilde fesleğen yapraklarının keyfini çok daha uzun süre çıkarabilirsiniz! Fesleğen taze kalacak, ayrıca rengi de canlılığını koruyacaktır.

## 5. BAL



Bal yalnızca faydalı bir besin olmakla kalmaz, aynı zamanda son derece sağlıklı bir üründür. Balı buzdolabınızda saklamak akıllıca değildir çünkü böyle yapmanız durumunda bal koyulaşacak, yoğunlaşacak ve ekmeğe sürmesi çok daha da zor hâle gelecektir. Çocuklar bu durumdan hiç hoşlanmaz. Uzun süre boyunca soğuk derecelerde saklarsanız, bal kristalleşecektir ve bu da tatlı aromasının kaybolmasına neden olacaktır. Bal en iyi şekilde oda sıcaklığında, kuru ve karanlık bir yerde, tercihen ağzı kapalı bir kavanozda saklanır. Bal bozulan bir gıda ürünü değildir. Ama yaklaşık iki yıl sonunda kalitesi düşebilir. Ayrıca tazeliğini yitirir. Unutmadan bir bilgi daha verelim: Balı gece tüketmemeye dikkat edin, çünkü bu kalp sağlığı için çok iyi değildir. Ayrıca bazı güzellik maskelerinde de baldan yararlanabilirsiniz.

## 6. KAHVE



Hâlâ kahveyi buzdolabına koyuyorsanız, lütfen artık yapmayın. Raflarınızda yer kalmamış olsa da buzdolabına koymayın. Buzdolabında saklandığında kahvenin daha uzun süre dayanacağı söylenir, ama bu hiç de doğru değil. Tıpkı domates gibi, taze kahve çekirdekleri de buzdolabınızda sakladığınız diğer ürünlerin kokusunu emer ve sonuçta tadı değişecektir. Bu da gerçek bir kahve severin isteyeceği bir durum değildir. İşin aslı, buzdolabınızdaki diğer yiyecekler de tadını kaybedecektir. Buna neden olmak istemiyorsanız yapabileceğiniz en iyi şey; kahvenizi kapalı bir kap, kavanoz ya da kutunun içinde saklamaktır. Böylelikle kahvenin aroması yok olmayacaktır. Bu iş için güzel kavanozlar edinebilirsiniz. Biliyoruz ki herkes bir sonraki ürünü buzdolabına koyuyor. Peki ya siz ne yapıyorsunuz?

## 7. AVOKADO

Avokado lezzetlidir ve sağlık konularıyla biraz da olsa ilgilenen herkes düzenli olarak avokado yenmesi gerektiğini iyi bilir; çünkü avokado birçok sağlıklı yağ içerir. Son dönemde gittikçe popüler olan bu meyve tüm yıl boyunca piyasada bulunabilir. Avokado genellikle Güney Amerika, Afrika ve İsrail'den ithal edilir. Peki, avokadonun olumsuz tarafı nedir biliyor musunuz? Ne yazık ki avokado çok hızlı bozulur. Eminim ki şu an herkesin aklındaki soru, bu meyvenin nasıl daha uzun süreyle saklanabileceğidir. Avokadonun en iyi hâli henüz tam olgunlaşmamış hâlidir; çünkü bu durumda en fazla aromayı içinde barındırır. Avokadoyu olgunlaşmamış hâdeyken satın alıp yumuşayınca tüketebilirsiniz. Avokadonun hızlıca olgunlaşıp yumuşaması için gazeteden yararlanabilirsiniz.

Avokadoyu gazeteyle sardığınızda daha hızlı olgunlaştığını göreceksiniz. Bu noktada, zor olabilir ama avokadoyu buzdolabında tutmayın. Ancak eğer avokadoyu ikiye kestiyerseniz buzdolabında saklayabilirsiniz ama bu durumda da meyvenin çekirdeğini çıkarmadığınızdan emin olun. Ayrıca streç filmle de sarabilirsiniz. Bu şekilde avokado çok daha uzun süre taze kalacaktır.

## 8. ZEYTİNYAĞI VE AYÇİÇEĞİ YAĞI



Ayçiçeği yağı ya da zeytinyağı gibi sıvı yağlar kesinlikle buzdolabında saklanmamalıdır. Bu yağları saklamak

için en iyi yerler, kiler gibi karanlık ve serin yerlerdir. Bu şekilde, yağınızı 18 aya kadar saklayabilirsiniz. Zeytinyağını buzdolabında saklarsanız yoğunlaşacak, donuklaşacak ve pütürlü hâle gelecektir. Bunun nedeni, soğuk yağda kesilmelere neden olmasıdır. Yağları mümkünse cam şişelerde saklamalı ve ağzılarını sıkıca kapatmalısınız. Zeytinyağını bulaşık deterjanlarınızın yakınında tutmamanızda da fayda var çünkü deterjanlar yağın kalitesinin bozulmasına neden olacaktır.

## 9. TURŞU



İster inanın ister inanmayın ama turşu kabını buzdolabına koymamalısınız. Neden mi? Turşunun içinde çok fazla sodyum ve tuzlu su vardır ve serin hava bunlar için iyi değildir. Cam kavanozlarda oda sıcaklığında saklamanız en ideal olanıdır.

## 10. SOSLAR / LEZZETLENDİRİCİLER



Birçok kişi mayonez, çili sosu ve soya sosunu buzdolabına koyar. Peki, bunun tamamen gereksiz bir şey olduğunu biliyor muydunuz? Sosların / lezzetlendiricilerin çoğu zaten doğal ve yapay koruyucular içerir. Bu nedenle, çeşitli sosların şişelerinde serin ve kuru bir yerde saklanmaları gerektiği yazır ama bu yer mutlaka bir buzdolabı olmak zorunda değildir. Sosları ve lezzetlendiricileri mutfak dolabınızda da saklayabilirsiniz.

Mayonez ve ketçap bile buzdolabının dışında tutulabilir. Ancak ev yapımı soslara dikkat edin çünkü bunlar koruyucu maddeler içermediğinden daha hızlı bozulacaktır. Dolayısıyla ev yapımı olanların buzdolabında saklanması tavsiye edilebilir. İçinde et suyu olan soslar buzdolabında et suları gibi bir gün bekletilebilir, derin dondurucuda birer kullanımlık paketler halinde 3-6 ay saklanabilir. Et suyu ile hazırlanmamış ise derin dondurucuda uzun süre (salça gibi) saklanabilir, domatesin asit yapısı bozulmayı önler.

## 11. DOMATES



Süpermarketten eve gelince muhtemelen market torbasından domatesleri çıkarıp buzdolabına koyuyorsunuz, öyle değil mi? Bu durum, kiraz domatesler dâhil olmak üzere her tür domates için geçerlidir.

Buzdolabınızda soğuk hava nedeniyle domateslerin olgunlaşma süreci kesintiye uğrar, bu da doku ve lezzet kaybına yol açar. Bunun olmasını istemeyiz, öyle değil mi? Domatesleri örneğin bir meyve kâsesinde tutabilir ve böylece daha uzun süreyle taze kalmalarını sağlayabilirsiniz.

Bu yalnızca domatesin tadının iyi olmasını sağlamaz, aynı zamanda meyve kâsenize güzel bir renk ve hacim de katar! Kırmızıyı herkes sever. 12 numarayı okuduktan sonra, bu ürünün buzdolabına girmemesi size de mantıklı gelecek.

## 12. PATATES



Buzdolabı, patateslerin kabuğunun daha hızlı bozulmasına neden olacaktır. Patatesleri uzun süreyle buzdolabında tutarsanız, patateslerin daha tatlı ve belki de kumlu bir tat alacağını fark edebilirsiniz. Bunun nedeni, patatesin içindeki nişastanın çok daha hızlı bir şekilde şekere dönüşecek olmasıdır. Bu şekilde bir patates kimse için pek cazip olmaz. Patatesi buzdolabında tutmak yerine, kiler ya da bodrum katı gibi daha az serin olan bir yerde tutun. Son zamanlarda patatesler için özel üretilmiş çok şık kutular mevcut. Bunlardan satın almayı düşünebilirsiniz. Patatesi kese kâğıdında tutarsanız, daha iyi hava dolaşımı olacağından patatesler daha uzun süre taze kalacaktır. Bu taze patateslerle harika lezzetli yemekler yapabilirsiniz. Mesela patates kızartmasını sevmeyen çocuk var mıdır? Çocuklar kadar büyükler de sever. O hâlde en iyisi patatesi doğru koşullarda saklamaktır.

Kaynak: <https://geniusposts.com/tr/hicbir-zaman-buzdolabinda-tutmamaniz-gereken-12-yiyecek-maddesi/>

# TURACELİK

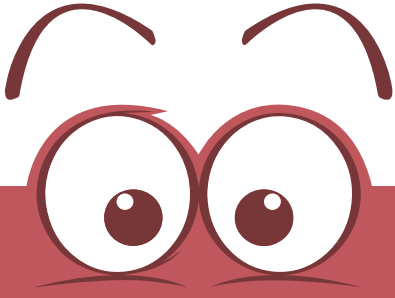
## HİZMETLERİMİZ

- › Proje Danışmanlık Hizmeti ve Uygulamaları
- › Tasarım Uygulamaları
- › Akredite Laboratuvar Kurulumu
- › Laboratuvar Mimari ve Mühendislik Hizmetleri
- › Anahtar Teslim Laboratuvar Kurulumu

## Gücümüzü, üretimden alıyoruz

Esnek çözüm önerilerimiz ve yerinde hizmet politikamız ile tecrübelerimizi siz müşterilerimiz ile paylaşmaktan gurur duyuyoruz.

+90 (212) 436 08 81 | [info@turacelik.com.tr](mailto:info@turacelik.com.tr) | [www.turacelik.com.tr](http://www.turacelik.com.tr)



# ŞAŞIR- TAN GER- ÇEKLER

- ✓ Dünyada her gün yaklaşık 12 yeni doğan bebeğin yanlış aileye verildiğini biliyor muydunuz?
- ✓ Amerikan otoyollarında yaklaşık 123.000.000 araba kullanılıyor.
- ✓ Dünyanın en geniş yolu olan Brezilya'daki Anıtsal Eksen'de 160 araba yan yana gidebilir.
- ✓ Hamam böcekleri kafaları kopsa bile birkaç hafta daha yaşayabilirler.
- ✓ Tayvanlı bir şirket; buğdaydan, yenebilen mutfak gereçleri üretiyor.
- ✓ İnekler, bir günde insanlardan 200 kat daha fazla gaz üretirler.
- ✓ Yusufçukların ömürleri yaklaşık 24 saattir.
- ✓ Zürafalar yaklaşık 53 cm'lik dilleri ile kendi kulaklarını temizleyebilirler ve susuzluğa devlerden daha iyi dayanırlar.
- ✓ Japon balıklarının hafızaları yaklaşık 3 saniyedir.
- ✓ Gıda renklendiricileri eklenmeseydi eğer, kolanın rengi yeşil olurdu.
- ✓ Köpek balıkları, her iki gözlerini de kırabilen tek balıklardır.
- ✓ Dünyanın yalnızca %11'i solaktır.
- ✓ İnsanın kalça kemiği betondan sağlamdır.
- ✓ İguanalar su altında 28 dakika kalabilirler.
- ✓ Devekuşlarının gözleri beyinlerinden büyüktür.
- ✓ Yarasalar, bir mağaradan çıktıklarında her zaman sola dönerler.
- ✓ Batı Afrika'daki Matami kabilesinin futbol anlayışı biraz farklıdır; futbol topu yerine insan kafatası kullanırlar.

Dr. Melih NURHAN  
Nöralterapi Uzmanı

## AEDET DÜZENSİZLİĞİ, PREMENSTRUEL SENDROM (PMS) VE NÖRALTERAPİ

### AEDET DÜZENSİZLİĞİ

İlk görülen adetten menopoza kadar üremeye yönelik her ay tekrarlayan hormonal değişiklik ve adet kanaması ile karakterize, özellikle genital sistem olmak üzere tüm organizmayı etkileyen periyodik değişikliklere "menstürel siklus" adı verilir. Menstürel siklusun 1. günü olarak adet kanamasının başlangıç günü kabul edilir. Menstürel siklus 28+/-7 gündür. Ortalama kanama süresi 5+/-3 gün kadar olup, bir dönem boyunca kaybedilen kan miktarı 30 ml. (20-80 ml.) civarındadır. İlk menstürasyon kanaması 13 (8-16) yaş civarında görülür. Menarştan (ilk adet) sonraki 12-18 aylık dönemdeki adetler genellikle düzensiz ve yumurtlamadır. Normal bir adeti oluşturan 4 faktör vardır;

1. Hipotalamus,
2. Hipofiz,
3. Yumurtalık,
4. Rahim.

Bu faktörlerden herhangi bir aşamada oluşabilecek sorun karşımıza adet düzensizliği olarak çıkar.

Menstürel siklus bozukluklarını tanımlamak istersek;

**Oligomenore:** 35 günden uzun aralıklarla oluşan düzensiz kanamalarıdır.

**Polimenore:** 21 günden kısa aralıklarla oluşan düzenli kanamalarıdır.

**Hipomenore:** Menstürel kanama miktarının az olmasıdır.

**Hiperomenore:** Menstürel kanama miktarının fazla olması, ancak süresinin normal olmasıdır.

**Menoraji:** Menstürel kanamanın uzamasıdır.

**Metroraji:** Düzensiz aralıklarla oluşan kanamalarıdır.

**Menometroraji:** Düzensiz aralıklarla oluşan bol kanamalarıdır.

**Ovulasyon kanaması:** İki adet ortasında görülen hafif kanamadır.

**Premenstürel kanama:** İki adet kanamasının öncesinde görülen hafif kanamadır.

**Spotting:** Lekelenme şeklinde kanamalarıdır. Sıklıkla rahim içi araç veya hormonal bozukluklara bağlıdır.

**Jüvenil kanama:** Menarş veya hemen sonrasında görülen çoğunlukla yumurtlama sorununa bağlı kanamadır.

Anormal vajinal kanamaları ikiye ayırmak mümkündür;

- Organik nedenler ve
- Disfonksiyonel uterin kanamalar. Organik nedenler; RIA (rahim içi araç, spiral) kullanımı, ilaçlar, abortus (düşük), ektopik gebelik (dış gebelik), trofoblastik hastalık, karaciğer yetmezliği, böbrek yetmezliği, kan, tiroit hastalıkları, vajina, dış genital, rahim ağzı ve rahimin kendisinden kaynaklanan kanamalarıdır. Rahim ağzından veya rahim içinden kaynaklı bir polip yapısı adet düzensizliğine neden olabilir. Yine rahimden kaynaklı myom yapısı da kanama yaratır, travmaya bağlı yırtıklar da bir diğer anormal kanama nedenidir. Tedavileri genellikle sebebe yöneliktir ve tanıları basit bir jinekolojik muayene ve ultrasonografi ile konulabilir.

Disfonksiyonel kanamalar organik bir nedene bağlı olmayan, normal dışı rahim kanaması olarak tanımlanabilir. Bu nedenle disfonksiyonel kanama tanısı, diğer kanama nedenleri dışlandıktan sonra konan bir tanıdır.

Adet düzensizliklerinin %90 kadarı anovulatuvar (yumurtlama fonksiyon bozukluğu) disfonksiyonel kanamalar olup bu tip kanamalar daha çok menarş sonrası ve menopoz öncesi görülürken, %10'u yumurtlamalı disfonksiyonel kanamalarıdır ve 30-40'lı yaşlarda görülür. Disfonksiyonel kanamalar adet kanamalarının ya da miktarının veya her ikisinin birden bozulması ile ortaya çıkar.

**Tedavi:** Yukarıda anlatılan organik nedenler ve / veya Endometrial Hiperplazi var ise nedene yönelik tedaviler uygulanmalıdır. Ancak bunların hiç biri yok ve anlaşılmıyorsa, psikojenik ve / veya

tespit edilemeyen bir hormonal bozukluk kaynaklı olduğu şüphesi varsa, hormonal aksı düzenleyen nöralterapi; bu konuda faydalı olabilecektir.

### AEDET ÖNCESİ GERGİNLİK-AĞRI / PREMENSTRUEL SENDROM (PMS)

Menstürel siklusun ikinci yarısında ortaya çıkan ve menstürasyonla birlikte ortadan kalkan bazı rahatsızlıkların günlük aktiviteyi engelleyecek ve tedaviyi gerektirecek boyutlarda oluşu "premenstürel sendrom" adını alır. Genellikle adet kanamasından 7-14 gün önce başlayan, kişisel farklılıklara göre değişik semptomlar kompleksi gösteren ve bu nedenle bir sendrom olarak adlandırılan PMS ilk olarak ruhsal yapıda dengelessizlik ve ödem oluşumuna eğilim olarak tanımlanmıştır. PMS yaklaşık 200 kadar semptomu gösterilmiş olan bir psikonöroendokrin bozukluktur. Kadınların yaklaşık %30-50'sinde PMS vardır. Bu olayların %5-10'unda semptomlar çok şiddetli olabilmektedir. Genellikle 25-35 yaşlarında görülür. En sık görülen şikayetler memelerde ağrı, vücutta su toplanması, karnın şişliği, iştah değişiklikleri ve ruhsal değişikliklerdir. PMS tanısı koymak için bazı kişiler göz önünde bulundurulmalıdır.

- Şikâyetler bir adet döneminin 2. yarısında ortaya çıkar.
- Adet döneminin ilk yarısında hiç şikâyetsiz en az 1 haftalık dönem vardır.
- Şikâyetler en azından ardışık 3 ay üst üste tekrarlamalıdır.
- Şikâyetler günlük aktiviteyi engeller ve tedavi gerektirir.

**Tedavi:** Hormonal aksı düzenleyen nöralterapi başta olmak üzere; B6 vitamini, egzersiz ve sıvı - elektrolit dengesinin ayarlanması, tuzun azaltılması da tedaviye yardımcı olması açısından eklenebilir.

Tüm sevgi ve ışığımla, herkese sağlıklı ve huzurlu bir yaşam dilerim.



# 3D YAZICI İLE GERÇEK İNSAN KORNEA-LARI ÜRETİLDİ

ARAŞTIRMACILAR, 3D YAZICI KULLANARAK İNSAN KORNEASI ÜRETMEYİ BAŞARDI.

Günümüzde 3D baskı teknolojisi ile tıbbi uygulamalar da dâhil olmak üzere birçok alanda başarılı sonuçlar elde ediliyor. 3D yazıcılar sadece araçlar ve ev ürünleri için değil; aynı zamanda gıda, ilaç ve protezlerin hazırlanmasında da kullanılabilir.

Newcastle Üniversitesi'nden araştırmacılar, 3D yazıcı ile dünyanın ilk gerçek insan kornealarını oluşturmayı başardılar. Tıp endüstrisinde kornea nakline talep büyük ancak ameliyat isteyenler için çok uzun bir bekleme listesi var. Bu listeleri kısaltmak isteyen ekip, yapay korneaları oluşturmak için sağlıklı bir donörden kornea kök hücreleri alarak; örneği aljinat ve kollajen ile karıştırdı. Sonuç olarak, 3D biyo-yazıcı kullanılarak kornea şekline getirilebilen bir 'biyo-mürekkep' elde ettiler.

Çalışmanın baş araştırmacısı, Newcastle Üniversitesi Doku Mühendisliği Profesörü Che Connon; "Dünya çapında birçok ekip bu süreci uygulanabilir kılmak için ideal biyo-mürekkebi oluşturmaya çalışıyor. Aljinat ve kollajenin bir kombinasyonu olan özel jellerimiz; kök hücreleri canlı tutarken şeklini koruyacak kadar sert, ancak bir 3D yazıcıdan çıkabilecek kadar yumuşak bir malzeme ortaya çıkıyor" dedi.

Connon, ekip tarafından üretilen korneaların daha fazla teste tabi tutulması gerektiğini ve teknolojinin nakil işlemlerinde kullanılabilir hale gelmesinin birkaç yıl sürebileceğini belirtti. Çalışmalar, korneaları hasta gözünden alınan koordinatları kullanarak yazdırmanın mümkün olduğunu gösteriyor. Uzmanlar, teknoloji hala gelişimini tamamlamadığı için insanların bağışçı olmaktan vazgeçmemesi gerektiğini vurguladı.

Kaynaklar:

- <https://www.webtekno.com/3d-yaziciyla-kornea-uretildi-h86538.html>
- <https://governmentslaves.news/2020/02/24/scientists-use-3d-printer-to-develop>

## UZAYDA YETİŞEN MARUL



Nasa astronotları uzayda yetişen ilk marulların Dünya'da yetişenler kadar güvenli hatta bazı durumlarda daha da besleyici olduğunu açıkladı. Uzayda yetiştirilen marullar, nitelik açısından Dünyada yetiştirilen kontrol örneklerine benzerken; bazı bitkiler potasyum, sodyum ve çinko dahil üzere bir dizi unsur açısından daha zengindi.

Deneyde mahsuller 33-56 gün boyunca kırmızı LED aydınlatma altında ayrı ayrı killi toprakta yetiştirildi. Marul yetiştirme projesine öncülük eden Gio Massa, "Bence bitkiler gelecekte, eğer Dünya'dan da

bağımsız olmak istiyorsak, mürettebatın beslenmesi için çok önemli olacak. Paketlenmiş yiyecekleri uzun süre saklarsanız kalitesi, lezzeti ve besleyiciliği düşer, vitaminleri bozulur. Şu anda yeterince besleyici olabileceklerini garanti edemeyiz. Bitki yetiştiriminin ve bitkilere bakmanın psikolojik faydaları da olabilir" dedi.

Bilim insanları, her iki marulu da benzer ortamlarda test ettiler ve uzayda yetiştirilen marulun besleyiciliğinin boyutunu görünce "şaşırdılar". Marul daha yüksek bakteri seviyesine sahip olmasına

rağmen, ekinlerin *E.coli* veya salmonella gibi tehlikeli bakterileri taşımadığı görüldü. Bulgular ışığında araştırmacılar süs lahanası ve lahananın da benzer sonuçlar üretilip üretilmeyeceğini görmek için Uluslararası Uzay İstasyonu'na bu bitkilerin tohumlarını gönderdi. Şu anda, astronotlar yiyeceklerini Dünya'dan düzenli gönderilen roket sevkiyatlarıyla alıyor ama daha uzun görevlere gittiklerinde yiyeceklerdeki besinler bozuluyor.

Kaynak: [www.independentturkish.com/node/142491/bilim/astronotlar-uzayda-yeti%C5%9Fen-marulu-tatt%C4%B1-lezzetli](http://www.independentturkish.com/node/142491/bilim/astronotlar-uzayda-yeti%C5%9Fen-marulu-tatt%C4%B1-lezzetli)

## Hızlı, güvenilir ve tecrübeli Yeterlilik Testi Analiz Hizmetleri



T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI



BİZİ TAKİP EDİN  
f t i  
/kbbizaydas

0262 316 60 00  
izaydas.com.tr  
pazarlama@izaydas.com.tr

İZAYDAŞ  
LABORATUVARI



## BAYER'E SU GÜVENLİĞİNDE TAM NOT

## SANOFI, "EN İYİ İŞVEREN" SEÇİLDİ

Sanofi, global bağımsız araştırma şirketi Top Employers Enstitüsü tarafından 2020 yılının "En İyi İşveren" sertifikasını üst üste 2. kez hem globalde hem de Türkiye'de kazandı.

Sanofi; dünya çapında geçerli olan bu sertifikaya, 4 ana bölgede (Avrupa, Orta Doğu, Asya Pasifik, Latin Amerika) ve Türkiye'nin de dahil olduğu 22 ülkede uyguladığı insan kaynakları politikaları sayesinde layık görüldü. Sanofi'nin sertifika ile ödüllendirildiği diğer ülkeler ise Arjantin, Avustralya, Brezilya, Çin, Kolombiya, Mısır, Fransa, Almanya, Macaristan, Hindistan, İtalya, Kazakistan, Meksika, Polonya, Rusya, Singapur, İspanya, Güney Afrika, İngiltere, Birleşik Arap Emirlikleri ve Vietnam oldu.

Her yıl düzenlenen ve dünyanın lider şirketlerinin dâhil edildiği değerlendirmede Sanofi Türkiye; yetenek stratejisi, öğrenim ve gelişim imkânları, performans yönetimi, liderlik gelişimi, ücretlendirme ve yan haklar, kurum kültürü gibi alanlardaki yenilikçi ve başarılı İK uygulamaları ile "En İyi İşveren" seçildi.

Çalışanları yalnızca kariyer yolculuklarında

değil, yaşamlarına iyilik katabilecekleri her alanda desteklediklerini ifade eden Sanofi Türkiye Ülke İnsan Kaynakları Direktörü Senem Korol; "Globalde ve Türkiye'de 2. kez üst üste 'En İyi İşveren' sertifikası ile ödüllendirilmek bizim için büyük bir başarı ve motivasyon kaynağı. Bu başarının mimarları olan tüm çalışanlarımızı gönülden kutluyor ve teşekkür ediyorum. Çeşitlilik, aidiyet, cinsiyet eşitliği, sosyal ve yan haklar konularındaki hassasiyetimiz, yenilikçi fikirler için özgür ortam yaratan açık ofisimiz, çalışanlarımızın kariyer gelişimlerine ve kişisel yolculuklarına pozitif etki yaratan tüm uygulamamızla bu ödüle layık görülmenin haklı gururunu yaşıyoruz. Sanofi Türkiye olarak, bu alanda fark yaratan yeni projelere imza atmaya ve çalışanlarımıza güç katmaya devam edeceğiz" dedi.

Kaynak: www.winally.com



Saygın değerlendirme kuruluşu CDP (Carbon Disclosure Project), Bayer'e su güvenliği listesinde en yüksek derece olan "A" notunu verdi ve dünya genelinde sadece 71 şirket "A" derecesini elde edebildi.

Kurumsal yatırımcılar adına dünyadaki 8.400'den fazla şirketin sınırlı bir kaynak olan suyun stratejik yönetimine ilişkin verilerini analiz eden CDP, Bayer'e su güvenliği listesinde en yüksek derece olan "A" notunu layık gördü. Dünya çapında 71 şirket A derecesini elde ederken Almanya'dan 2 şirket A derecesini aldı. CDP, 2019 yılında toplam 96 trilyon dolarlık varlık değerini temsil eden 525 kurumsal yatırımcı adına su güvenliği, iklim değişikliği ve ormanlarla ilgili kurumsal veriler topladı.

Yatırımcılar, iklim değişikliği nedeniyle sıklığı artan kuraklık ve sel gibi hava olaylarından kaynaklanan riskleri nasıl yönettikleri ve hangi çözümleri geliştirdikleri ile ilgili şirketlerden bilgi talep ediyor. Dikkatli su yönetimi, su yollarının korunması konusunu önemseyen ve bu konuda çeşitli çözümler geliştiren Bayer; kendi üretiminde suyu mümkün olduğunca kapalı sirkülasyonda kullanıyor. Atık sular, çevredeki su yollarına verilmeden önce en son yöntemler kullanılarak temizleniyor.

Ayrıca, risk yönetim programının bir parçası olarak su kıtlığı veya kurak koşullar olduğu bölgelerde bulunan dünya çapındaki tesislerde ve üretim yerlerinde su kaynaklarının yeterliliği düzenli ve sistematik olarak kontrol ediliyor. Bayer, tarımı daha verimli su kullanımı için önemli bir alan olarak görüyor.

Ürettiği dijital çözümlerle çiftçilerin su ve bitki koruma ürünlerini daha hassas bir şekilde kullanmalarını sağlıyor. Bayer, ayrıca çiftçilere daha verimli sulama teknikleri kullanmalarında yardımcı oluyor.

Kurak koşullar, su baskını ve aşırı hava koşullarının neden olduğu topraktaki tuzluluk oranının fazlalığında bile güvenilir verim sağlayan pirinç tohumunu üreten Bayer; daha az su kullanarak gelişen tohum çeşitleri üretmek için de çalışmalarını sürdürüyor.

Kaynak: www.winally.com



## GENERICA İLAÇ, YENİ TESİSİNDE ÜRETİME BAŞLIYOR

Akut ve kronik pazarlarda orijinal, eşdeğer ve OTC ilaçlardan oluşan geniş ürün portföyü ile son yıllarda ilaç sektörünün en hızlı büyüme gösteren firmalarından biri olan Generica İlaç; Novartis'in Gebze'de bulunan iki üretim tesisinden birini satın almak için sözleşme akdettiğini açıkladı.

Generica İlaç Yönetim Kurulu Başkanı ve Kurucusu Alp Karaağaç, bu satın almayla portföylerine ve pazara yeni eşdeğer ve OTC ürünleri eklemeyi hedeflediklerinin altını çizerek; "Global ilaç lideri Novartis'ten üretim tesislerinden birinde üretim bayrağını devralma aşamasındayız. Generica'yı daha da

ileriye taşıyacak mükemmel bir üretim tesisini uzman bir ekip ile bünyemize katmaktan mutluluk duyuyoruz. Bu satın alma tüm paydaşlarımızın beklentilerini karşılayan ve hatta aşan yüksek kaliteli üretimi de beraberinde getirecek. Biz bu aşamadan sonra fabrika çalışanları ile güzel bir çalışma ortamı içerisinde üretime devam edip, genç nesle iş olanakları da sağlayacağız. Türk ilaç AR-GE'sine de önemli değerler katacağız. En önemli hedefimiz global kalite standartlarına sahip bu tesisle üretimde sürdürülebilir mükemmelliğe devam etmek ve başta Avrupa olmak üzere birçok ülke için üretim yapmak. Novartis gibi bir dünya lideri ile

yapmış olduğumuz bu iş birliği ve teknoloji transferi Türk ilaç sektörü için büyük bir kazanımdır" açıklamasında bulundu.

Novartis Grup Türkiye Başkanı Dr. Altan Demirdere de üretim tesislerinin planlanan devren satışı ile ilgili olarak; "Halen Türkiye'de mevcut 4 üretim tesisimizi konsolide ediyor ve 2'ye indiriyoruz. Burada amacımız verimliliğimizi artırmaktır.

Türkiye'deki tesislerimizde toplam üretimimiz ve ihracatımız önümüzdeki yıllarda da artarak devam edecektir. Novartis olarak önceliğimiz hastalarımız, çalışanlarımız ve içinde bulunduğumuz

topluma karşı sorumluluklarımızdır.

Generica; Türkiye'deki Katı, Pelet, HGC, Yarı Katı, Sıvı ve Supozituar teknolojileri ile donatılmış olan Gebze üretim tesisi ile EU, Japonya, Kanada, Avustralya dâhil 67 ülkeye ihracat yapan Novartis için üretim ve tedarikçe devam ederek tüm dünyada sağlık sistemine ve hastalara kesintisiz ilaç sağlamaya devam edecektir" dedi.

Kaynak: www.winally.com



# AKREDİTE Laboratuvarların TERCİHİ



## BLUAQUA PROPLUS T3 SAF SU SİSTEMİ



### 1 10 LT DAHİLİ DEPO

10 lt. dibi yuvarlak PE dahili su deposu ile su kalitesinde güvenilirlik ve stabilite



### 2 ÇİFT POMPA

Çift pompa ve otomatik kontrollü sirkülasyon sistemi ile 18.2 Mohm düzeyinde güvenli ve sürekli su direnci



### 3 FİLTRE SİSTEMLERİ

Yüksek kalitede sediment ve karbon filtre ile dahili ön arıtma özelliği. Yüksek kalite mixbed ve polish reçine kartuşları.

Hamidiye Mah. Şahinbey Cad.  
Göksu İş Merkezi No:107  
Çekmeköy / İstanbul



www.forbi.com.tr

+90 (216) 641 33 35 - 38 -39  
+90 (216) 641 33 36  
info@forbi.com.tr

# HAYATA SIKI SIKIYA TUTUNAN BİTKİLER



Biyolog Muhyettin ŞENTÜRK

Bitkiler âleminin yeryüzündeki en ilginç canlı grubu olmasının arkasındaki en büyük sebeplerden birinin kendilerine özgü yaşayışlarının olmasıdır. Bitkilerdeki kendilerine özgü yaşayış örnekleri incelendiğinde, kuşkuyla yer bırakmaksızın onları araştırılmaya değer bir grup olduklarını tekrar gözler önüne sermektedir.

Her canlı gibi çevresine ve çevresel şartlara uyum sağlayan bitkiler bu şartların gerektirdiği ölçüde uyum ve/veya başkalaşım geçirmişlerdir. Örneğin; hayata sıkı sıkıya tutunan canlı gruplarından biri olan balıklar olabildiğince fazla yumurta üretirler ve bu sayede yeni nesile sağlıklı yavru bırakma olasılığını arttırarak neslin devamını garanti altına alırlar. Aynı usulle bitkiler de yeni nesile sağlıklı yavrular bırakmak adına fazla tohum üretirler. Bu tohumlar sayesinde -balıklardaki gibi- neslin devamı garanti altına alınır.

Hayata sıkı sıkıya tutunma yöntemlerinden biri olarak fazla tohum üretme özelliğini kullanan bazı bitkiler bu özellik ile tohum sayısını arttırırken tohum hacmini küçültme yoluna girebilirler. Örneğin; bir çay kaşığına yaklaşık iki bin havuç tohumunun sığabildiği hesaplanmıştır. Keza istilacı türlerden ve aynı zamanda tıbbi bitkilerden biri olan kantaron bitkisinin tohumlarının da havuç tohumları gibi oldukça ufak -aşağı yukarı iri bir toz tanesi kadar- oldukları bilinmektedir (kantaronlardaki bu husus tarafımızdan gerçekleştirilen bazı deneylerde gözlemlenmiştir). Bitkiler bu şekilde -tohum sayısını arttırıp tohum hacmini azaltarak- tohumların daha rahat yayılmasını ve nesli garanti altına almayı sağlamaktadırlar.

İstilacı bitki gruplarının hemen hepsinde bu tohum özellikleri görülmekle birlikte bunun yanı sıra tohumun dağıtım mekanizmaları üzerine de 'uzmanlaşmaların' olduğu görülmektedir. Örneğin bazı istilacı ağaç türlerinde 'paraşüt' tipi tohumlar ve bütün papatyagillerde de tohumlar pappus (Türkçe'si 'sorguç') adı verilen tüylü tohum yapısı sayesinde uzak ortamlara dağılım sağlanmaktadır. Ana bitkiden dağılan tohumlar -yavrular- sayesinde bu bitkiler hayata sıkı sıkıya tutunurlar.

Tohumların dağılım mekanizmalarının çeşitliliği sayesinde bitkiler farklı özellikler kazanarak hayata tutunurlar. Örneğin düğümlü ayrık otu usta işi bir düğümü atabilir. Bu düğüm keruyup gevreklediğinde büyük bir gerilimle

kapanıp tohumlar ana bitkiden çok uzaklara fırlar. Bu sayede yeni neslin bitkileri (tohumlar) hayata ana bitkiden koparak tutunurlar.

Hemen hemen her bitki fotosentez yapmak adına ışığa gereksinim duyar (ışığa yönelim hareketi -fototropizma- gösterirler). Işığa ulaşma adına bazı bitkiler tırmanma özelliği kazanarak hayata sıkı sıkıya 'sarılırlar'.

Bazı tırmanıcı/sarıcı bitkilerde bu özellikler daha gelişmiş olabilir. Dokunma duyarlı daha hassas olan bu bitkilerden itdolanbacı (*Sicyos angulatus*) buna örnektir. Ülkemizde de yayılışı bulunan ve kabakgillerden olan bu bitkinin dokunma hassasiyeti oldukça -insana göre on kat- gelişmiştir. Yapılan araştırmalar itdolanbacı sülüklerinin 0,25 gram ağırlığındaki bir sicimi hissedip en yakındaki nesneye sarılmak için harekete geçebildiğini göstermektedir. Biz insanlar ise ancak 2 gram ağırlığındaki bir sicimi hissedebiliriz.

Bazı bitkiler ışığa direkt olarak gereksinim duymayıp bu gereksinimi başka bitkilerden 'çalarak' -fotosentezden elde edilen ürünleri- giderir. Parazitik bitkiler böylesi özelliğe sahip bitkilerdir. Bir kısım parazitik bitkiler fotosentez ihtiyacını kendileri giderir fakat besin ihtiyacını üzerinden 'geçindiği' bitkiden sağlar (bu tip parazitik bitkilere 'yarı parazitik bitkiler' adı verilir). Ökse otu (*Viscum album*) buna örnektir. Tam parazitik bitkiye örnek ise 'küsküt' ya da 'çinsacı' olarak bilinen *Cuscuta* cinsi üyeleridir. Küskütler fotosentez yapamaz ve kendi yiyeceğini kendisi üretmeyip besinini üzerine sıkı sıkıya tutunduğu -paraziti olduğu- bitkiden sağlarlar.

Bazı bitkiler ise hayata sıkı sıkıya tutunmak adına, hayata sıkı sıkıya tutundukları bölgeye örneğin toprak altına yatırım yaparlar. Bu anlamda çavdar bitkisi çarpıcı bir durum sergilemektedir. Çavdar bitkisi kökleri üzerine yapılan bir çalışmada; tek bir çavdarın toplam uzunlukları '600 kilometreyi' bulan on üç milyon kökçüğe sahip olduğu tespit edilmiştir.

Bitkilerde toprak altına yatırım yalnızca kökler aracılığıyla değil gövde ile (gövde metamorfozları -başkalaşımaları-) ile de olabilir. Buna tüm soğanlı bitkiler örnektir. Toprak altındaki soğanlarına (soğan, rizom, yumru, korm adı verilen farklı yapılarda da olabilir) hemen hemen tüm yaşamsal yetkilerini devreden bu grup bitkilere geofitler (soğanlı bitkiler) adı verilir. Soğanlı

bitkiler, eşeysel üremeden neredeyse tamamen ümidini kaybedip eşeysiz üremeye bağımlı kalarak toprak altındaki bu gövdeleri (soğanları) ile çoğalırlar. Toprak altındaki bu soğanlar kurak koşullardan (kışın soğuktan/yazın sıcaklıktan) korunarak baharda (ilkbaharda ya da sonbaharda) çiçeklerini toprak üstünde açarlar. Bu sayede nesillerinin devamını sağlayıp hayata tutunurlar.

Hayata sıkı sıkıya tutunmak adına toprak altına yatırım yapmakta oldukça ileri giden bitkiler de bulunmaktadır. Örneğin; kurakçıl ortamlara uyum sağlayan etli yapraklara sahip bir bitki olan *Frithia* bitkisinde tüm bitki toprak altındadır. Yalnızca yaprak uçları toprak yüzeyine ulaşır ve fotosentez toprak altında gerçekleşir. Bitki bu sayede yer altında serin ve nemli bir ortamda hayata tutunur.

Hemen her bitki hayata tutunmak adına farklı özellikler kazanmıştır. Bitkilerdeki çeşitlilik miktarınca bu farklı özelliklerin miktarı da o denli fazladır denilebilir. Tozlaştırıcısı yalnız bir hayvana bağımlı olan bazı bitki türleri buna örnektir. Bu bitkiler tek bir hayvanın varlığında hayatta kalabilirler. Bu gibi bitkileri ilk keşfedenlerden biri Charles Darwin olmuştur. Darwin yaptığı deneylerde hercai menekşenin (*Viola tricolor*) döllemesi için topak yaban arısının (*Bombus terrestris*) hemen hemen zorunlu olduğunu bulmuştur.

Bitkilerin ömürleri yine çeşitlilikleri ölçüde değişkenlik gösterir. Mevsimlik (yani tek yıllık) bitkiler olduğu gibi binlerce yıl hayatta kalmayı başarabilen bitkiler de bulunmaktadır. Görünüş bakımından palmiyelere benzeyen ama palmye olmayıp bir açık tohumlu bitki grubu olan, sikas üyesi *Dioon* cinsine ait 2 metre boyundaki bir bireyin 1000 yaşında, Avustralya'daki bir *Dioon* bireyinin ise 5000 yaşında olduğu saptanmıştır. 5-6 metre çapa sahip bir Kuzey Amerika sekoyası/mamut ağacı (*Sequoiadendron*) bireyinin ise 3500 yaşında olduğu kanıtlanmıştır. Bununla beraber bugün yaşayan en yaşlı birey olarak literatüre giren bitkinin Nevada'da bulunan bir çam türü (*Pinus longaeva*= *Pinus aristata* var. *longaeva* / *Pinus aristata* subsp. *longaeva*) bireyinin olduğu ve bu bireyin 5000 yaşında olduğu saptanmıştır.

Bitkiler hayata sıkı sıkıya tutunmak adına yalnızca anatomik ve morfolojik özellikler kazanmamışlardır. Bunların yanı sıra fizyolojik bazı özellikler de kazanmışlardır.

Örneğin; bitkilerde yaralanma esnasında zarar gören dokuyu iyileştirmeye yarayan bir bileşik üretilir. Bu bileşimin adı; 'travmatik asit'tir. Bu sayede bitkiler travmatik asit gibi bileşikler üreterek yaralanmalardan kurtulup, çevresel koşullara uyum sağlayarak hayatta kalmayı başarırlar.

Görüldüğü üzere her canlı gibi bitkiler de hayatta kalmak adına birçok özellik kazanmış ve bu özellikler onların yalnızca hayatta kalmalarını değil aynı zamanda hayata sıkı sıkıya bağlanıp çevresel koşullara en iyi uyum sağlama örnekleri sergilemelerine de sebep olmuştur.

Kaynaklar:

- <http://bilimya.com/hayata-siki-sikiya-tutunan-bitkiler.html>
- Chamovitz, D. 2012. What A Plant Knows – A Field Guide To The Senses (Bitkilerin Bildikleri – Dünyaya Bitkilerin Gözünden Bakmak). Metis Yayınları. İstanbul. (Çeviri: Gürol Koca).
- Darwin, C. R. 1859. (İlk Basım Yılı). The Origin of Species (Türlerin Kökeni). Evrensel Basım Yayın, 5. Baskı, Haziran/2014, İstanbul. (Çeviren: Öner Ünal).
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M. T. (Editörler) 2012. Türkiye Bitkileri Listesi (Damalı Bitkiler). Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.
- Crofton, I. 2010. (İlk Basım Yılı). Kılıksız Bilim-Buluşlar, Keşifler ve Trajik Çuvallamalar Tarihi. Domingo (Bkz) Yayınları, 2013, İstanbul. (Çeviren: Dilek Belirgen).
- Lloyd, J., Mitchinson, J., Harkin, J. 2014. Hepsi Gerçek. NTV Yayınları, 1. Baskı, İstanbul (Çeviri: Sevin Okyay).
- Resimli Türkiye Florası Elektronik Versiyonu, Erişim Tarihi: 2020.03.01, URL: "https://turkiyeflorasi.org.tr/flora/"
- Rocky Mountain Tree-Ring Research. Erişim (http://www.rmtr.org/oldlist.htm). Erişim Tarihi: 02.03.2020.
- Şentürk, M. 2017. Aydın'ın Petaloid Geofitleri. Yüksek Lisans Tezi, Aydın.
- The Plant List-A Working List Of All Plant Species. 2013. Erişim (http://www.theplantlist.org/). Erişim Tarihi: 02.03.2020.
- Tompkins, P., Bird, C. 1983. The Secret Life of Plants (Bitkilerin Gizli Yaşamı). Sungur Yayınları. Araştırma-5. İstanbul. (Çeviri: Sulhi Dölek).
- Yentür, S. 2003. Bitki Anatomisi. İstanbul Üniversitesi Yayınları, 3. Basım, İstanbul.
- Yıldız, B., Aktoklu, E. 2010. Bitki Sistematiği-İlkin Karasal Bitkilerden Bir Çenekillere. Palme Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara.

# İş yerinizin güvenliği için profesyonel koruma

## TYPE CORE SERİSİ YANGINA DAYANIKLI GÜVENLİK DOLABI

- > DIN EN 14470-1 standardına uygun 90 dakika yangın direnci
- > CE uygunluğu
- > EN 14727 uygunluğu
- > TÜRKAK onayı
- > Korozyona karşı yüksek koruma
- > Havalandırma sistemi için bağlantıya hazır entegre hava kanalları
- > Entegre edilebilir sensör sistemi ile otomatik kapanma özelliği



CE

EN 14470-1  
EN 14727

© In f /prosigmatasarm

TÜRKİYE'DE Kİ TEK YERLİ ÜRETİCİ



+90 (212) 436 09 91  
info@corelabteknoloji.com  
Yavuz Selim Mah. 968. Sok. No:5/A  
Bağcılar / İstanbul - Türkiye  
[www.corelabteknoloji.com](http://www.corelabteknoloji.com)





Uzman Diyetisyen Banu YILMAZ

## GLÜTEN GERÇEKTEN ZARARLI MI?

HER DÖNEM BELİRLİ DİYET TARZLARI MODA OLMAKTA VE POPÜLARİTE YAKALAYAN DİYET TARZI BİRÇOK İNSAN İÇİN UYGULANABİLİR OLARAK GÖRÜLMEKTEDİR. PEKİ HER YENİ TREND HERKES İÇİN UYGUN MUDUR?

Son dönemlerin en büyük trendi glutensiz beslenmedir. Yıllardır sofralarımızda olan gluten içeren besinler, beslenme planından çıkarılıyor. Peki, nedir bu gluten?

Gluten; buğday içerisinde yer alan ve un öz değerlerini en fazla içeren protein grubudur. Hamur işlerinde kabarmayı sağlayan bir proteindir. Hamur yoğurularak gluten proteini ortaya çıkar ve hamur elastik hale gelir. Açığa çıkan gluten hem hamura elastikiyet kazandırır hem de mayalardan üretilen karbondioksitin dışarı çıkmasını engelleyerek hamurun kabarmasını sağlamaktadır. Yani yediğiniz o pufidik pufidik ekmeklerin, poğaçaların mimarı glutendir.

Aslında glutenin bu kadar popüler olmasının bir nedeni de, glutenin hamur işlerinden farklı olan diğer besinlerle sofralarımıza geliyor olmasından kaynaklanmaktadır. Bunlara birkaç örnek vermek gerekirse; gluten yapıştırıcı ve nem tutucu özelliğinden dolayı buralarda, dondurmalarda ve ketçapta kullanılmaktadır. Ayrıca kuruyemişlerde ve diğer çerezlerde de aroma artırıcı olarak kullanılmaktadır. Hal böyle olunca vücudumuza aldığımız gluten miktarı giderek artış göstermiş ve hazımsızlık, gaz, sindirim güçlüğü, karında aşırı şişme gibi sorunlar ortaya çıkmaya başlamıştır. Az düzeyde gluten miktarı, eğer Çölyak hastalığınız yoksa vücutta herhangi bir probleme neden olmaz.

Çölyak hastalığı; ince bağırsağın glutene karşı ömür boyu süren ve kronikleşen alerjisi, hassasiyeti anlamına gelmektedir. Bu hastalar gluteni beslenme düzenlerinden tamamen mutlaka çıkarmalıdır. Peki, Çölyak hastalığınız yoksa glutensiz beslenmek zorunda mısınız?

Aslında bu sorunun cevabı tükettiğiniz miktara bağlı. Bahsettiğim gibi az miktarda tükettiğinizde sorun yok; fakat fazla miktarda tükettiğinizde, yapılan çalışmalar glutenin ince bağırsak bakteri florasına

zarar verdiğini göstermiştir. Gluten, bakterilerin bağırsak çeperine tutunmasını engellemekte ve bu yüzden bu yararlı bakterilerin ölmesine ya da işlevlerini kaybetmesine yol açmaktadır.

“Gluten içermeyen ürünleri tüketmek fayda sağlar mı?” diye sorarsanız; cevabım maalesef “hayır!” olacaktır. Çünkü piyasadaki bu ürünler Çölyak hastaları için üretilmişlerdir ve piring unu, mısır unu, patates nişastası vs. içermektedirler. Bu da Çölyak olmayan ama kilo vermek isteyenler için tamamen yanlış bir seçimdir. Çünkü hızlı kilo almaya ve kan şekerinde dengesizliklere neden olmaktadır.

Eğer Çölyak hastalığınız yoksa gluteni tamamen kesmek yerine, gluten içeren besinlerde kısıtlama yapmanız size yarar sağlayacaktır. Örneğin, beyaz unlu hamur işlerini yemeyi bırakmak bile hem kilo vermeyi kolaylaştıracak hem de şişkinlik, gaz gibi şikâyetleri yok edecektir. “Ben kesinlikle gluten yemek istemiyorum” diyorsanız da; o zaman glutensiz ürünlerin içeriğine mutlaka bakın. Karabuğday, keçiyoynuzu unu, kinoa unu, nohut unu, mercimek unu, badem unu, hindistancevizi unu ve bunların karışımlarını içeren gıdaları tercih edin. Patates, nişasta, mısır nişastası içeren gıdaları tüketmeyin.

Gluten içerikli gıdalar aynı zamanda B grubu vitamin içerirler. Eğer gluteni kesecekseniz B grubu vitaminleri ek takviye olarak beslenmenize ilave etmeyi unutmayın. Ekşi mayalı ekmeklerin hem gluteni az hem de B vitaminleri yüksektir. Glutensiz besinler;

- Et, tavuk, balık, yumurta, yoğurt, kefir, ayran, cacık
- Kinoa, karabuğday gibi tohumlar ve unları
- Nohut, mercimek, maş fasulyesi gibi kurubaklagiller ve unları
- Badem, fındık, ceviz, kabak çekirdeği, hindistancevizi ve unları.

Mutlu ve sağlıklı günler dilerim.

Diyetisyen Büşra MUTLU  
Memorial Bahçelievler Hastanesi  
Beslenme ve Diyet Bölümü



## TATLI KRİZİNE SON VERİN!

Bazen mutluluktan ya da üzüntüden, bazen dikkati çeken bir reklamlarla, kimi zaman da kendiliğinden gelen tatlı isteği kriz haline dönüşebiliyor. Bu isteğin sık sık yaşanması ise kilo alımını kolaylaştırıyor ve genel sağlığı olumsuz etkiliyor. Ancak pek çok kişinin doğru yönetemediği tatlı krizini çikolata kavanozunun sonunu getirmeden ya da evdeki tüm tatlıları bitirmeden aşmak o kadar da zor değil.

Tatlı olarak adlandırılan gıdalar pek çok kişinin vazgeçilmezleri arasında üst sıralarda yer almaktadır. Tatlı sevgisinin daha fazla kadınlarda görüldüğü bilinmektedir. Tatlı yenildiğinde serotonin ve endorfin salgılanmaktadır. Bu nedenle de en küçük bir mutsuzluk anında bile tatlıya yönelim artmaktadır. Tatlının ihtiyaç duyulan değil, sadece tüketilmek istenen bir gıda olduğu unutulmamalıdır. Tatlı karbonhidrat ve yağ oranı yüksek besin öğelerinden oluşur. Günlük ihtiyaçtan fazla tüketildiğinde obezite, diyabet ve hipertansiyon gibi kronik rahatsızlıklara yol açabilir ve zamanla hayatınızın konforu etkilenir, performansınız düşer.

Bazı araştırmalarda tatlı krizlerine neden olan birçok etmenden bahsedilmektedir. Tatlı krizine yol açan nedenler şöyle sıralanabilir:

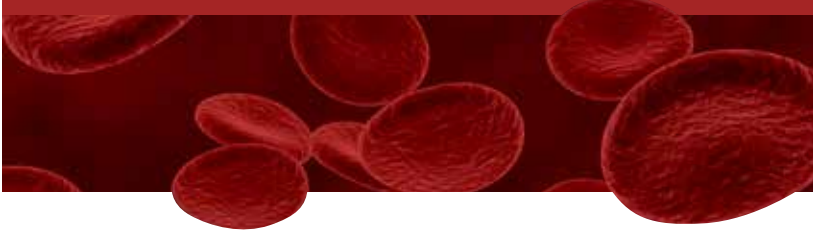
- **Hipoglisemi:** Hipoglisemi, kan şekerinin hızlı düşmesidir. Ara öğün yapılmadan, uzun süreli açlık durumlarında tatlı krizi kaçınılmazdır. Hipoglisemi varsa 3 saatte bir hafif öğünler yapılmalıdır.
- **Polikistik over sendromu:** Bu problemi yaşayan kadınların çoğunda gizli şeker de bulunmaktadır. Kadın doğum uzmanlarının tedavisi ve uzman yardımıyla Polikistik Over Sendromu olanlar tatlı krizlerinin önüne geçebilir.
- **Vitamin, mineral eksikliği:** Demir, krom, magnezyum eksikliklerinde kişilerin daha fazla tatlı krizi yaşadıkları bilinmektedir. Bu nedenle bir doktor kontrolüyle vitamin ve mineral eksiklikleri değerlendirilmelidir.
- **Adet öncesi sendromu:** Kadınların birçoğu normalde tatlı isteği duymazken regli öncesi yoğun bir şekilde tatlı tüketme ihtiyacı duyarlar. Bunun sebebi östrojen hormonunun bu dönemde azalmasıdır. Diyetisyen ile uygulanacak stratejilerle bu süreci atlama mümkünüdür.
- **Duygusal durumlar:** Depresyon sürecinde tatlı isteği artabilir. Araştırmalarda evlilikte mutsuz olan kadınların, diğer kadınlara göre daha fazla tatlı ihtiyacı olduğu gözlemlenmiştir. Depresyon için mutlaka bir terapistten yardım alınmalıdır. Aynı süreçte bir diyetisyen kontrolünde gitmek olumlu sonuçlar verecektir.

- **Alışkanlıklar:** Çocuklukta ailelerin ödüllendirmek için verdikleri çikolata ileride her mutlu ve başarılı dönemlerde kişilerin karşısına ödül algısı olarak çıkabilmektedir. Belki bir parça bitter çikolata sorun yapmazken, bunu “Kendime tatlı ısmarlayacağım” diyerek abartma tatlı krizlerini tetikleyebilir.

Normalde kuru meyve ve taze meyveler tatlı isteğini kırabilmektedir. Ancak bazen bunlar yeterli gelmemektedir. Yapılan araştırmalarda şekersiz sakız çiğnemenin tatlı isteğini azalttığı ortaya çıkmakla birlikte tatlı isteğinde odak değiştirmeye çalışmak işe yarayabilmektedir. Sindirim sistemi güçlendirilebilirse de tatlı isteği sağlıklı yiyeceklerle ortadan kalkabilmektedir. Tatlı krizlerini sonlandıracak öneriler şöyle sıralanmaktadır:

- **Az ama sık yemek:** Ana öğünlerdeki yemek miktarını kısıp, ara öğünler oluşturularak tatlı isteği azaltılabilir. Böylece kan şekeri dengede olur, hipoglisemi atakları yaşanmaz.
- **150 kalori limiti:** Günlük 150 kaloriyi aşmayacak bir tatlı tüketiminin vücuda zararlı olmayacağı bilinmektedir. Ayrıca yine de tatlı yenmek isteniyorsa sütlü veya meyveli tatlılar hem kalori alımını azaltır, hem tatlı isteğini bastırır hem de kilo alımını engeller.
- **Karşım tatlılar:** Bir çikolatayı tek başına yemekten çikolata sosuna batırılan bir muz veya bir çilek tatlı isteğini azaltır. Ya da fındıklı, bademli drajelerden az miktarda tüketmek tatlı isteğini keser.
- **Kurtarıcı meyve:** Taze ve kuru meyveler tatlı ihtiyacını karşılayabilir. Yanına eklenecek kalsiyum kaynakları tokluk hissini artırarak yardımcı olur.
- **Yeni odaklar:** Tatlı yeme fikri akıllara düştüğünde ilk 10 dakikada yapılabilecek bir aktivite tatlıdan uzaklaştırabilir. O sırada evi toparlamak, ofiste kalkıp yürümek, yakın arkadaşları aramak, gazete okumak tatlı fikrini unutturabilir.
- **Basit karbonhidratı es geçin:** Hamur işi, pastane ürünleri gibi basit karbonhidratlar tatlıya eğilimi artırır. Bunun yerine bulgur, kepekli ekmek, tam buğday ürünleri, kurubaklagiller proteinle tüketilirse tokluk hissi artar, tatlı isteği azalır.
- **Destek şart:** Stres, üzüntü gibi duygusal durum değişiklikleri tatlı krizine neden olursa bir psikologdan destek almak düşünülebilir. Hiçbir besinin ya da tatlının hayattaki hiçbir sorunu çözmeyeceği unutulmamalıdır.
- **Önce gözünüz doymalı:** Görsel algının, tat duygusunu geliştirdiği bilinmektedir. Bu nedenle evde hazırlanabilecek sağlıklı ve güzel görünen tariflerle tatlı isteği bastırılabilir.

# TÜRKİYE'DE 1 MİLYONDAN FAZLA KİŞİ AKDENİZ ANEMİSİ OLDUĞUNU BİLMİYOR!



AKDENİZ ANEMİSİ HASTALIĞI; ERKEN ÇOCUKLUK DÖNEMİNDE TESPİT EDİLEN, KAN ÜRETİMİNİN YAPILAMAMASI İLE KARAKTERİZE, ÇOK CİDDİ BİR KAN HASTALIĞIDIR.

Türkiye'de 1 milyondan fazla kişi, talasemi taşıdığından habersiz şekilde yaşıyor. Halk arasında akdeniz anemisi olarak bilinen talasemi hastalığının taşıyıcısı olmak için iki kişinin evlenmesi durumunda çocuklarının hastalıklı olma riski yüzde 25. Bu nedenle evlilik öncesi test yaptırmak hayati önem taşıyor. Evlenmiş talasemili çiftler ise ancak genetik işlemlere başvurma şansına sahip olurlarsa sağlıklı bir çocuk dünyaya getirebiliyor. Talasemi hastalığının bilinen tek kalıcı tedavi şekli ise kemik iliği nakli.

Akdeniz anemisi dünyada ve Türkiye'de en sık görülen, ailele geçişli olan kalıtsal bir kan hastalığı. Halk arasında "Akdeniz Anemisi" adıyla bilinen talasemiyeye çoğunlukla Akdeniz'e kıyaslı olan ülkelerde rastlanıyor. Ülkemizin de içinde olduğu Akdeniz ülkelerinde önemli bir halk sağlığı sorunu olan hastalık, taşıyıcılarda herhangi bir belirti vermiyor. Ancak her ikisi de taşıyıcı olan kişilerin evliliğinden doğan çocuklarda görülme riski yüzde 25'e çıkıyor. Türkiye'de yaklaşık 1 milyon 300 bin talasemi taşıyıcısı ve 4 binden fazla talasemi hastası yaşıyor.

Taşıyıcıların saptanması, genetik danışma ve doğum öncesi tanı konabilmesiyle engellenebilir bir hastalık olmasına rağmen, dünyada her yıl yüz binleri aşan talasemi hastası doğuyor. Hastalık, ülkemizde oldukça yaygın görülmesine rağmen son 20 yılda yaygınlaşan tarama programları ile nispeten azalsa da hala risk sürüyor.

## TALASEMİ HASTALIĞI NASIL TEDAVİ EDİLİR?

Talasemi hastalığı; erken çocukluk döneminde tespit edilen, kan üretiminin yapılamaması ile karakterize, çok ciddi bir kan hastalığıdır. Bu nedenle ömür boyu, ortalama 3-4 haftada bir kan transfüzyonuna (kan nakli) ihtiyaç duyarlar. Kemik iliği nakli, ölümcül hastalığı olan ve diğer tedavi seçeneklerinin yetersiz kaldığı hastalara doku grubu tam uyumlu olan akraba ya da akraba dışı vericileri var ise vericiden alınan kemik iliğinin, alıcıya (hastaya) verilmesi ile tanımlanabilen uzun ve karmaşık bir tedavi yöntemidir.

Yüz yapısı ve kemiklerde değişiklikler Taşıyıcı anne ve babadan geçen genlerin bir araya gelmesi ile oluşan bu hastalıkta, kemik iliği kan yapamadığından yaşam kalitesini ve yaşam süresini etkileyen ağır bir kansızlık vardır. İleri dönemlerde yüz yapısı, kemiklerde değişiklikler meydana gelir ve cilt renginde artmış demir yüküne bağlı koyulaşma görülür. Hasta çocukların

anne-babaları tarandığında taşıyıcı oldukları ortaya çıkar.

## İŞTAHSIZLIK, KANSIZLIK VE KARINDA ŞİŞME BELİRTİLERİ

Yaşamın ilk yılında saptanan solukluk, iştahsızlık, kansızlık, karaciğer ve dalak büyümesine bağlı karında şişme, demir tedavisine rağmen düzeltilemeyen kansızlık durumlarında Akdeniz Anemisi akıldan tutulmalıdır.

## AKDENİZ ATEŞİNDEN TAMAMEN FARKLI BİR HASTALIK

Sık sık birbirine karıştırılsa da, Akdeniz Anemisi ve Akdeniz Ateşi aynı hastalık değildir. Akdeniz anemisi ağır kansızlık oluşturan, sürekli kan verilen bir hastalık iken Akdeniz ateşi tekrarlayan ateş, karın ağrısı gibi şikayetler oluşturan ve tedavi edilmezse böbrekte 'amiloid' denilen bir maddenin birikimi ile böbrek yetmezliği geliştiren farklı bir hastalıktır. İki hastalık da Akdeniz havzasında görülmesi nedeni ile yakın isimlendirmeler ile anılmaktadır.

## TALASEMİDE TEK KALICI TEDAVİ KEMİK İLİĞİ NAKLI

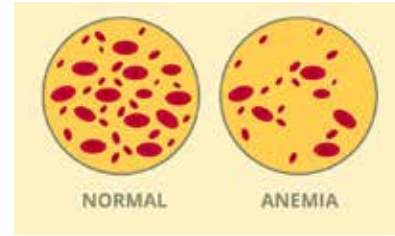
Akdeniz anemisinde kan değerlerinin düşmesi nedeni ile 3-4 haftada bir sürekli kan verilmesi gerekmektedir. Verilen kandaki demir, hastada aşırı demir birikimine yol açar. Tüm olgulara demir atılmasını sağlayan şelasyon tedavisi verilmelidir. Yaşamın ileri yıllarında demir birikimi karaciğer ve kalpte organ yetmezliğine yol açtığından, bilinen tek kalıcı tedavi şekli 'Kemik İliği Nakli'dir.

## AİLE İÇİ VERİCİ YOKSA 'TÜP BEBEK' DENENEİLİYOR

'Talasemi Major' olarak isimlendirilen her 3-4 haftada bir düzenli kan verilen olgularda, tam uyumlu verici (kardeş-anne-baba-akraba) var ise 'Kemik İliği Nakli' uygulanmalıdır. Hastaların aile içi taramalarında uygun sağlıklı verici bulunma oranı yüzde 25-30 civarındadır. Bu nedenle sağlıklı aile içi vericisi bulunamayan hastalara hızla yurtiçi ve yurtdışından uygun verici bulunması için tarama başlatılması gerekmektedir.

Ayrıca aile içi vericisi olmayan olgularda bir takım etik, psikolojik ve dini tartışmaları da birlikte getirirse de tüp bebek uygulaması (Preimplantasyon Zigot Seçimi- hasta çocuğa tam uyumlu, sağlıklı yeni bir

kardeş) ile yeni bir kardeş oluşturulması da aileler tarafından gündeme getirilmektedir.



## TALASEMİ TAŞIYICISI OLANLARA TEDAVİ GEREKMİYOR

Aile içi vericisi olmayan olgularda tam uyumlu aile dışı vericilerden de bu nakiller uygulanabilmektedir. Ancak bu nakillerin aile içi nakillere göre daha riskli olduğu da bilinmektedir. Akdeniz Anemisi taşıyıcı olanlar, hasta olmadıkları için bir tedavi gerektirmezler. Ayrıca düzenli takip edilmeleri de gerekmemektedir. Ancak çocuk sahibi olmak istediklerinde eşlerinin taşıyıcı olmaması gerekmektedir. Aksi takdirde, iki taşıyıcının evliliğinde yüzde 25 oranında hasta çocuk doğar.

## GENETİK YÖNTEMLERLE SAĞLIKLI EMBRİYOLAR AYIKLANIYOR

Eğer anne ve baba taşıyıcı ise çiftin çocuk sahibi olmadan mutlaka doktora başvurması gerekiyor. Hastanede yapılan özel işlemlerle, aile bebek sahibi olmadan önce genetik yöntemlerle sağlıklı embriyolar ayıklanıyor ve anne rahmine transfer ediliyor. Bu tedavi talasemili bebek doğumlarını önüne geçmede önemli. Aynı zamanda aileler talasemili çocuğun tedavisinde ilik nakli için yeni bir kardeş dünyaya getiriliyor, ancak yeni bebeğin de talasemili doğma riski var. Bu tedaviyle kardeşi sağlıklı olması sağlanıyor ve ilik nakli umudu da artıyor. Burada önemli nokta, yeni kardeş oluşturma isteğinin aileden gelmesi gerekliliğidir.

Özellikle Akdeniz bölgesinde bazı illerde taşıyıcılık oranı yüzde 10 gibi yüksek oranlara çıkabildiğinden, evlilik öncesi "Talasemi Taşıyıcılığı Testi" yaptırmak, hasta çocukların doğmasını engelleyeceğinden en kesin yöntemdir. Bu nedenle bazı bölgelerde yerel yönetimler, evlilik öncesinde zorunluluk olarak Talasemi Taşıyıcılığı Testi istemektedirler. Özellikle kansızlık problemi olan anne ve baba adaylarının gebelik öncesi tarama testlerini yaptırmaları önemlidir.

## ERKEN YAŞTA BAŞARI ŞANSI DAHA YÜKSEK

En sık kök hücre nakli uygulanan hasta grupları talasemi major (Akdeniz anemisi), lösemiler (Kan kanserleri), aplastik anemiler (Kemik iliğinde kan üretiminin durduğu durumlar), immün yetmezlikler (Bağışıklık sisteminin doğuştan çalışmadığı hastalıklar), lenfomalar (Lenf bezi kanserleri), solid tümörler (Nöroblastom) ve doğuştan metabolik hastalıklardır. Tam uyumlu vericisi olan hastalara 5-7 yaştan önce kemik iliği nakli yapılması şiddetle önerilir. Erken yaşta yapılan nakillerde başarının daha yüksek olduğunu biliyoruz. Verici bulunamayan hastaların ise vücutta demir birikimini engelleyen ilaçları düzenli kullanmaları, düzenli kan almaları ve hekim kontrollerini düzenli yapmalarını öneriyoruz.

## AKDENİZ ANEMİSİNDE TOPLUMU FAKTÖRÜ

Akdeniz anemisi hastalığından korunmak için toplum eğitilmeli ve akraba evliliklerinin riskleri açısından bilgilendirilmelidir. Özellikle taşıyıcılığın yüksek oranda görüldüğü bölgelerde hasta ve taşıyıcı bireylerin tüm akrabalarının kan tetkiki ile taranması ve evlenecek çiftlerin taşıyıcılık açısından değerlendirilmesi çok önemlidir.

Eşlerin ikisinin de taşıyıcı olması durumunda eşlere danışmanlık verilmeli, genetik tanı merkezlerine yönlendirilmeli ve gebelik öncesinde gerekli tetkikler tamamlanmalıdır (örnek mutasyon analizi). İki taşıyıcının evliliği söz konusu ise çiftler mutlaka her gebeliğin erken döneminde (ilk 2 ay) doktora başvurmalı ve gerekli tetkikleri yaptırmalıdır.

Ülkemizde talasemi taşıyıcılığı sıklığı yüzde 2,1 dolayındadır. Bu sayı farklı bölgelerde artmakta, taşıyıcılık sıklığı yüzde 13'e kadar yükselmektedir.

- Antalya'da yüzde 13,
- Edirne'de yüzde 6,4,
- Urfa'da yüzde 6,4,
- Aydın'da yüzde 5,1,
- Antakya'da yüzde 4,6,
- İzmir'de yüzde 4,8,
- Muğla'da yüzde 4,5,
- İstanbul'da ise yüzde 4,5 oranında Akdeniz Anemisi görülüyor.

Akdeniz, Ege ve Trakya bölgeleri taşıyıcılığın yüksek olduğu bölgelerdir.

Kaynak: <https://www.gidahatti.com/talasemi-hastaligi-nedir-belirtileri-neler-nasil-tedavi-edilir-53003/> Prof. Dr. Tunç Fişgin

Esra AKDAĞ TATLI  
Tıbbi Cihazlar Kalite Güvence Uzmanı

## HANGİSİ HAYAT KURTARIR: ÜRÜN MÜ, MEVZUAT MI?

Hemen her gün haber bültenlerinde, magazin programlarında ya da sosyal medyada; “Ne yiyelim, hangi gıdalar sağlıklı, endüstriyel ürünlerde nelere dikkat etmeliyiz, gıda güvenliği nedir?” gibi onlarca başlıkta yayın görmek mümkün. Gıda endüstrisi ve onun çıktıları, bu yazıda değinmek istediğim ürün grubuna göre son kullanıcı tarafından nispeten daha fazla bilinen ya da farkındalık seviyesi daha fazla olan; hatta bilinçlendirme yayınları ve kamu spotları aracılığıyla devlet tarafından halkın bilinç seviyesinin artırılmaya çalışıldığı unsurlar. Peki sağlığımızı etkileyebilecek ve vücudumuza dışarıdan müdahale eden başka hangi ürünler var ve bizler son kullanıcı olarak bunların imalatı, güvenliği, denetimi gibi konularda ne kadar bilgi sahibiyiz?

Aynen endüstriyel gıda ürünleri gibi, piyasaya arz edilebilmeleri için birtakım mevzuat kriterlerine ve denetimlere tabi olan çok önemli üç ürün grubu daha mevcuttur: Beşeri tıbbi ürünler (ilaçlar), kozmetik ürünleri ve tıbbi cihazlar. Bu ürün gruplarının ortak özelliği, insan vücudu ile bir şekilde temas etmeleri ve bu nedenle de bir dizi güvenlik kriteri gerektiriyor olmalıdır. Peki şartları nelerdir, nasıl üretilirler, nasıl denetlenirler, mevzuatı ne der? Belki “Haydi oradan, herkes kendi işini yapsın, ben doktor/mühendis/hukukçu muymuyum?” diyenler vardır içinden. Ama endüstriyel yoğurdun ya da pastörize sütün doğruları tüketici tarafından tartışılırken de durum farklı değil aslında. Yani yoğurdun homojenizasyonu yüzünden kıyamet kopuyor da, kanımıza serum verilen hortumun üretiminde kullanılan plastizer madde ya da sterilizasyonu sonrasındaki toksik kalıntı etilen oksit miktarıyla ilgili çit çıkmıyor. Bana göre iş yine uzmanına bırakılmalı; ancak sistemlerin doğru çalışmasını güvence altına alabilmek için son kullanıcının farkındalık seviyesinin yükseltilerek bir iç kontrol mekanizmasının mutlaka oluşturulması ve bunun için de gündeme daha fazla taşınması gerektiğine inanıyorum. Aksi halde bizzat kendi bedenimiz üzerinde kullanılacak ürünlerle ilgili tüm kontrolü, tam olarak nasıl yürüdüğünden haberimiz olmayan süreçlere ve onları kontrol edenlere bırakmış oluruz. Bunun ne gibi bir sakıncası olur? Gelin bunu, sandığımızdan çok daha fazla hayatımızda olan tıbbi cihazlar için irdeleyelim.

Tıbbi cihaz nedir? Nasıl üretilir, nasıl temizlenir ya da sterilize edilir örneğin? Bir tıbbi cihazın “güvenilir” olduğuna nasıl kanaat getirirsiniz? Tanımı, steril yara bantlarından tomografi cihazlarına kadar gerçekten de çok geniş bir ürün yelpazesini içine alan bu grubun bize günlük hayatımızda ne kadar yakın olduğunu kavrayabilmek için çocuğumuza aşı yapılırken kullanılan şırıngaya, besin zehirlenmesiyle acil servise gittiğimizde kolumuza takılan serum setine, düşüp kalçasını kıran babaannemizin kalça kemiğine takılan kalça implantına, rahim ağzı kanseri taraması için smear almaya yarayan çubuklara, kontakt lenslerimize ve hatta onları yıkadığımız solüsyonlara bakmamız yeterli. Cerrahi iplikler ve bazı ameliyat malzemeleri, stentler, solunum cihazları, insülin seviyesini takip eden cihazlar (yazılımlar) gibi, bilinirliği fazla olan örnekler vermek de mümkün. Bu örnekleri vermektteki asıl amacım, birazdan ele alacağım konunun pekala bu ürünlerin de başına gelebileceğini; dolayısıyla bizlere nasıl dokunabileceğini göstermek. Bu ürünlerin güvenliğinden nasıl emin olabiliriz? “Mevzuat kriterlerine uygunluğun göstergesi olan ‘CE’ işaretini almışsa güvenilir” diyebilir miyiz? Peki kriterlerin doğruluğunu ya da denetim mekanizmalarının sağlıklı işleyip işlemediğini sorgulamak çok mu ileri gitmek olur?

Avrupa Komisyonu 2012 yılında, 90’lı yıllardan beri Avrupa Ekonomik Topluluğu içerisindeki tüm tıbbi cihaz imalatçıların ürünlerinin piyasaya arz koşullarını belirleyen mevzuatı çok zorlayıcı şekilde değiştirecek olan yasa tasarısını kabul etmiştir. AB ile yapılmış Ortaklık Konseyi Kararları neticesinde Türkiye’nin de uymakla yükümlü olduğu bu mevzuat, 5 Nisan 2017 yılında AB Resmi Gazetesi’nde yayınlanmıştır ve üç yıllık geçiş süresinin sonunda, 26 Mayıs 2020 tarihinde uygulamaya alınacaktır. Peki neydi bu mevzuatı bu kadar zorlaştırmaya iten sebep?

Değişikliğe yön veren başka unsurlar da olmakla birlikte, her şeyin 2011 yılında patlak veren PIP Skandalı ile başladığı söylenebilir. Skandal, faaliyet gösterdiği yıllarda alanında dünyada üçüncü sırada yer alan meme implantı üreticisi Fransız Poly Implant Prothèse firmasının, ürünleri

içerisinde 10 yıl gibi bir süre boyunca medikal silikon yerine sanayi tipi silikon kullanmış olduğunun ortaya çıkmasıyla duyulmuştur. Buradaki vahamet ise bu durumun, öncesinde ürünlere ilişkin çok sayıda olumsuz olay raporu olmasına rağmen; nadir görülen bir kanser türü olan anaplastik büyük hücreli lenfoma teşhisi konan orta yaşlı bir PIP alıcısının ölümünün ardından ortaya çıkmış olmasıdır.

Ayrıca PIP implantları, rüptürle ilgili olan; tahrişler, silikonomalar (silikon ile temastan kaynaklanan ve nodül içeren doku tahrişleri) ve adenopatiler (şişmiş lenf düğümleri) gibi spesifik fiziksel problemlerle ve psikolojik acı ve orta ve uzun vadeli etkilerle ilgili diğer problemlerle ilişkilendirilmiştir. Bu sürecin en acı tarafı ise, dünya çapında 400,000 civarında PIP silikonunun satıldığının bilinmesi; ancak mevcut mevzuat şartlarındaki boşluklar nedeniyle izlenebilirliğin sağlanamaması ve alıcılara ulaşılabilmesi; dolayısıyla tam bir geri çağırma yapılamaması olmuştur.

Peki nasıl olur da denetlenen ve izin verilen bir ürün, şartları sağlamayacak şekilde piyasaya arz edilebilir? Firma ürünleri TÜV Rheinland tarafından CE belgelendi... Yani tüm prosesleri belirli bir kalite güvence sistemi üzerinden geçerli kılınmış ve periyodik olarak denetleniyordu. Ya da nasıl olur da insan vücuduna takılan bir ürünün kayıtları firma-distribütör-bayi-hastane-hasta silsilesiyle kayıt altına alınmaz? Bunlar mevcut mevzuatın o tarihler için eleştirilere maruz kaldığı pek çok husustan sadece birkaçı. Ancak tüm detaylar bir yana, yürürlükteki mevzuatın “Direktif (Yönetmelik)” olma özelliği; yani istenen sonucu belirten; ama o sonucun nasıl elde edileceğine dair süreçleri üye devletlere bırakan yapısı mevzuatta açık kapılar yaratmıştır. Ama yine de, ölümlerin ve skandalların meydana gelmesinin nedeni açık kapılar değil; o kapıları kullanmayı tercih eden insan faktörüdür. Yani mevzuat elbette, kabaca ifade edilirse, “amaçlanan kullanımını gerçekleştirirken zarar vermeyen” ürün üretmeyi öngörür; ancak etkisi on yıllar içerisinde ortaya çıkacak bir uygunsuzluğa bile bile sebebiyet vermek, kayıtlarla oynamak ve denetçiyi yanıltıcı şekilde düzenlemeler yapmak; en sıkı sistemde bile; kanun boşluklarından faydalanmakta bir sakınca görmeyen bir bilinç tarafından kolaylıkla hayata

geçirilebilecek şeylerdir. Şimdi gelelim asıl meseleye: Bugün siz ya da sevdiğiniz üzerinde kullanılan şırınganın yapımında sağlığa uygun olmayan bir plastik malzeme kullanılmış olabilir mi? Ya da bir yakınınızın ameliyatında kullanılacak olan malzemelere sterilizasyon maliyetlerinin düşürülebilmesi için yetersiz şekilde sterilizasyon yapılmış olabilir mi? Böyle durumların yaşanması ile aramızdaki engel nedir? Bir haberli, bir de habersiz olmak üzere yılda en az iki kere yapılan denetimlerle tüm bir yıl boyunca üretilen ürünler güvence altına alınabilir mi?

Mayıs 2020’de uygulamaya alınacak olan yeni kanun bu olasılıkları ortadan kaldırmak amacıyla oluşturulmuştur. Bu başlı başına ayrı bir yazının konusu olabilir; ancak kısaca değinmek gerekirse yeni mevzuatın “Regülasyon (Tüzük)” mertebesinde yayınlanmış olması, istenen sonuçlara ek olarak neyin nasıl yapılması gerektiğinin de üye devletlerin iç hukuk sistemine aynen dahil edilmesi zorunluluğunu beraberinde getiriyor. Ayrıca yaptırımlar gerçekten de çok ağır ve denetim mekanizmaları çok daha katı. İki mevzuat kıyaslandığında elbette yeni mevzuatın hataya yer bırakma olasılığının görece çok düşük olduğu söylenebilir. Ancak “insan faktörü”nün olduğu her yerde hata olasılığı vardır. Ve hepimizin bildiği gibi, insan faktörünün etkilediği süreçlerin başarısı bu insanların eğitim, farkındalık ve bilinç seviyesiyle doğru orantılıdır.

Özetle, yeni dönemde tıbbi cihaz sektöründeki paydaşları çok daha zorlayıcı bir süreç bekliyor. İnsan, kendini yine insan faktörünün yaratabileceği zararlardan korumak için bir dizi önlem alma yoluna gidiyor. Ne var ki, tüm zararları önlemenin birincil koşulu; gerek bu mevzuatın şartları; gerek ürün teknolojisi; gerekse de yaptıkları işin insan hayatına ne derece dokunduğuna ilişkin sektör paydaşlarına ve elbette kullandıkları ya da kendi üzerlerinde kullanılan ürünlerle ilgili son kullanıcılara kazandırılması gereken bilgi ve farkındalıktır. Çünkü tecrübelerimiz, eğitim ve farkındalığın olmadığı yerde; ürün ya da mevzuat şartlarının; hayat kurtarmakta çok da yeterli olmadığını bizlere en acı yollardan göstermiştir.



# bioexpo® 'NUN YENİ TARİHİ 16-18 EYLÜL 2020

DÜNYADA ÖNEMLİ BİR GÜNDEM MADDESİ VE SAĞLIK TEHDİDİ HALİNE GELEN CORONA (COVID-19) VİRÜSÜNÜN YOL AÇTIĞI NEDENLERLE BIOEXPO YAŞAM BİLİMLERİ PLATFORMU'NUN YENİ TARİHİ 16-18 EYLÜL 2020 OLARAK BELİRLENMİŞTİR.

Bir süredir uluslararası sektörler ve ülkelerde planlanan organizasyonların tarih revizyonlarına ülkemizdeki önemli etkinliklerin de eklenmesinin; çeşitli tedbirlerin arasında tarih revizyonlarının artık giderek önem kazanmış olmasının; daha da önemlisi; BIOEXPO'nun doğrudan takip ettiği ve hizmet verdiği alan olan sağlık sektörünün, sektörün belirleyicisi konumunda olan T.C. Sağlık Bakanlığı'nın, bakanlığa bağlı kurum ve kuruluşların, üniversitelerin ve hastanelerin bu dönemdeki gündemlerinin nisan ayındaki bir sektör etkinliğine uygun düşmediği saptandı.

BIOEXPO 2020 sergilemeleri ve etkinliklerinin önemli yoğunluğunu oluşturan sağlık ve ilaç sektörlerinin, beraberinde de ulusal ve uluslararası üst düzey katılımcı ve izleyicilerin fuarında eksiksiz bulunmaları katılımcılara verilen en önemli hizmetlerin başında geliyor. Son dönemde gelişen olağanüstü koşullar neticesinde ortaya çıkan bu bağlamda, BIOEXPO 2020 fuarı ve etkinliklerinin yeni tarihi 16-18 Eylül olarak belirlenmiştir. Tüm fuar öncesi çalışmalar kesintisiz olarak sürdürülüyor ve daha güçlü bir organizasyonda buluşmak için çalışmalar devam ediyor.

Yüzlerce marka, sayısız teknolojik ürün ve hizmetler, profesyonel etkinlikler, panel ve söyleşiler ve çok daha fazlası BIOEXPO 2020'de gerçekleşecek. İlaç endüstrisinin yeni iş platformu BIOEXPO: Yenilikçi biyoteknolojik ilaçlar,

yeni yatırımlar en son teknolojiler için 16-18 Eylül'de İstanbul Lütfi Kırdar'da ziyaretçilerini bekleyecek. Katılımcı firmaların marka ve ürün değeri yüksek olan bu fuarın en önemli bir özelliği de her yıl yenilenen teknolojiyi ziyaretçilere farklı etkinliklerle sunuyor olmasıdır.

Aynı çatı altında laboratuvar, biyoteknoloji, ilaç endüstrisi ve temizada teknolojileri sektörlerini birleştiren ve yaşam bilimleri alanındaki tüm dinamikleri buluşturan BIOEXPO Yaşam Bilimleri Platformu; ulusal ve uluslararası katılımcılarını ağırlamaya hazırlanıyor.

BIOEXPO Fuarları 3 gün boyunca sektör için önem taşıyan, sempozyum, seminer, panel ve teknik sunumlar ev sahipliği yapacak. TÜSEB "Yenilikçi İlaç ve İleri Tedavi Süreçlerinde Biyoteknolojik Çözümler" Sempozyumu, Biyogirişimcilik Zirvesi, Tanı Teknolojilerinde Gelecek Paneli, Farmasötik Biyoteknoloji Paneli, İlaç Üretim Teknolojilerinde İnovasyon Sempozyumu, Open Lab Professional, Firma / Kurum Seminerleri, Performansları ve çok daha fazlası gerçekleşecek.

Gerek en son teknolojilerin ve yeni gelişmelerin yer aldığı ürün sergilemeleri, gerekse birbirinden zengin içerikli eş zamanlı etkinlikleri ile başta ilaç endüstrisi profesyonelleri olmak üzere gıda, laboratuvar, kimya, sağlık, elektronik, savunma sanayi gibi birçok endüstriyel sektörden ziyaretçi alan BIOEXPO; iş

dünyasını, akademisyenleri ve bürokratları bir araya getirecek.

Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB) himayelerinde düzenlenmekte olan Biyoteknoloji Sempozyumu'nun üçüncüsü BIOEXPO ile eş zamanlı olarak BIOEXPO Konferans Salonu'nda gerçekleştirilecek. Sempozyum'un bu yılki teması "Yenilikçi İlaç ve İleri Tedavi Süreçlerinde Biyoteknolojik Çözümler" olarak belirlendi.

Dünya Sağlık Örgütü'nden Dr. Ivana Kzenevic'in Keynote konuşmacı olduğu Sponsorluklarını Cinnagen İlaç, PPG Cleanrooms, Lighthouse EMEA, GE Healthcare, Koçak Farma ve Amgen firmalarının yaptığı İEİS İlaç Endüstrisi İşverenler sendikası, AİFD Araştırmacı İlaç Firmaları Derneği, Gebze Teknik Üniversitesi, İSEK İstanbul Sağlık Endüstrisi Kümelenmesi, REDIS Rediscover, Temiz oda Teknolojileri Derneği, GBR Global Business Reports gibi kurumların resmi olarak desteklediği sempozyumda iki gün boyunca 6 oturum (Türkiye'de Biyoteknoloji Yatırımları, Regülasyon ve İnovasyon Penceresinden Biyoteknolojide Hasta Odaklılık, Kişiselleştirilmiş Tıp Alanında Yeni Nesil çözümler ve Nadir Hastalıklar, Biyoteknolojik İlaçlar, Aşılar ve İmmünolojik Çözümler ve Yatırım-Teşvik Ağları ve Modeller) gerçekleştirilecek. Birbirinden değerli ulusal ve uluslararası düzeyde akademisyen ve sektör temsilcilerinin konuşmacı olacağı sempozyum şimdiden yoğun ilgi görmeye başladı.

Boğaziçi Üniversitesi Lifesci ve REDIS Innovation işbirliği ile düzenlenen Biyogirişimcilik Zirvesi, BIOEXPO salonlarında geleceğe yatırım yapan tüm kişi ve kuruluşları bir araya getirecek. Medikal, tarım ve endüstriyel biyoteknoloji alanlarında ar-ge faaliyetleri yürüten, proje geliştiren Start-Up firmalarını bir araya getirecek olan Biyogirişimcilik Zirvesi kapsamında; Atölye Çalışmaları, Kurumsal Aktör-Biyogirişimci Buluşmaları, Biyogirişimci-Yatırımcı Buluşmaları, Ekosistem Paneli ve çeşitli konu başlıklarında eğitim programları gerçekleştirilecek.

Türkiye'de ilk kez BIOEXPO dâhilinde gerçekleştirilen ve geleneksel olarak her yıl tekrarlanan OpenLab Atölye Çalışması, yine BIOEXPO salonlarında hayata geçirilecek. GTÜ Biyoteknoloji Enstitüsü İşbirliği ve Prof. Dr. Işıl Aksan Kurnaz moderasyonunda Merck, Bilim Lab, GE Healthcare, A1 Lifesciences ve Gen Era desteği ile mini lab safety/ iş sağlığı eğitimleri ve teorik derslerin verileceği Open Lab Professional Atölyesi 4 iş istasyonunda 3 gün boyunca İzolasyon, Fermantasyon, Ayrıştırma ve Yeni Nesil Genom Dizileme deneylerine ev sahipliği yapacak. Open Lab Professional katılımları ön kayıt sistemi ile gerçekleşecek.

Ayrıntılı bilgiye [www.BIOEXPO.com.tr](http://www.BIOEXPO.com.tr) adresinden ulaşılabilir.

## KOD YAZMAK İÇİN MATEMATİK BECERİSİ ŞART DEĞİL!



Yeni bir araştırmaya göre kodlama öğrenirken problem çözme becerileri ve dil yetenekleri, matematikten çok daha önemli. Washington Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, dil öğrenmede ve fikirlerini anlatmada doğal yeteneğe sahip kişilerin Python kodlama dilini, sayısal becerilere sahip kişilere kıyasla daha kolay öğrendiğini keşfetti.

Araştırmacılar; verilerin kodlama ve bilgisayar bilimini çevreleyen yaygın klişelerle çeliştiğini ve daha fazla kadını bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik gibi konularla ilgilenmeye teşvik edebileceğini söyledi.

Washington Üniversitesi'nde psikoloji

doçenti ve araştırmacının baş yazarı Chantel Prat, "Önkoşullu derslerden tutun da iyi bir programcının neye benzediğine dair klişelere kadar programlamanın önündeki birçok engel, onun büyük ölçüde matematikte iyi olmaya dayandığı fikri çevresinde geliyor ama verilerimiz bu fikri doğrulamadı" dedi ve ekledi; "Programlama öğrenmek zor, ancak iş gücünde vasıflı pozisyonlara gelebilmek için giderek daha önemli hale geliyor. Programlamada iyi olmak için ne gerektiğine dair bilgi, ciddi derecede eksik ki bu alan bilindiği üzere cinsiyet farkını kapamada yavaş".

Dünya genelinde devletler, şirketler ve kuruluşlar, dijital cinsiyet ayrımı denen konuyla mücadele etmek için çaba

ediyor. Bu konu, 2019'un Dünya Kadınlar Günü'nde odak noktası olmuştu. Girişimler, gelecek nesilleri işgücü için hazırlamak ve cinsiyet dengesizliğini düzeltmek için kız çocuklarını gerekli bilgisayar, bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik becerileriyle donatmak gerektiğini vurguluyor. Kâr amacı gütmeyen kodlama kuruluşu code.org, kodlamanın sadece "nerd erkekler" için olduğu klişesinin, "kadınların bilgisayar biliminden kaçınmasındaki başlıca neden" olduğunu söylüyor.

Üniversite düzeyinde programlama bölümlerine başvurabilmek için genellikle ileri düzey matematik bilmek gerekiyor. Geçmişte yapılan araştırmalar, bu tür

şartların kodlamanın ve programlamanın erkeklerle ait alanlar olduğuna yönelik klişeleri güçlendirdiğini göstermişti. Scientific Reports adlı bilimsel yayında yayımlanan son araştırma; gerekli bilişsel becerilerin, matematik bilgisinden dil öğrenme becerisiyle ve kişinin çalışma belleğiyle ilgili olduğunu gösteriyor. Araştırmacılar, bu verilerin toplumsal cinsiyet yanlılığının bitmesini sağlayacağını umuyor.

Dr. Prat konuyla ilgili şunları söyledi; "Nihayetinde (çalışmanın sonuçları), bireyin öğrenme süreci için kültürel alandan bağımsız ölçümler kullanılabilir".

Kaynak: [www.independent.co.uk/life-style](http://www.independent.co.uk/life-style) - Çeviren: Ata Türkoğlu



Ceren İNCE  
Yüksek Gıda Mühendisi

OXFORD ÜNİVERSİTESİ'NDE YAPILAN YENİ BİR ÇALIŞMA, MİKROBİYOMU KİŞİLİK ÖZELLİKLERİ VE SOSYAL DAVRANIŞLARLA İLİŞKİLENDİRMEKTEDİR.

# BAĞIRSAK MİKROBİYOTASI İNSAN DAVRANIŞLARINI ETKİLEYEBİLİR Mİ?



“Beslenme Psikiyatrisi” olarak tanımlanan alan, zihin sağlığı için ne yenilmesi ve nasıl beslenmesi gerektiği ile ilgilenmektedir. Bağırsak bakterilerinin dengesinin değişmesinin sadece beyindeki kimyasalların seviyesini değiştirmede, aynı zamanda davranışlarda da belirgin değişimlere neden olduğunu bazı çalışmalarda gösterdiği görülmüştür. Çalışmalar batı tipi diyetlerin tetiklediği bilişsel değişikliklerin, bağırsak mikrobiyotasındaki değişiklikler aracılığıyla ortaya çıkabildiğini göstermektedir.

Çalışmaların sonuçları, mikrobiyota tabanlı besinsel müdahalelerin çeşitli nedenlere bağlı psikiyatrik bozuklukları tedavi etmede kullanılabileceğine işaret etmektedir.

Bağırsak-beyin eksenindeki fonksiyon bozukluğunu gidermeye yönelik besinsel müdahalelerin psikiyatrik sorunların tedavisinde de rol oynayabileceği görüşü giderek daha fazla önem kazanmıştır.

Oxford Üniversitesi'nde yapılan yeni bir çalışma mikrobiyomu kişilik özellikleri ve sosyal davranışlarla ilişkilendirmektedir. Daha büyük bir sosyal ağa sahip olanlar, daha çeşitli bir bağırsak mikrobiyomuna sahip olma eğilimindedir. Doktora derecesini üniversitenin Deneysel Psikoloji Bölümü'nde yapan Dr. Katerina Johnson; “gut feeling” bağırsakta yaşayan bakteriler (bağırsak mikrobiyomu) ve davranışsal özellikler arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. İnsanlarda yapılan çalışmada hem bağırsak mikrobiyom bileşiminin hem de çeşitliliğin, sosyalleşme ve nevrozizm de dâhil olmak üzere kişilikteki farklılıklar ile ilişkili olduğunu bulmuştur.

Bağırsak mikrobiyomunu beyne ve mikrobiyom-bağırsak-beyin eksenini olarak

bilinen davranışla ilişkilendiren araştırmalar artmaktadır. Araştırmaların çoğu hayvanlarda yapılmışken, bu çalışmayla insanlardaki bağırsak mikrobiyomunun nöropsikiyatrik durumlarda rolüne odaklanılmıştır. Bağırsakta yaşayan bakteri çeşitliliğinin kişilik ile nasıl ilişkili olabileceği üzerine çalışabilmek için genel insan popülasyonuna bakılması gerektiği bildirilmiştir.

Dr. Johnson'ın çalışmasında, daha önceki bağırsak araştırmalarda otizmle ilişkilendirilen çok sayıda bakteri türünün de genel popülasyondaki sosyallikteki farklılıklarla ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu, bağırsak mikrobiyomunun sadece otizmde görülen aşırı davranış özelliklerine değil, aynı zamanda genel popülasyondaki sosyal davranıştaki değişime de katkıda bulunabileceğini düşündürdüğü söylenmektedir. Bununla birlikte gelecekteki araştırmalar, bu bakterilerin davranış üzerindeki potansiyel etkisini doğrudan araştırmakla sağlayabilir ve bu da otizm ve depresyon için yeni tedavilerin geliştirilmesine yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

Sosyal davranışla ilgili bir başka ilginç bulgulara bakıldığında daha büyük sosyal ağları olan kişilerin, daha iyi bağırsak sağlığı ve genel sağlık ile ilişkili olan daha çeşitli bir bağırsak mikrobiyomuna sahip olma eğiliminde olduğu görülmüştür.

İnsanlarda sosyallik ve mikrobiyom çeşitliliği arasında bir bağlantı bulan ilk çalışma ve sosyal etkileşimlerin bağırsak mikrobiyom çeşitliliğini artırabileceğini gösteren primatlardaki benzer bulguları takip ediyor. Bu sonuç aynı şeyin insan popülasyonlarında da geçerli olabileceğini düşündürmektedir. Yapılan çalışma,

yüksek stres veya anksiyetesi olan kişilerin daha düşük bir bağırsak mikrobiyotası çeşitliliğine sahip olduğu bulunmuştur.

Çocukken formülle beslenen kimselerin yetişkinlikte daha az çeşitli mikrobiyomları olduğu saptanmıştır. Bebek beslenmesinin bağırsak sağlığı için uzun vadeli sonuçları olabileceğini göstermektedir. Çeşitlilik; belki de yeni mikroplara ve farklı diyetlere maruz kalma nedeniyle daha çeşitli bağırsak mikrobiyomuna sahipken, süt içermeyen bir diyetle beslenenler daha düşük çeşitliliğe sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca, gıda takviye formunda alındığında değil doğal probiyotik kaynaklarında (örn. fermente peynir, lahanalar turşusu, kimchi) ve prebiyotiklerde (örneğin; muz, baklagiller, tam tahıllar, kuşkonmaz, soğan, pırasa) yüksek bir diyetle sahip olanlarda çeşitlilik daha fazla olduğu bildirilmektedir. Bakteriyel metabolizmayı artıran ve yararlı bakterilerin büyümesini teşvik eden besinsel müdahalelerin, prebiyotik/probiyotik takviyesinin bağırsak-beyin eksenini pozitif olarak etkileme ve psikiyatrik hastalık semptomlarını iyileştirme potansiyeli olduğu söylenebilir.

Sosyal etkileşimi az ve doğa ile daha az zaman geçirerek stresli yaşamlar sürdürüyoruz, diyetlerimiz tipik olarak lif bakımından yetersiz ve tedavilerde antibiyotiklere bağımlıyız. Tüm bu faktörler bağırsak mikrobiyomunu etkileyebilir ve bu nedenle davranışımızı ve psikolojik sağlığımızı şu anda henüz bilinmeyen şekillerde etkileyebilir.

Bağırsak mikrobiyomunun beyin üzerinde ölçülebilir bir etkisi vardır. Stres, kaygı, depresif belirtiler ve sosyal davranışları etkiler. Bu mikrobiyom-bağırsak-

beyin eksenine; nöral, bağırsıklık ve endokrin sinyalizasyon dahil olmak üzere çeşitli mekanizmalar aracılığıyla edebilir. Bugüne kadar, araştırmaların çoğu hayvan modellerinde yapılmış, sınırlı sayıda insan çalışması psikiyatrik koşullara odaklanmıştır. Burada bağırsak mikrobiyomunun bileşimi ve çeşitliliği insan kişiliği açısından incelenmiştir. Çoklu faktörleri kontrol etmek için regresyon modellerini kullanarak, belirli bakteri cinslerinin kişilik özellikleri tarafından önemli ölçüde tahmin edildiği gösterilmiştir. Bağırsak mikrobiyomunun çeşitlilik analizleri; daha büyük sosyal ağları olan insanların daha çeşitli bir mikrobiyomu olduğunu, sosyal etkileşimlerin insan bağırsağının mikrobiyal topluluğunu şekillendirebileceğini göstermektedir.

Aksine; anksiyete ve stres, çeşitliliğin azalması ve değiştirilmiş bir mikrobiyom bileşimi ile bağlantılıdır. Bu sonuçlar birlikte kişilik anlayışımıza yeni bir boyut katmakta ve mikrobiyom-bağırsak-beyin ekseninin genel popülasyondaki davranışsal varyasyon ve psikiyatrik bozukluklar ile ilişkili olabileceğini ortaya koymaktadır. 1875 yılında Josh Billings'in de dediği gibi; “İyi çalışan bir bağırsak insana iyi çalışan bir beyinden daha yararlıdır”.

“Gut feeling” Anlamı da üzerinde değil mi zaten? Sağlıcakla kalın.

Kaynaklar:

- Johnson, K. V. (2019). Gut microbiome composition and diversity are related to human personality traits. *Human Microbiome Journal*, 100069.
- Özenoğlu, A. (2017). Duygu durumu, besin ve beslenme ilişkisi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, Online Early*, 1-9.



### BAX® Sistemi PCR Testleri

#### Yirmi yıldan beri doğruluğu kanıtlanmış sonuçlar

Gıda endüstrisi için ilk DNA tabanlı bakteriyal üreme tespit yöntemi, daha güvenilir, daha kaliteli veri eldesi, daha hızlı ve daha kolay analiz sağlamak için gelişmeye devam ediyor.

- İlk nicelikli (Quantification) veri eldesi sağlayan RPC Sistemi - BAX® System Sal Quant ile başladı.
- Kolay validasyon imkanı sunan PCR Teknolojisi

### BAX® Sistemi Nasıl Çalışır?

The BAX® sistemi iki farklı PCR (Polimeraz Zincir Reaksiyonu) yöntemini temel almaktadır - 'real-time' ve 'end-point', ham madde, son ürün ve üretim ortamında bulunan bakteriyal üreme tespiti için optimize edilmiş tablet formda reaktifler ve besiyeri kullanılır,

- PCR Technology
- Real-Time
- End-Point
- BAX® Media

#### BAX® System Q7

#### BAX® System X5

✓ 96-well	✓ 32-well
✓ High-throughput	✓ Small footprint
✓ Real-Time Assays	Real-Time Assays
✓ End-Point Assays	✓ End Point Assays
✓ Salmonella Quantification	Salmonella Quantification

### BAX® System PCR Assays

Real-Time & End Point PCR Assays Gıda Analizi için Test Kitleri

#### Salmonella

#### E. coli

#### Listeria

#### L. mono



# CORONA VİRÜSÜ

# COVID-19

ATEŞ, BOĞAZDA KIZARIKLIK, NEFES DARLIĞI, SOLUNUM YETMEZLİĞİ GİBİ BULGULARIN ÖN PLANDA OLDUĞU CORONAVIRUS; BULAŞTIĞI ZAMAN ÖLÜMCÜL OLABİLMEKTEDİR. ÜLKEMİZDE DE PANİĞE NEDEN OLAN BU VİRÜSÜN AYRINTILARINI, SAĞLIK BAKANLIĞI HALK SAĞLIĞI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ TARAFINDAN ÖĞRENİYORUZ.

## Coronavirus nedir?

Coronavirus'lar (CoV), soğuk algınlığından Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS-CoV) ve Ağır Akut Solunum Sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS-CoV) gibi daha ciddi hastalıklara kadar çeşitli hastalıklara neden olan büyük bir virüs ailesidir.

Coronavirus'lar tek zincirli, pozitif polariteli, zarflı RNA virüsleridir. Pozitif polariteli oldukları için RNA'ya bağımlı RNA polimeraz enzimi içermezler, ancak genomlarında bu enzimi kodlarlar. Yüzeylerinde çubuksu uzantıları vardır. Bu çıkıntıların Latince'deki "corona", yani "taç" anlamından yola çıkılarak bu virüslere Coronavirus (taçlı virüs) ismi verilmiştir.

Coronavirus'lar zoonotik olup, hayvanlardan bulaşarak insanlarda hastalık yapabilir. Detaylı araştırmalar sonucunda SARS-CoV'un misk kedilerinden, MERS-CoV'un ise tek hörgüçlü develerden insanlara bulaştığı ortaya çıkmıştır. Henüz insanlara bulaşmamış olan ancak hayvanlarda saptanan birçok coronavirus mevcuttur.

## Coronavirus nasıl ortaya çıkmıştır?

Coronavirus'ların insanlarda dolaşımda olan alt tipleri (HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63 ve HKU1-CoV) çoğunlukla soğuk algınlığına sebep olan virüslerdir. SARS-CoV, 21. yüzyılın ilk uluslararası sağlık acil durumu olarak 2003 yılında daha önceden bilinmeyen bir virüs halinde ortaya çıkmış olup yüzlerce insanın hayatını kaybetmesine neden olmuştur. Yaklaşık 10 yıl sonra Coronavirus ailesinden, daha önce insan ya da hayvanlarda varlığı gösterilmemiş olan MERS-CoV (Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus) Eylül 2012'de ilk defa insanlarda Suudi Arabistan'da tanımlanmış; ancak daha sonra aslında ilk vakaların Nisan 2012'de Ürdün Zarqa'daki bir hastanede görüldüğü ortaya çıkmıştır. SARS Coronavirus'u ile uzaktan bağlantılı olmasına rağmen, yaşanmış olan SARS tecrübesinden ötürü endişe oluşturmuştur.

31 Aralık 2019'da DSÖ Çin Ülke Ofisi, Çin'in Hubei eyaletinin Wuhan şehrinde etiyolojisi bilinmeyen pnömoni vakalarını bildirmiştir. 7 Ocak 2020'de etken daha önce insanlarda tespit edilmemiş yeni bir coronavirus (2019-nCoV) olarak tanımlanmıştır. Daha

sonra 2019-nCoV hastalığının adı COVID-19 olarak kabul edilmiştir. Bu rehber, COVID-19, etkeni, bulaşma yolları, vaka tanımları ve tanı yöntemleri hakkında bilgi vermek; COVID-19 vakası veya teması ile karşılaşıldığında izlenmesi gereken strateji ve uygulama şekilleri hakkında yol göstermek amacıyla hazırlanmıştır. Bu doküman ağırlıklı olarak DSÖ önerileri doğrultusunda oluşturulmuştur. COVID-19'a yönelik olarak hazırlanmış olan "COVID-19 (2019-nCoV Hastalığı) Rehberi" güncel DSÖ önerileri ve bilimsel gelişmeler doğrultusunda güncellenmektedir.

## Coronavirus nelere sebep olabilir?

Coronaviruslar, Coronaviridae ailesi içinde yer alırlar. Başlıca dört türde sınıflandırılırlar: Alfa, Beta, Gama ve Delta Coronaviruslar. İnsan, yaras, domuz, kedi, köpek, kemirgen ve kanatlılarda bulunabilmektedirler (evcil ve yabani hayvanlarda).

İnsanlarda Coronavirus'un neden olduğu hastalık spektrumu basit soğuk algınlığından ağır akut solunum sendromuna (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS) kadar değişkenlik gösterebilmektedir. İnsan ve hayvanlarda çeşitli derecelerde respiratuar, enterik, hepatik, nefrotik ve nörolojik tutulumlarla seyreden klinik tablolara neden olabilmektedir.

Sanger sekanslama, Illumina sekanslama ve nanopore sekanslama kombinasyonu ile bronkoalveoler lavaj sıvısı örneklerinde yeni cins Coronavirus'ların (COVID-19) ilk tam genomu tespit edilmiş ve üç farklı suş tanımlanmıştır. Bu virus Coronavirus ailesinin tipik özelliklerine sahiptir ve Betacoronavirus 2b soyunda yer almaktadır.

COVID-19 virüsü, SARS-CoV ve MERS-CoV'unda içinde bulunduğu beta-coronavirus ailesi içinde yer almaktadır. Fatalite hızı SARS salgınında %11 ve MERS-CoV'da %35-50 arasında iken şu an için elde edilen veriler ile COVID-19 virüsünün fatalite hızı %2 civarındadır. İlk izlenimlerde asemptomatik vakaların da olması nedeniyle hafif seyirli olabileceği düşünülmekle birlikte izlenmeye devam edilmesi gerekmektedir.

## COVID-19 enfeksiyonun kaynağı nedir ve nasıl bulaşır?

Kaynağı henüz netlik kazanmamakla birlikte COVID-19'ların kökeni hala araştırılmaktadır.

Aynı zamanda elde edilen veriler, Huanan Deniz Ürünleri Toptan Satış Pazarında yasadışı olarak satılan vahşi hayvanları işaret etmektedir. Hastalığın başlangıcındaki ilk kaynak olarak Huanan Deniz Ürünleri Toptan Satış Pazarında yasadışı satılan vahşi hayvanlar düşünülmekle birlikte, insandan insana ve sağlık merkezlerinde bulaşma bildirilmiştir. Hastalığın damlacık yoluyla bulaştığı düşünülmektedir. Virüs hasta bireylerden öksürme, hapşırma yoluyla ortaya saçılan damlacıklarla ve hastaların kontamine ettiği yüzeylerden (göz, ağız, burun mukozasına temasla) bulaşabilir.

Asemptomatik kişiler solunum yolunda virus taşıyabilir, ancak esas bulaşma hasta bireylerden olmaktadır. SARS-CoV ve MERS-CoV epidemiyoloji bilgisine göre 14 güne kadar inkübasyon süresi olabileceği düşünülmektedir. Yeni vaka serilerinde inkübasyon süresi değerlendirilmektedir.

Klinik tablolar yeni tanımlanmaktadır. Yayınlarında vaka sayıları kısıtlı ve birbirinden farklı olduğu için ortalama inkübasyon periyodu farklı bulunabilmektedir. Şu ana kadar yayımlanmış olan bilimsel yayınlara göre kabul edilen inkübasyon süresi 2-14 gün arasındadır. Coronaviruslar genel olarak dış ortam dayanıklılığı olmayan virüslerdir, Ancak bugün için COVID-19'un bulaştırıcılık süresi ve dış ortama dayanma süresi net olarak bilinmemektedir.

## Virüsün klinik özellikleri nedir?

Enfeksiyonun yaygın belirtileri solunum semptomları, ateş, öksürük ve dispne'dir. Daha ciddi vakalarda, pnömoni, ağır akut solunum yolu enfeksiyonu, böbrek yetmezliği ve hatta ölüm gelişebilir. Ancak elde edilen veriler doğrultusunda hastalığın şiddeti konusunda yorum yapılamamaktadır.

Elde edilen verilerle ağır seyreden olguların oranının ve fatalite hızının çok yüksek olmadığı (yaklaşık %2) şeklinde bir izlenim elde edilmiştir. Ancak, bu durum ilerleyen dönemde virüsün genetik yapısında ortaya çıkabilecek değişikliklere bağlı olarak farklılaşabilir.

COVID-19 olası vaka tanımına uyan hastalarda solunum yolu numuneleri COVID-19 açısından HSGM Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarlarında

değerlendirilmektedir. Hastada diğer solunum yolu patojenleri tespit edilse dahi koinfeksiyonların oluşabileceği dikkate alınarak COVID-19 olası vaka tanımına uyan tüm hasta numuneleri COVID-19 için de değerlendirilmelidir.

COVID-19 sekans bilgileri yeni paylaşılmış ve moleküler (PCR) testler dizayn edilmiştir. Spesifik PCR testleri kurulana kadar, laboratuvarların pan-coronavirus testi ve takiben sekans analizi ile konfirmasyon yapmaları önerilmiştir. Konfirmasyon özellikle pan-coronavirus testleri ile pozitif 7 bulunabilecek diğer coronavirusların ekarte edilmesi açısından önemlidir. Dört insan coronavirusu (HCoV) dünyada endemik olarak seyretmektedir; HCoV-229E, HCoV-NL63, HCoV-HKU1 ve HCoV-OC43, bunlardan son ikisi betacoronavirüsüdür. Ayrıca insanlarda zoonotik enfeksiyon yapan diğer iki betacoronavirüs SARS ve MERS-CoV virüsüdür.

Sekans verisi virüsün kaynağını ve nasıl yayıldığını anlayabilmek için oldukça önemlidir. DSÖ, laboratuvarların elde ettikleri sekans verilerini ilgili platformlarda (GenBank, GISAID vb) paylaşmalarını gerekliliğini bildirmiştir.

## Olası durumlarda vaka takibi nasıl yapılıyor?

Tanımlandığı anda İl Sağlık Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Birimi bilgilendirilir. Vakanın yönetimi İl Sağlık Müdürlüğü koordinasyonunda yürütülür.

## Sağlık Kurumu:

- Hastane tarafından İl Sağlık Müdürlüğü'ne (İSM) olası vaka en hızlı şekilde ihbar edilir.
- Bildirim, Bulaşıcı Hastalıklar Bildirim Sistemi kapsamında U07.3 ICD 10 tanı kodu kullanılarak yapılır.
- Hastaya standart, temas ve damlacık korunma önlemleri alınır, hasta tek kişilik odada numune sonuçları çıkana kadar izole edilir.
- Uygun numune alınarak uygun şartlarda saklanır.
- COVID-19 Vaka Bilgi Formu doldurulur (Form İZCİ'ye de girilir).
- Form ve numune ivedilikle İl Sağlık Müdürlüğü'ne ulaştırılır.
- Olası Vaka, multidisipliner şartlara sahip hastanelerde takip edilir.

T.C. Sağlık Bakanlığı  
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü

“Tüm veriler Şubat 2020 itibarıyla hazırlanmıştır.”

- Kesinleşen olgulardan Ağır Akut Solunum Yolu Enfeksiyonları olguların vakasının bulunduğu ildeki, belirlenmiş hastanelerde takip edilir.
- Kesinleşen olgulardan yoğun bakım ihtiyacı olan veya entübe edilen hastalar 3. düzey yoğun bakım ünitelerinde standart olarak bulunan izolasyon odalarında takip edilir.

#### İl Sağlık Müdürlüğü:

- Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (HSGM) Ulusal Viroloji Laboratuvarına ve Bulaşıcı Hastalıklar Dairesi Başkanlığı'na telefonla bilgi verildikten sonra formun bir nüshası ve numune ivedilikle HSGM Ulusal Viroloji Laboratuvarına ulaştırılır.
- Formun bir nüshası e-posta ile HSGM Bulaşıcı Hastalıklar Dairesi Başkanlığı'na gönderilir.
- İZCI'ye gelen vaka bildirimini ile ilgili süreçler sürdürülür.
- Vaka kümelenmesi şüphesinde vakalar arasında epidemiyolojik bağlantı araştırılır.
- HSGM Resmi İnternet Sayfasında yer alan “Temaslı izlem formu” vakanın her bir temaslı için ayrı ayrı doldurulur.
- Referans Laboratuvarı'ndan alınan numune sonuçları Sağlık Kurumları'na iletilir.

\*İSM tarafından iletilen numuneler analiz edilir. Sonuçlar İSM ve HSGM Bulaşıcı Hastalıklar Dairesi Başkanlığı'na bildirilir.

\*Numune solunum yolu sürüntüsü olarak Viral Transport Besiyeri (VTM) ile alınır. Trakeal aspirat, bronkoskopik örnek, balgam alınacak ise steril, vida kapaklı ve sızdırmaz kaplara 2-3 ml alınmalıdır. Tüm örnekler alındıktan hemen sonra buzdolabında (2-8°C arası) muhafaza edilmeli ve ivedilikle laboratuvara ulaştırılmalıdır.

Ülkemize uçakla gelen tüm yolcularda semptom geliştirmesi halinde Ülkemizdeki sağlık hizmetlerinden nasıl yararlanacakları konusunda Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü tarafından bilgilendirilir. Uçakta veya havalimanında saptanan ve olası vaka tanımına uyan kişiler aşağıdaki algoritmaya uygun yönetilir.

#### Uçakta Olan Hastada Semptom Saptanırsa:

- Pilot tarafından vaka kuleye bildirilir.
- Kule tarafından olay havalimanı sağlık denetleme merkezine/havalimanı operasyon merkezine bildirilir.
- Tüm yolculara yolcu iletişim bilgi kartı doldurulur.

- İki ön, iki arka ve iki yan koltuk yolcu bilgisi alınır.
- Sağlık Denetleme Merkezi vakayı uçakta değerlendirir.
- Sağlık Denetleme Merkezi İl Sağlık Müdürlüğü ve 112 Komuta Merkezine bilgi verir.
- Sağlık Denetleme Merkezi vakayı değerlendirdikten sonra, olası vaka formu ile vakayı 112'ye teslim eder.
- Vaka, 112 vasıtasıyla multidisipliner şartlara sahip hastanelere transfer edilir.
- Hasta burada Olası Vaka Takip Algoritmasına uygun yönetilir.

#### Havalimanında Semptomu Olan Hasta Saptanırsa:

Dış hatlar gelen yolcu terminalinde mümkün olan en erken noktalarda termal kamera sistemi yerleştirilir (termal kamera başında eğitilmiş, tıbbi maskesi, steril olmayan eldiveni ve gözlüğü olan en az iki personel bulunmalıdır).

- Termal kamerada ateş tespit edilen kişiler veya havalimanı içinde uçak bekleme, dinlenme vb. alanlarında, ateş ve/veya solunum yolu semptomları gösteren kişilere tıbbi maske takması sağlanır.
- Kişi sağlık denetleme merkezine götürülür.
- Kişi Sağlık Denetleme Merkezi personeli tarafından değerlendirilir.
- Olası vaka tanımına uyan kişilerin, İl Sağlık Müdürlüğü ve 112 komuta merkezine bilgi verilip “Olası Vaka Bilgi Formu” ile 112 Acil Sağlık Hizmetleri aracılığıyla hastaneye nakli sağlanır.
- 112 vasıtasıyla olanakları uygun multidisipliner şartlara sahip hastanelere transfer edilir.
- Kişinin geldiği havayolu ile temasa geçilerek kişinin iki ön, iki arka ve iki yan koltuk yolcu bilgisi alınır ve temaslı takibi için İl Sağlık Müdürlüğüne iletilir.
- Vaka Takip Algoritmasına uygun yönetilir.
- Numune sonucu İl Sağlık Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Birimi tarafından Sağlık Denetleme merkezine bildirilir.
- Olası vaka bilgileri günlük olarak İl Sağlık Müdürlüğü'ne bildirilir.

#### Temas takibi nasıl yapılıyor?

Kesin veya olası COVID-19 enfeksiyonu olan bir kişi ile damlacık enfeksiyonuna yönelik korunma önlemleri alınmadan yakın temas etmiş olan kişiler İl Sağlık Müdürlüğü'nce, korunmasız son temaslarından sonraki 14

gün boyunca; özellikle ateş ve solunum semptomları açısından izlenmeli; ancak bu kişilerde titreme, vücut ağrıları, boğaz ağrısı, baş ağrısı, ishal, mide bulantısı/kusma ve burun akıntısı gibi diğer semptomlar da dikkate alınarak telefonla günlük olarak takip edilmeli, gerekirse ev ziyareti yapılabilir.

COVID-19 enfeksiyonu için doğrulama sürecindeki vakalar ile yakın temas edenler, temas ettiği olası vakanın numune sonucu negatif ise izlem sonlandırılır; pozitif gelirse izleme 14. güne kadar devam edilir.

Temaslı incelemesi amacıyla HSGM resmi internet sayfasında yer alan “Temaslı izlem formu” vakanın her bir temaslı için ayrı ayrı doldurulur. Temaslıların başka bir nedenle hastaneye yatışı gerekmiyorsa 14 gün boyunca mümkün olduğu kadar evde kalması ve toplu alanlardan uzak durması istenir, evin dışına çıkma zorunluluğu olduğu durumlarda tıbbi maske (cerrahi maske) takılmalıdır. Ateş veya solunum semptomları gelişmesi durumunda Olası Vaka Algoritmasına uygun olarak hareket edilir.

- Tüm yakın temaslı/uçak temaslı tanımına uyan kişiler İl Sağlık Müdürlüğü'nce tespit edilir.
- Tespit edilen kişiler liste haline getirilerek, son temaslarından sonraki 14 gün boyunca telefon aracılığıyla takip edilir.
- Temaslılar; özellikle ateş ve solunum semptomları açısından izlenmeli; ancak bu kişilerde titreme, vücut ağrıları, boğaz ağrısı, baş ağrısı, ishal, mide bulantısı/kusma ve burun akıntısı gibi diğer semptomlar da dikkate alınarak telefonla günlük olarak takip edilmeli, gerekirse evde ziyaret edilmelidir.
- Temaslı incelemesi amacıyla HSGM resmi internet sayfasında yer alan “Temaslı izlem formu” vakanın her bir temaslı için ayrı ayrı doldurulur.
- Belirlenen temaslıların başka bir nedenle hastaneye yatışı gerekmiyorsa 14 gün boyunca mümkün olduğu kadar evde kalması ve toplu alanlardan uzak durması istenir. Toplu alanlara gitmesinin zorunlu olduğu hallerde ise tıbbi maske takması istenir.
- Semptom gelişmesi durumunda Olası Vaka Algoritmasına uygun olarak hareket edilir.

#### Vaka görülen ülkelere gidecek kişiler nelere dikkat etmelidir?

Çin Halk Cumhuriyeti başta olmak üzere yüksek vaka sayısı veya hızlı vaka artışının görüldüğü ülkelere seyahatler mümkünse ertelenmeli, zorunluluk durumlarında seyahat planlayanlar için aşağıdaki uygulamalar önerilir;

- Hasta insanlarla temastan kaçınılmalıdır (mümkün ise en az 1 m uzakta bulunulmalı).
- Hastaların yoğun olarak bulunması nedeniyle mümkün ise sağlık merkezlerine gidilmemeli, sağlık kuruluşuna gidilmesi gereken durumlarda diğer hastalarla temas en aza indirmelidir.
- Gıda güvenliği önerilerine dikkat edilmelidir (çiğ süt ve hayvansal ürünler tüketmemek, çiğ tüketilecek sebze ve meyveleri iyice yıkayarak tüketmek gibi).
- Yabani ve evcil hayvanlar (canlı veya ölü) ile temastan kaçınılmalıdır.
- El hijyenine dikkat edilmelidir, sık aralıklarla temizlenmelidir. Eller en az 20 saniye boyunca sabun ve suyla yıkanmalı, sabun ve suyun olmadığı durumlarda alkol bazlı el antiseptiği kullanılmalıdır. Antiseptik içeren sabun kullanmaya gerek yoktur, normal sabun yeterlidir.
- Öksürme veya hapşırma sırasında burun ve ağızın tek kullanımlık kâğıt mendil ile kapatılması, kâğıt mendilin bulunmadığı durumlarda ise dirsek içinin kullanılmasına dikkat edilmesi çevreye hastalık etkenin bulaşmasını azaltmada etkilidir.
- Özellikle solunum enfeksiyon bulguları (ateş, burun akıntısı, burun tıkanıklığı, hapşırma, öksürme, boğaz ağrısı gibi) varlığında, öksürük ve hapşırma sırasında yukarıda belirtilen uygulamalara dikkat edilmesi, ellerin sık olarak yıkanması, hasta kişilerin mümkünse kalabalık yerlere girmemesi, eğer girmek zorunda kalınıyorsa ağız ve burnun kapatılması, mümkünse tıbbi maske kullanılması önerilmektedir. Hasta olmayan kişilerin maske takmasına gerek yoktur.

Yolculuk dönüşü 14 gün içinde ateş, öksürük, solunum sıkıntısı gelişirse sağlık kuruluşuna başvurmaları ve seyahat öyküsünü bildirmeleri gerekmektedir.

Kaynak: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/bulasicihastaliklar-anasayfa.html>



“BİLDİĞİMİZ TEK ŞEY, HALA BİLİNMEYEN KALANLARDAN ÇOK DAHA AZDIR.”

## WILLIAM HARVEY “KAN DOLAŞIMININ KEŞFİ”

William Harvey 1 Nisan 1578’de İngiltere’nin Folkton şehrinde doğdu. Babası zengin bir tüccardı. William Harvey, eğitimini Centerbury’de Kins’s School’da sürdürdü. Daha sonra yükseköğrenimini Cambridge’de tamamladı. Harvey iyi bir öğrenciydi. Ancak profesörlerinin beklediği parlak öğrenci imajına uymuyordu.

1597 yılında dönemin en ünlü tıp okulu olan Padua’ya gitti ve anatomi uzmanı Fabricius’un derslerine katıldı. Fabricius, damarlardaki valfları bulmuştu ancak tam olarak nasıl bir görev edindiklerini açıklayamamıştı. William Harvey’in kan dolaşımını bulmasında Fabricius’un ortaya çıkardığı bu valfler önemli bir nokta olmuştur.

Eğitim hayatından sonra Harvey, Londra’da çalışmaya başladı. Bu sürede Kraliçe Elizabeth’in özel doktoru Launcelot Browne’nin kızı Elizabeth Browne’a âşık oldu ve evlendiler. Bu evlilik Harvey’in saray ahalisine katılmasına yardımcı oldu.

1609’da St. Bartholomew Hastanesi’nde çalışmaya başladı. Burada özellikle hastanede belli günler bulunup hastaların sorunlarına çözüm arıyordu. Bu hastanede oldukça tecrübe edindi ve kan dolaşımıyla ilgili çalışmaları için ilham aldı.

Harvey’in çalıştığı dönemlerde kanın karaciğerden çıktığı, vücutta iki ayrı kan

olduğu, biri kalbin sağ karıncığından çıkıp vücudu dolaştığı diğeri sol karıncıktan çıkıp atardamarlarla yavaş ve düzensiz bir şekilde dolaştığı düşünülüyordu.

Harvey, bunun yanlış olduğunu düşündü ve araştırmalarını bu soru çerçevesinde sürdürdü. Valfler kanın bir doğrultuda çıktığını gösteriyordu. Bunun yanı sıra kan nereden çıkıp nereye gidiyordu?

Harvey, elinde bir nesneyi tutan gönüllünün koluna turnike uyguladı. Daha sonra, kan damarlarının içinden akan sıvının birikmesi nedeniyle şişmesini bekledi. Küçük çıkıntılar (B, C, D, E), ven kapakçıklarının varlığını gösteriyordu. Harvey vücutta iki ayrı kan olmadığını ortaya çıkardı. Bununla da kalmadı ve kanın kalpten pompalandığını sonra da tekrar kalbe döndüğünü buldu. Yani kan akışı bir dolaşım içindeydi. Harvey buluşunu önce 1616’da Royal College of Physicians (Kraliyet Tıp Okulu)’da sundu. İlk başlarda meslektaşları bu buluşu pek önemsemediler. Ancak Harvey çalışmaya, çalışmalarını anlatmaya devam etti.

1628’de bir kitap yayınladı. “Exercitatio Anatomica de Motu Cordis et Sanguinis in Animalibus” yani “İnsan Vücudunda Kalbin ve Kanın Hareketi Konusunda Deneme” anlamına gelen bu kitap, tıp çevrelerince oldukça sansasyon yarattı. Ortaya koyduğu kuram oldukça yenilikçiydi. Ancak bu

durum ilk başlarda pek olumlu geri dönüş sağlamadı. Doktorların bir kısmı karşı cephe alırken, halk da kaçık gözüyle bakıyordu. Ancak geçen sürede Harvey’in kuramını inceleyen diğer doktorlar bunun doğru olduğunu gördüler. Böylece bu direnç zamanla azaldı ve Harvey, bu buluşuyla ünlendi. Benzer tepkiler Avrupa kıtasında da geldi ancak zamanla onlar da bu kuramı kabul etti.

Bu çalışmaları sürerken Harvey, sarayda da ilgi görmüştü. Birinci Charles’in özel doktoru olmuştu. Kral Harvey’i destekliyordu. Ancak araya İngiltere’deki iç savaş girdi. Harvey emekliliğinden sonra Londra’ya döndü. 1654 yılında Kraliyet

Tıp Okulu “Okulun Başkanlığı” teklif etti ancak Harvey, yaşlılığından dolayı bu teklifi kabul etmedi. Harvey 3 Haziran 1657’de felç geçirerek hayata gözlerini yumdu.

Eşi yıllar önce ölen Harvey’in çocuğu olmamıştı. Bu sebeple bütün vasiyetini Kraliyet Tıp Okulu’na bıraktı. Bununla birlikte her yıl okulun açılışında okunması için de bir tebliğ bırakmıştı. Bu tebliğ, “Harvey Söylevi” olarak anılır. Söylevin içinde meslektaşlarını deneyler yoluyla doğanın sırlarını çözmeye ve mesleğin onuru için birbirlerine daima karşılıklı sevgi ve dostluk göstermeye teşvik ediyordu. Kaynak: www.bilimma.com/william-harvey-ve-kan-dolasimi/



# info

Endüstri & Teknik Cihazlar

Türkiye  
Tek yetkili  
Temsilcisi

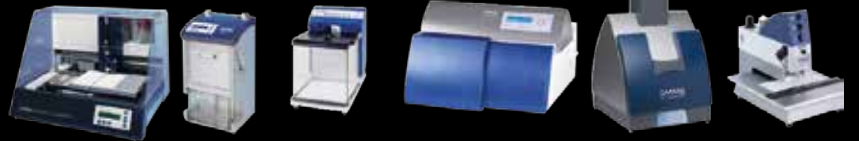


## İnce Tabaka Kromatografisinde Dünya Lideri CAMAG

**CAMAG**  
World leader in Planar Chromatography

### HPTLC - YÜKSEK PERFORMANSLI İNCE TABAKA KROMATOĞRAFI SİSTEMİ;

- > Bitki çalışmaları, ilaç çalışmaları, impürite çalışmaları, adli tıp çalışmaları, klinik çalışmalar, kozmetik çalışmaları vb. uygulama alanları için kolay kullanım sağlar
- > İşletme maliyeti düşüktür
- > Daha az numune hazırlığı gerekir
- > Kolayca gözlemlenebilir & dokümanite edilebilir
- > Zamandan tasarruf edilir
- > Madde kaybı yaşanmaz
- > Sistem içerisinde metod kütüphanesi bulunur
- > 21 CFR Part 11, GLP ve GMP ile uyumlu
- > Sistem istenildiği zaman upgrade edilebilir. Cihazlar parça parça ihtiyaç doğrultusunda tedarik edilebilir.



## KALİTE VE GÜVENE ATILAN İMZA

info@infoend.com.tr

**info**  
Endüstri & Teknik Cihazlar

Maksimum verimlilik için

**Julabo**

**HANNA**  
instruments

**CAMAG**  
World leader in Planar Chromatography

**heidolph**  
LABORTECHNIK

**AGC**  
INSTRUMENTS

**aralab**

**radleys**

**MAPADA**

**Haier**  
Inspired living

**ZEALWAY**

**InsMark**

**HERMLE**  
LABORTECHNIK

**AGC**  
INSTRUMENTS

**Phadebas**



İNFO ENDÜSTRİ BİLİMSEL TEKNİK CİHAZLAR Pazarlama Sanayi ve Dış Ticaret Limited Şirketi

+90 212 709 46 36  
INFO

Oruç Reis Mahallesi Tekstilkent Caddesi No:10 AB G1 Blok No: 116/117 Esenler/İSTANBUL Tel: +90 212 709 46 36 Fax: +90 212 438 46 30



## İhtiyacınıza özel ölçüm çözümleri

Refraktometre teknolojisinde 75 yıldır lider olan Atago, üreticilerin ihtiyaçları doğrultusunda yeni ürünler geliştirerek daima sektörünün öncüsü olmuştur.

Üstün Japon teknolojisi ile ürettiği numuneye özel refraktometre çeşitleri ile birçok sektörün analiz ihtiyaçlarını karşılayan Atago; sağlam, uzun ömürlü, kullanıcı dostu, ergonomik ve hassas cihazlar geliştirmektedir.

Atago'nun geniş ürün yelpazesi; el tipi, dijital, masaüstü, inline ve abbe modelleri ile tuz, asit, üre, şeker vb. birçok parametreleri ölçen refraktometrelerinin yanı sıra polarimetreler, viskozimetreler, iletkenlik ölçerler, pH metreler de içermektedir.