# LabMedya®


ISSN 2148-953X

9 772148 953005

LABORATUVAR
VE SAĞLIK GAZETESİDİR.
OCAK - ŞUBAT 2023
YIL: 13 • SAYI:75

MODERN ASTRONOMİNİN TEMELLERİNİ ATAN **NICOLAUS COPERNICUS**

SAYFA | 62

TGK14

SAYFA | 04

Prof. Dr. Kadir HALKMAN

MEYVE VE SEBZELER NASIL YIKANMALI?

SAYFA | 34

Prof. Dr. Y. Birol SAYGI

ADLİ TIPTA YENİDEN YÜZLENDİRME

SAYFA | 10

Uz. Dr. Uğur ÇOM

# 2023 YILI TEKNOLOJİ TRENDLERİ

Yapay zeka, metaverse, VR, web3, kuantum derken birçok teknoloji ilerleyen yıllardaki gelişmelerin temelini oluşturacağa benziyor!

SAYFA | 60


ANTON SENDROMU / 19

EVEREST'İN ZİRVESİNE ÇIKTIĞINIZDA NE OLUR? / 16

BOYALAR VE PİGMENTLER / 38



RÖPORTAJ

"Mutlu, Motive, Bağlı Çalışan" mottosuyla başarısını arttıran **İNTERLAB** hakkında tüm merak edilenleri firmanın Genel Müdürü **Kerem Cenk Cabbaraoğlu**'na sorduk.

SAYFA | 58

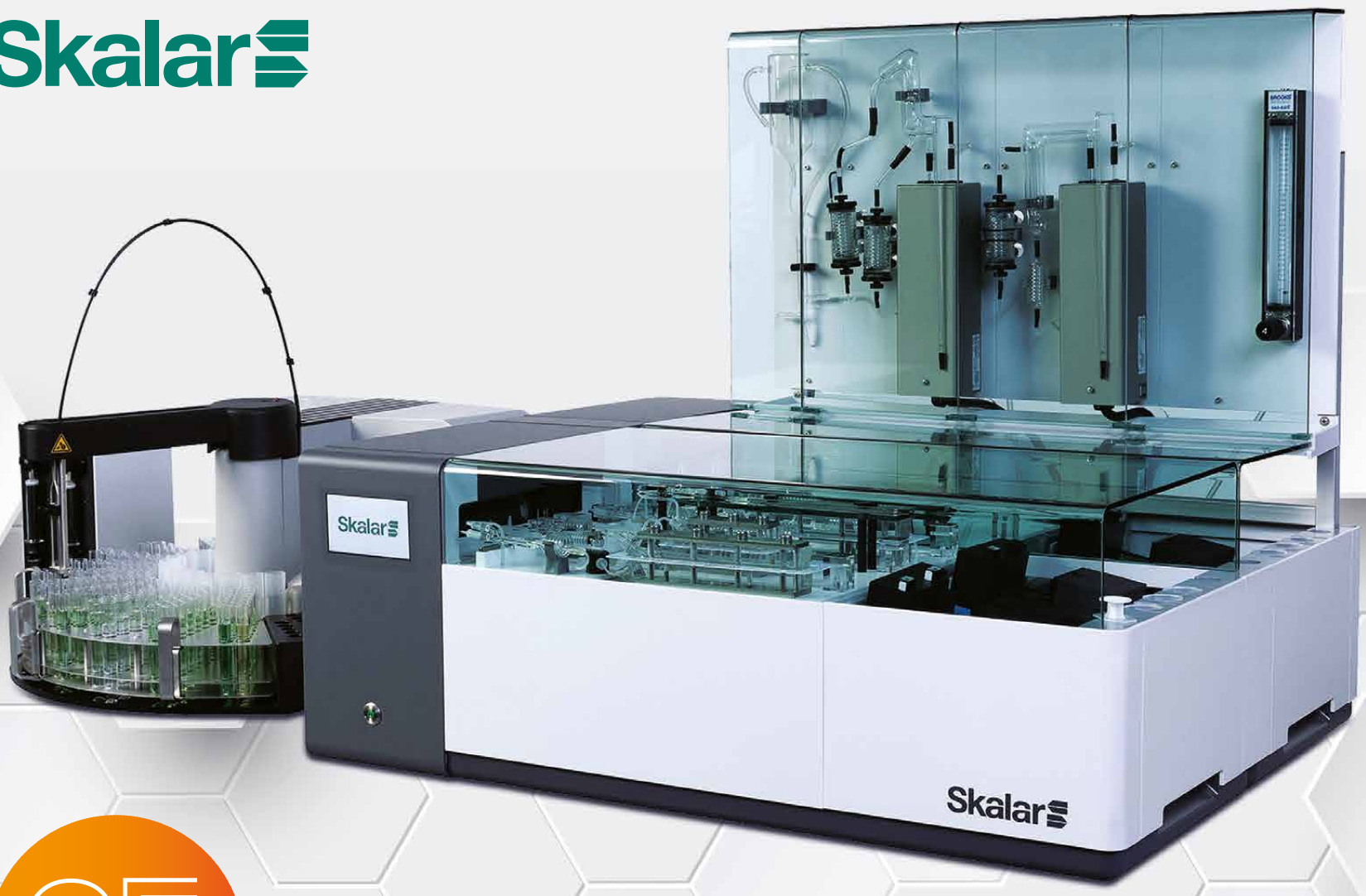
# Skalar San++ Sürekli Akış Otoanalizörü (CFA)

terralab
Analiz. Araştırma.

## Çoklu parametrelerin simültane analizinde ideal çözüm.

- Toplam 6 kimya modülüne kadar çalışabilen modüler sistem.
- Tam otomatik açılma ve kapanma sekansları.
- ISO, EPA, EBC ve ASBC standart metotlarına uygunluk.
- Temel sistem kontrolü ve bakım istemleri için dokunmatik ekran.

Skalar




25 YIL

0312 472 73 96 / www.terralab.com.tr

EDİTÖRDEN

# YIL SONU KARNE NOTUN KAÇ?

**Ecem KOÇER**
Editör

2022'yi acısıyla tatlısıyla bitirdik. Hazır okullarda yarı tatile giriyor karneler alınıyorken kendimize yıl sonu notu verelim istedim. Tüm yıl yaşadıklarınızın eksileri ve artılarıyla bu dünyaya taktim edeceğiniz bir not... Ben söyleyeyim kendime 10 üzerinden 8 verdim. Tatlı bir yıldı benim için. Sayılır yani, kim 4/4'lük tüm yılı geçirebilir ki?

İşte bu notu seneye daha da yükseltmek için, geride bıraktığımız yılı güzelce kapatmak ve sonraki yıla daha bilinçli bir giriş yapmak için kendinize sormanızda fayda olacağını düşündüğüm bazı soruları paylaşıyorum sizlerle. Ne de olsa zaman su gibi akıp geçiyor ve insan değişip dönüşüyor. Sürekli kendini yenileyen bir mekanizmada değişimi analiz etmek, rotayı yeniden çizebilmek için son derece elzem. O yüzden gelin bir değerlendirme yapalım. Neredeyiz, ne durumdayız bir bakalım.

Şüphesiz yıl boyunca uzun bir yol kat ettiniz. Bu yolda engellerle karşılaştınız. Güldünüz, ağladınız. Belki terfi almak, belki evi barkı satıp güneyde bir butik otel açmak için türlü türlü zorluklara göğüs gerdiniz. Ya da neredeyse herkesin düşündüğü "Bir cafe mi açsam?" düşüncesine siz de kapıldınız. Peki doğru şey için mi mücadele ediyorsunuz? Varmayı hedeflediğiniz nokta sizi mutlu edecek mi? Yani doğru dağa mı tırmanıyorsunuz? Önce bunu bir analiz edin, derim.

Diğer sormanız gereken soru ise şu olmalı: Neleri elde etmek için nelerden vazgeçtiniz? Eğlence için gece hayatına dalıp sağlığınızdan mı feragat ettiniz? Eşinizle ilişkilerinizi güçlendireyim derken ailenizle aranızı mı açtınız? Çocuklarınıza daha fazla zaman ayırmak istediniz ama şartlar buna imkân sağlamadı mı? Unutmayın ki evrende her şeyin eşit bir karşılığı ve bir bedeli vardır. Önemli olan bu bedellerin farkında olmak ve bilinçli seçimler yapabilmektir. Doğru değiş tokuşlar yapmanız şart.

Bu yıl nasıl değiştiniz? Nasıl bir insanken nasıl bir insan oldunuz? Ya da aynı mısınız? Bu soruyu cevaplarken dikkatli olun. Çünkü zihniniz bu değerlendirmeyi olumlu ya da olumsuz olarak etiketlemeye hazır. Siz bu kalıpların dışında kalın ve şu an olduğunuz kişiyi ve bu kişinin yaşam düzenini, hedefleriniz ile yan yana koyun ve sadece bakın. Bu karakter, bu yaşam düzeni ile bu hedeflere ulaşabilir mi? Bu değerlendirmenin tek amacı sizin rotanızda gerekli değişiklikleri yapabilmenizi sağlamaktır. Değişiminizi olumlu ya da olumsuz olarak yargılayarak kendinizi iyi ya da kötü hissederseniz, ana fikri kaçırmışsınız demektir.

Peki ya üstlendiğiniz sorumluluklar gerçek mi yoksa hayali mi? Aldığınız ya da almak zorunda olduğunuz hangi sorumluluklar size ağır geliyor? İşini yapmayan çalışma arkadaşının görevlerini yüklenenlerden misin, çevresindeki herkesi mutlu etmeye çalışanlardan mı? Yoksa evde mutsuz olup mutluymuş gibi davrananlardan mı?

Bu yıl en çok kimlerle vakit geçirdiniz? Unutmayın, yakın çevrenizde bulunan ve yoğun olarak vakit geçirdiğiniz kişilerin üzerinizdeki etkisi büyüktür. Etrafında bulunmayı seçtiğiniz kişiler sizi ya aşağı ya da yukarı çeker. Düşünün ve sorgulayın. Onlarla birlikte geçirdiğiniz vakit size iyi geliyor mu? Sizin için şu an en doğru olanı bulabilirsiniz. Ve unutmayın ki istediğiniz her türlü değişikliği yapabilecek kapasitedesiniz. Yeter ki ne istediğinize karar verin. Seçiminizi yapın ve doğru olduğundan emin olun.

Verdiğiniz kararların arkasında durduğunuz, kendinizi ve tüm canlıları daha çok sevdiğiniz, daha bilinçli seçimler yaptığınız ve en önemlisi de hayattan çok daha fazla keyif aldığınız harika bir yıl sizlerin olsun.

*Sevgiler,*

www.interlab.com.tr
info@interlab.comtr
Ömerli Mah. Hadımköy – İstanbul Cad No: 189 34555
Arnavutköy / İstanbul
T: +90 212 798 21 68
F: +90 212 798 21 59

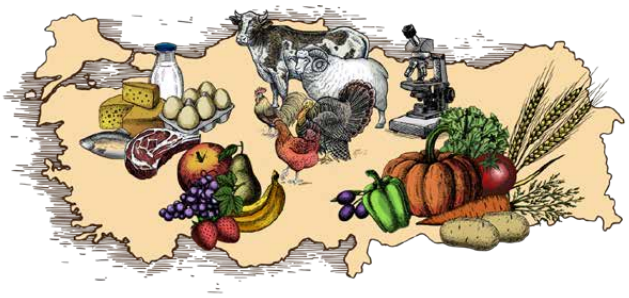
LabMedya®
Sayı: 75 | Ocak - Şubat | 2023
ISSN: 2148-953X
**Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü**
Süleyman GÜLER
**Editör**
Ecem KOÇER
**Sanat Yönetmeni**
Fatih ÇETİN
**Grafik & Tasarım**
Batuhan ÖZER
**Danışma Kurulu**
Prof. Dr. Kadir HALKMAN
Prof. Dr. Aziz EKŞİ
Melek MALKOÇ
Uzm. Yelda ZENCİR
Özlem Etiz SAĞDAŞ
Nevin KOÇAKER
**Hukuk Danışmanları**
Av. Murat TEZCAN
Av. Metin GADİŞ
**Mali Danışman**
İrfan BOZYİĞİT
SMMM
**İdare Merkezi**
Oğuzlar Mah. 1374 Sok.
No:2/4 Balgat - ANKARA
Tel: 0 312 342 22 45
Fax: 0 312 342 22 46
**e-posta:** bilgi@labmedya.com
**Abonelik**
**Yayın Türü**
Yerel Süreli
PROSIGMA TANITIM | TASARIM | FİKİR
www.prosigma.net - info@prosigma.net
**Basım Yeri**
BAŞAK MATBAA
Merkez Ofis: Anadolu Bulvarı
Meka İş Merkezi No:5 Kat:7 Gimat
Yenimahalle / ANKARA
Fabrika: Çınar Mah. Çankırı Bulvarı
No:108 Akyurt / ANKARA
Tel: (0312) 397 16 17
**Basım Tarihi**
Ocak 2023 - 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
**25 TL + KDV**

WHAT IS LABMEDYA ?
www.labmedya.com/english

# TÜRKİYE 14. GIDA KONGRESİ



Prof. Dr.
Kadir HALKMAN
Ankara Üniversitesi
Gıda Mühendisliği
Bölümü

/

Türkiye 15. Gıda Kongresini 2024 yılında yüz yüze yapmayı planlıyoruz. Orada görüşmek üzere...

/

Merhaba,

Türkiye 14. Gıda Kongresini on-line olarak 19-21 Ekim 2022 tarihinde tamamladık. Tek salonda 37 oturumda 81 sözlü bildiri sunuldu. Oturum başkanlarımız daha önceki kongrelerimizde olduğu gibi yine genç akademisyenlerdi ve gençler gerekeni yaptılar. Sözlü sunuların tamamı videoya kaydedildi. https://gidakongresi2022.org/ adresinden kongre kitabı ücretsiz ve şifresiz olarak indirilebilir. Hatta kongre kitabı kapağı da var. Biraz donanımlı bir kırtasiyede TGK14 kitabı basılabilir ve kapak takılıp ciltlenerek kütüphanenizde yerini alabilir. Ben, geçen ay Ankara'da 139.-TL ödeyerek ciltli kongre kitabını kütüphaneme koydum.

Kongreyi kamuya açık yaptık. Kayıt yaptıran herkese kongre Zoom programı adresini gönderdik. Böylece kimi katılımcılar kayıt ücreti ödemeden kongreyi izlediler. Devamında bu katılımcılar kongre zoom adresini kendi adres defterlerindeki meslektaşlarına da gönderdiler ve onların da kongreyi izlemesini sağladılar. Yani kongrenin izlenmesinde hiçbir maddi engel koymadık. Bu uygulama, Gıda Teknolojisi Derneği'nin açık yayın politikasıdır. Bilgi ve sevgi paylaştıkça büyür.

Kongrede her şey tam olarak mükemmel mi idi? Tabi ki hayır. Mükemmel olmayan tek konu, kimi sözlü ve poster bildirilerin bilimsel içeriğinin yeterince yüksek olmaması idi. İlk kez bir kongreye katıldığı belli olan ve PP sunu hazırlamayı bilmeyen gençlere destek olduk. Organizasyonda aksama olmadı. Ancak şunu rahatlıkla ve övünerek söyleyebilirim: Daha önce katıldığım çok nitelikli uluslararası kongrelerde çok büyük organizasyon ve bilimsel hataları yaşadım. Onlarla kıyaslanırsa TGK14 her şeyi ile mükemmeldi. Kongreyi çözüm ortağımız BozReklam ile beraber yaptık. BozReklam'ın teknik donanımı ve özverili çalışması da kongrenin teknik açıdan mükemmel olmasını sağladı. BozReklam'a ve programın yürütülmesinde oturum başkanlarımızın desteğine bir kez daha teşekkür ediyorum.

Nereden aklıma geldi bilemem ama kongrenin ikinci gün akşam saatlerinde bir sanal gala yemeği yaptık. Katılanlar çok mutlu oldu. Başka online kongrelere tavsiye ederim.

Kongrenin bitiminden hemen sonra youtube.com/@GidaTeknolojisiDernegi linki açıldı. Bu adresi kopyalayıp tarayıcınıza yapıştırıp devam etmeniz gerekiyor. Bu kanalda şimdilik sadece Türkiye 13. Gıda Kongresi ve Türkiye 14. Gıda Kongresi sözlü bildirileri video kayıtları var. Bu kanal hepimizindir. Çok sayıda meslektaşımıza iletilmesini istediğiniz gıda ile ilgili kongre, sempozyum, çalıştay vb. etkinlikleri bu kanalda yayınlayabiliriz.

Türkiye 13. Gıda Kongresinde en rahatsız olduğum konulardan birisi, gençlerin kongre ilgili mesajları ve kongre sayfasındaki bildirimleri doğru dürüst okumamaları idi. Türkiye 14. Gıda Kongresinde bu rahatsızlığım çok daha fazla oldu. Gençlere haksızlık yapmak istemem, okuyan, okuduğunu anlayan gençlerin sayısı az değil ve profesör unvanına sahip olduğu halde okumayan ve okuduğunu anlamayan meslektaşlarımız da var.

Bir başka rahatsızlık verici konu banka ödemelerindeki dekont bilgileri. Standart olarak ödeme ile ilgili açıklama örneğin, basitçe şöyle olmalı idi: Kadir Halkman TGK14. Bu açıklama tümüyle yeterli idi. Ama bazı ödeme açıklamaları maalesef böyle olmadı. Bir katılımcı adına başka bir kişinin ödemeleri bizi çoğunlukla çok yoruyor. Şöyle olsa idi yorulmazdık: Kadir Halkman TGK14 için. Bu açıklamanın hemen önünde ödeme yapan hesap sahibinin ismi var. Ödeme yapanın adı ve soyadı çok uzun ise yine bize yeterli bilgi ulaşmıyor çünkü havale yapıldığında açıklama kısmının belirli sayıda karakter kontenjanı var.

Gıda Teknolojisi Derneği İktisadi İşletmesinin sadece bir banka hesabı var ve bu hesaba gelen her ödeme için fatura kesmek zorundayız. Bu gibi sorunlardan olabildiğinde kaçınmak için kongre katılımcılarından ödeme dekontunu bize iletmelerini istemiştik. Gönderen de oldu göndermeyen de oldu. Herkesin banka havalelerinde alıcının çok net anlayacağı bildirimler yapması gerekir.

Daha başka rahatsızlıklarımız da oluyor ama bir diğer önemli rahatsızlığı paylaşmak isterim. Katılımcılardan kayıt sırasında kurumsal ve kişisel e-posta adreslerini istiyoruz. Amacımız, kişi çalıştığı kurumdan ayrılırsa ve kurumsal e-posta adresi kapatılırsa iletişimimizin devamını sağlamak. Kimi meslektaşlarımız kişisel e-posta adreslerini vermediler. Çalıştıkları kurumdan ayrıldılar ve iletişimimiz kesildi. İşin yoksa GSM üzerinden ara ve devam et.

Bunları sadece ileride kongre, sempozyum vb. etkinlikleri yapacak meslektaşlarıma hatırlatma olsun diye yazdım. Gıda Teknolojisi Derneği olarak yaptığımız kongrelerde önceki deneyimlerimize bağlı olarak sorun yaşamadık. TGK14'te yaşadığımız bir başka sorun ise bu ülkenin çok önde yer alan bir gıda firmasına katılım bedeli olarak peşin fatura kestik ve hâlâ fatura bedeli ödenmedi. Oysa biz o faturanın KDV'sini ve gelir vergisini devlete ödedik. İlk defa başımıza geldi. Ne olsa öderler diye tahmin ediyorum ama kongre ile ilgili her bilgiyi kaydettiğim Excel dosyamda hâlâ kırmızı renkli hücrelerin bulunması beni yoruyor.

Türkiye 15. Gıda Kongresini 2024 yılında yüz yüze yapmayı planlıyoruz.

Sevgiyle,

# DIN 38409-59 ile uyumlu adsorbe edilebilir organik olarak bağlı halojen analizi

## Yakmalı İyon Kromatografi ile AOF, AOCl, AOBr, AOI ve AOX'in güvenilir tespiti için etkin hepsi bir arada çözüm

Çevre örneklerinde halojenli organik bileşiklerin analizi birçok ülkede uzun yıllar boyunca zorunlu kılınmış parametreler arasındadır.

Yeni DIN 38409-59 metodu, AOF, AOCl, AOBr ve AOI'nin ayrı fraksiyonlar ve CIC-AOX(Cl) toplam parametresi olarak tespit edilmesini olanaklı kılmaktadır.

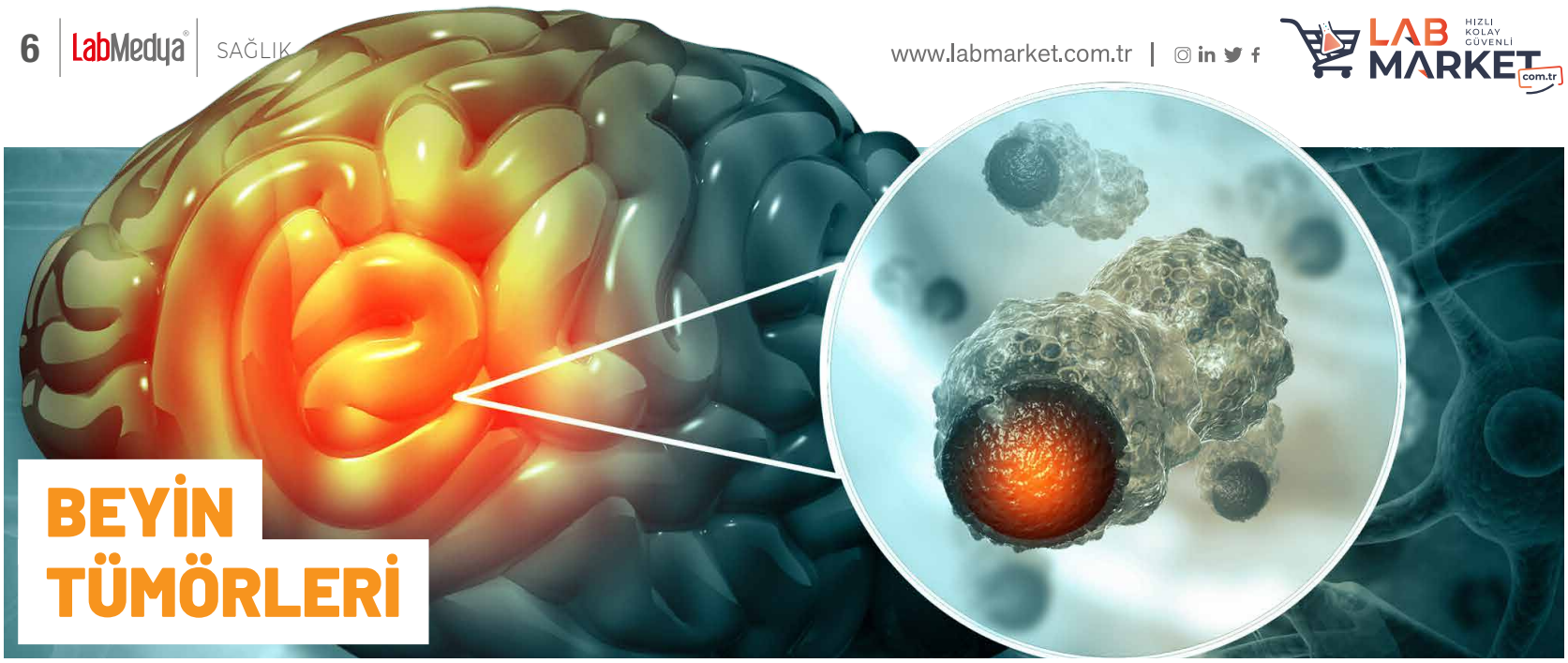
CIC ile AOX analizinin avantajları:

- Su örneklerinde AOF, AOCl, AOBr ve AOI'nin seçici tayini
- DIN ISO 9562 ve EPA Metot 1650'nin açık bıraktığı boşlukları doldurur
- PFAS'lar için hızlı hedefsiz tarama (AOF)
- Yakmalı İyon Kromatografi (CIC) ile otomatik, hassas ve verimli analizler
- Tek tedarikçiden komple CIC sistemi

Daha fazla bilgi için : **www.metrohm.com.tr**

PEOPLE
YOU
CAN
TRUST

Metrohm
Turkey



# BEYİN TÜMÖRLERİ

Doç. Dr. Yaşar Bayri
Acıbadem Dr. Şinasi Can (Kadıköy) Hastanesi
Beyin ve Sinir Cerrahisi Uzmanı

Beyin tümörleri ya beyin dokusu ve bu bölgedeki uzantılardan kaynaklanıyor ya da vücudun başka yerindeki tümörlerin buraya sıçraması veya yayılması ile oluşuyor. Beyin tümörlerinin kendisi genelde başka organlara sıçramasa da bazı alt grupları "ekilim metastazları" yaparak beyin ve omurilik sistemi boyunca yayılabiliyor. Beyin tümörleriyle ilgili akılları kurcalayan pek çok soru var. Onlardan birkaç tanesini şöyle sıralayabiliriz:

## BEYİN TÜMÖRLERİNİN BAŞLICA BELİRTİLERİ NELERDİR?

Aslında beyin tümörlerinin belirtileri kendine özel değildir. En bilinen belirtisi olan baş ağrısı pek çok hastalıkta oluşabilen bir yakınmadır. Tekrarlayan, ısrar eden baş ağrısında hastayı 'beyinde bir patoloji var mıdır?' diye sorgulamak gerekir. Tümörler beynin hangi bölgesine yerleşmiş ise oraya ait belirtiler verebilirler. Bunu da ya doğrudan o bölgeden çıktıkları için ya da büyüyüp bası yaparak oluştururlar. Yani hastada güç kaybı, konuşma bozuklukları, görme sorunları, kişilik değişiklikleri, hafıza kusurları, epilepsi nöbeti geçirme, kafa içi basıncı artışına bağlı bulantı-kusma ve baş ağrısı olabilir. Hormon salgılayan tümörler hormonal dengesizliklere neden olabilirler ve bunlara bağlı şikayetler ortaya çıkabilir.

## BEYİN TÜMÖRÜ NASIL TEŞHİS EDİLİYOR?

Hastada kafatası içinde bir sorun olup olmadığını düşündüren bazı muayene bulguları olur, fakat kesin teşhis için bu bölgenin görüntülenmesi şarttır. Bu da beyin tomografisi ve beyin MR'ı çekerek mümkün olabilir. Özellikle MR tümörün yerleşim yeri, iyi ya da kötü huylu olabileceğine dair birtakım değişiklikleri göstermesi bakımından ilk tercih edilecek yöntemdir. Sadece teşhiste değil yapılacak cerrahi için de yol göstericidir.

> Beyin tümörleri kafatası içinde kontrolsüzce büyüyen kitleler. Nedenleri net olarak bilinemiyor. Klinik çalışmalara göre; her 100 bin kişiden 5'i beyin tümörü riski altında. Dünya nüfusu yaşlandıkça bu oranın da artacağı öngörülüyor. /

## TEDAVİDE HANGİ YÖNTEMLER KULLANILIYOR?

Beyin tümörlerinde kitlenin ne cins bir tümör olduğunun kesin tanısını koymak ve onu oradan uzaklaştırmak için cerrahi yöntemler uygulanır, yani hastalar genelde ameliyat edilirler. Fakat tümör yaygın veya çıkarılması çok riskli olan bir bölgede yerleşmiş ise o zaman biyopsi ile tanı konulabilir. Sonrasında çıkacak tümörün karakterine göre hastanın ışın tedavisi ve kemoterapiyi ek olarak alması gerekebilir. Ayrıca bazı tümör tiplerinde büyüklüğü de uygunsa o zaman cerrahi yapmadan doğrudan odaklanmış ışınlama da denen Gamma Knife yöntemi ile ışınlama yapılarak tümör büyümesi kontrol altına alınabilir.

## CEP TELEFONU KULLANIMI İLE BEYİN TÜMÖRLERİ ARASINDA BİR İLİŞKİ VAR MI?

Bu konuda ciddi iddialar mevcut. Yapılan bilimsel çalışmalarda cep telefonu kullanma ile beyin tümörü oluşumu arasında net bir bağlantı olduğu ispatlanabilmiş değil. Fakat yapılan çalışmaların uygun grupları kapsamadığı konusu tartışmalıdır. Cep telefonu kullanım süresi ile beyin tümörü oluşumunun arttığı yönünde gözlemsel bulgular mevcuttur. ABD'nin finans merkezi olan Wall Street'de saatlerce cep telefonlarıyla konuşan borsacılarda beyin tümörlerinin normale göre çok daha fazla görüldüğü bildirilmektedir. Cep telefonu sinyallerinin DNA sarmalında kopmalara neden olduğu yönünde iddialar da mevcuttur. Kesin tümör ile ilişkisi olmasa da uzun süre cep telefonu kullanmanın en azından beyin yorgunluğuna sebebiyet verdiği neredeyse kesin gibidir. Ayrıca baş ağrıları, uyku düzensizliği, hafıza zayıflaması, yoğun stres ve yorgunluk, konsantrasyon bozukluğu ile dikkat dağınıklığı gibi durumlara da yol açabilmektedir.

## COVİD-19 DÖNEMİNDE BEYİN TÜMÖRLERİ VAKALARINDA ARTIŞ OLDU MU?

Bunu söylemek için henüz erken olabilir. Covid-19 ile sinir sisteminin de tutulduğu, hatta en belirgin bulgularından olan koku almanın kaybolması şikayetinin koku sinirinin tutulumuna bağlı olarak ortaya çıktığı ve bazı başka nörolojik bulgu ile belirtilerin oluştuğu tespit edildi. Ancak Covid-19 enfeksiyonuna bağlı beyin tümör oluşumunda artış olduğunu söyleyemeyiz ama virüsler hücrelerde mutasyonlara neden olabilirler ve mutasyon birikimleri de hücrenin anormal hızda çoğalması ve karakter değişimine neden olarak tümöre dönüşmesine yol açabilir. Pek çok kişi tarafından Covid-19'a veya bazılarının iddialarına göre de aşılara bağlı olarak beyin tümörü oranlarında bir artış olup olmadığı merak ediliyor. Bunu ancak ilerleyen yıllarda söylemek mümkün olabilir.

www.sem.com.tr

BROOKFIELD AMETEK

## Viskozimetre Dünyasında İnanılmaz Teknoloji

# DVPLUS

DVPlus Viskozimetre, AMETEK Brookfield'ın gelişmiş kullanıcı arayüzü ve sınıfının en iyi özellikleriyle en yeni giriş seviyesi viskozimetresidir. En yeni modelimiz, doğru viskozite ve akma gerilimi ölçümlerinin gerekli olduğu tüm uygulamalar için uygundur. Kullanım kolaylığı ve kullanıcı dostu arayüzü DVPlus'ı yoğun laboratuvarlar için mükemmel Viskozimetre yapar.

DVPlus Viskozimetre ile her şeye sahip olursunuz: yüksek doğruluk, hızlı ölçüm süresi ve tekrarlanabilir sonuçlar.

NIST izlenebilir viskozite standartları mevcuttur.

**Sem Laboratuar Cihazları Paz. San. ve Tic. A.Ş.**
Barbaros Mah. Temmuz Sk. No:6 Sem Plaza Ataşehir, İstanbul
T: +90 216 571 02 00  F: +90 216 571 02 02

sem
a member of Altium group

# YEŞİL KUYRUKLU YILDIZ DÜNYA'YA YAKLAŞIYOR

NASA yetkilileri, kuyruklu yıldızın ilk olarak Mart 2022'de Jüpiter'in yörüngesindeyken tespit edildiğini söyledi. Bilim adamları ayrıca, kuyruklu yıldızın dünyaya en çok 2 Şubat'ta yaklaşacağını söyledi. NASA ayrıac, "Kuyruklu yıldızlar herkesin bildiği gibi tahmin edilemez, ancak bu, parlaklıktaki mevcut eğilimini sürdürürse, tespit edilmesi kolay olacak. Karanlık gökyüzü altında çıplak gözle görülebilmesi mümkün olabilir" açıklamasında bulundu.

NASA'ya göre 'C/2022 E3 (ZTF)' olarak adlandırılan buzlu gök cismi ayrıca Dünya'ya en yakın rotasına girmeden önce 12 Ocak'ta da güneşe en yakın rotasından geçti.

BBC'ye konuşan emekli lise fen bilgisi öğretmeni ve astrofotoğrafçı Dan Bartlett, Kaliforniya'daki Yosemite Ulusal Parkı yakınlarındaki kulübesinden kuyruklu yıldızın görüntülerini çekiyor ve gökyüzünü izlemeyi 'alçakgönüllü bir deneyim' olarak nitelendiriyor.

Bartlett, "Arkadaşlarınızı getirin ve hepiniz hayatta bir kez karşılaşacağınız şeyler göreceksiniz" dedi.

Planetary Society, Kuzey Yarımküre'deki teleskopsuz gözlemcilere kuyruklu yıldızın 'gökyüzünde soluk, yeşilimsi bir leke' gibi görüneceğini, teleskopu olanların ise kuyruklu yıldızın kuyruğunu görebileceğini söyledi.

Planetary Society ayrıca, kuyruklu yıldızın güneş etrafında dönmesi yaklaşık 50 bin yıl sürdüğünü, bu nedenle 'onu görme fırsatının ömür boyu yalnızca bir kez geleceğini' söyledi.

NASA ise, Güney Yarımküre'dekilerin onu Şubat ayında izleyebileceklerini söyledi.

Kaynak: https://sputniknews.com.tr

# 6G TEKNOLOJİSİ İLE ENERJİ KAYNAĞI

Kablosuz 6G teknolojisinin nasıl çalışacağını şimdilik tam anlamıyla bilmiyoruz. Ancak, ABD'deki Massachusetts Amherst Üniversitesi'nde görevli araştırmacılar, insanları 6G teknolojisine enerji sağlamak amacıyla bir 'anten' gibi kullanmanın, aksi halde boşa harcanacak fazladan enerjiyi toplamak için en uygun yol olabileceğini düşünüyor.

Bilim insanları, bilgi alışverişine sürat katmak için aralıksız biçimde süren çabalarında, bilgiyi iletmek amacıyla ışık parlamalarını kullanan, temelde fiberoptik bağlantının kablosuz bir benzeri olan 'Görünür Işık İletişimi' tekniği (VLC) üzerinde araştırmalar gerçekleştirmeye başladılar. 6G'ye VLC'yi eklemek, 'UMass Amherst' araştırma ekibini daha da derinlere inmeye yöneltti.

## GELECEĞİN İLETİŞİM TEKNİĞİ '6G'

Öncelikle, 6G'nin arka planı hakkında biraz bilgi verelim. Bir ilerleme olarak, beşinci ve en yeni nesil hücresel geniş bant ağları olarak kabul edilen 5G, henüz emekleme aşamasında. Gerçek 5G ağları, daha önceki 4G hücresel şebekesinden 10 ilâ 100 kat daha yüksek bir frekans olan 30 ilâ 300 Gigahertz arasındaki milimetre dalga frekanslarında çalışıyor. (Öte yandan kimi cep telefonu şebekesi sağlayıcıları, 4G yelpazesinin üst sınırını 5G gibi lanse ederek hile yapıyorlar).

> Uzmanlar, 6G teknolojisine güç sağlamak için insanları enerji toplayan antenler olarak kullanmak istiyor. Zira, vücudumuz boşa harcanan enerjiyi toplamada fazlasıyla başarılı görünüyor. /

Bu hücresel nesillerle ilgili tanımlama, '3GPP' adıyla bilinen küresel bir ortaklık tarafından belirleniyor. Dur durak bilmeyen teknolojik ilerlemelerin geçmişi hesaba katıldığında, gelecekte 5G'nin de yerini yeni bir ağın alması kaçınılmaz görünüyor. Yine de 6G'nin nasıl bir şey olacağı henüz tam olarak bilinmiyor.

Bu arada, UMass Amherst ekibinde görevli bilim insanları, en son araştırmalarında insanların bedenlerini VLC'den salınan atık enerjiyi yakalayabilecek bakır boboinler için bir taşıyıcı olarak kullanmanın, VLC'yi daha verimli bir hale getirme noktasında fazlasıyla önemli bir rol oynayabileceğini keşfettiler. UMass Amherst'te Bilgi ve Bilgisayar Bilimleri Profesörü ve araştırma makalesinin başyazarı olan Jie Xiong şunları aktarıyor: "VLC fazlasıyla basit ve ilgi çekici. Bilgileri kablosuz yoldan göndermek için radyo sinyallerini kullanmaktan ziyade, saniyede bir milyon defaya kadar açılıp kapanabilen LED'lerden yayılan ışığı kullanıyor."

## KÜÇÜK BOYUTLU ALETLERİ ÇALIŞTIRMAYA YETECEK

Xiong'a kalırsa, daha sonra LED ampuller verileri iletirken "akıllı telefonlarımız, tabletlerimiz ya da dizüstü bilgisayarlarımız gibi kameralı herhangi bir alet alıcı olabilir."

VLC'nin dezavantajlı tarafı, yan kanallı radyo dalgası sinyallerinin çevreye yayılması yüzünden yüksek oranda 'enerji sızıntısı' yaşanması. Araştırmacılar, şayet boşa giden radyofrekans (RF) enerjisini toplayabilirlerse, küçük boyutlu elektronik aletlere enerji sağlayarak bunu verimli biçimde kullanabileceklerini düşünüyorlar.

Bilim insanları teller, bobinler ve arka planlarla deneyler yapmalarının ardından, bakır bir bobinin çevreye yayılan RF enerjisini toplama kabiliyetini güçlendirmek doğrultusunda testten geçirilen diğer aracılardan 10 kata kadar daha verimli olacak şekilde, insan bedeninin en iyi imkânı sunduğunu gördüler. Akabinde, boşa giden enerjiyi hasat etmek amacıyla kola takılması gereken ve bir yüzük, kemer ya da kolyeye eklenebilen ucuz bir alet olan 'Bracelet+' [Bilezik+] adlı aracı geliştirdiler. Araştırma ekibi, bakır bir bobin olan Bracelet+ aletinin, çalışmak için düşük miktarda enerjiye ihtiyaç duyan vücut sağlığı izleme alıcılarını destekleyecek orandaki mikro watt düzeyine ulaşabileceğini belirtiyor.

Bakır bobinleri VLC sistemleri ile birleştirme aşamasında, kullanılan teknolojiyi güçlendirmek için insanlara anten işlevi yükleniyor. Xiong, "Nihai olarak, geleceğin teknolojisine enerji sağlamak doğrultusunda her türlü kaynaktan atık enerji toplayabilmeyi amaçlıyoruz" diyor.

Kaynak: Popular Mechanics

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

# ADLİ TIPTA YENİDEN YÜZLENDİRME

İskoçya'da yaşamış üç insan kendileri bu ihtimali düşünmemiş olsa bile artık neye benzediklerini bilebiliyoruz. Tamam da adli tıp bunun neresinde mi? Hadi inceleyelim o zaman.

### YENİDEN YÜZLENDİRME NEDİR?

Öncelikle yeniden yüzlendirmeden bahsedelim biraz. Yeniden yüzlendirme; kayıp veya kimliği belirsiz bir kimsenin kimliklendirilebilmesi için yüz şeklinin yeniden yapılandırılması olarak tanımlanabilir. Yeniden yüzlendirme çalışmalarında kullanılan süperimpozisyon yöntemi, elde edilen kemik doku görüntüleri ile fotoğraf veya videolardan elde edilen görüntülerin üst üste bindirilmesiyle gerçekleştirilir. Manuel yöntemlerle yeniden yüzlendirme ise, doğrudan kurbanın kafatasına kil, plastik veya balmumu gibi malzemeler uygulanarak gerçekleştirilir.

Bu yöntemde farklı yumuşak doku derinlikleri işaretlenir ve kafatasına sabitlenir. Üç boyut teknolojisindeki gelişmeler sayesinde hızlı, verimli ve uygun maliyetli birçok bilgisayar destekli adli yüz yeniden yapılandırılması yöntemi geliştirilmiştir. Çoğunlukla 3D animasyon yazılımları kullanılırken, kullanılan diğer sistemde dokunsal geri bildirimli sanal sistemdir. Dokunsal geribildirim sistemi analiz sırasında kafatasının yüzeyini hissetme kabiliyetine sahiptir ve aynı zamanda kas tutunma kuvveti, göz pozisyonu vb. yüz rekonstrüksiyonu için önemli iskelet detaylarına erişimi sağlar. Uygulayıcının beceri gerekliliğini azaltır. Ayrıca antropometrik ölçümler vasıtasıyla elde edilen ölçümler referans alınarak bir takım bilgisayar yazılımları sayesinde, yeniden yüzlendirme işleminin gerçekleştirilebilmesine olanak tanıyan programlar da geliştirilmektedir.

Uz. Dr. Uğur Çom
Adli Tıp Kurumu
Çorum Adli Tıp Şube
Müdürlüğü
/

Hiç, uzun uzun yıllar sonra bir gün gelecek ve toprak olduktan sonra kafatasımı bulurlarsa neye benzediğimi anlayabilecekler mi diye düşündünüz mü? Ben düşünmedim, birçok insan da düşünmemiştir. Çünkü ölüm ve hatırlanmama düşüncesi akla getirilmez, gelse bile hemen def edilir, insan ne yazık ki böyle.
/

### YENİDEN YÜZLENDİRİLEN ÜÇ KİŞİ

Peki bu bilgileri neden anlattık? Çünkü yakın zamanda yeniden yüzlendirme ile ilgili çok güzel bir çalışma yapıldı. Öncelikle her şey bir kazayla başlıyor. 1957'de İskoçya'nın Whithorn kentindeki terkedilmiş bir Orta Çağ mahzeninde işçiler, üç taş tabuta denk geliyorlar. Daha sonra bölgedeki kazılarla din adamlarının cesetleri ve Orta Çağ manastırına zengin bağışçılar da dahil olmak üzere, süslü eserler ve insan kalıntıları içeren düzinelerce mezar ortaya çıkarılıyor.

Bradford Üniversitesi arkeologları ve diğer uzmanlar arasındaki iş birliği sayesinde 700 yıl önce ölen insanların şaşırtıcı üç boyutlu görüntüleri ve animasyonları oluşturuldu. Yüzleri dünya tarafından kaybolmuştu ama şimdi, son teknoloji 3D yüz rekonstrüksiyonu sayesinde, Orta Çağ İskoçya'sında ölen üç kişinin gerçekte neye benzediğini görmemiz mümkün.

Curtis-Summers, diyet ve hareketliliğin özelliklerini anlamak için Whithorn mezarlarının bazılarında kararlı izotop analizine öncülük etti ve 3D yüz rekonstrüksiyonları için kafataslarını seçti. Christopher Rynn tarafından her bir kafatasının 3 boyutlu taramaları uygulandı. 12. ila 14. Yüzyıla ait olduğu değerlendirilen bir kadın, yarık dudaklı ve damaklı bir din adamı ve bir Piskopos belirleniyor.

Arkeologlar ve adli bilimciler, radyokarbon tarihleme, eserler, tarihi kayıtlar ve kararlı izotop analizlerine dayanarak, piskoposu 1209'dan 1235'e kadar Whithorn'a başkanlık etmiş olan Piskopos Walter olarak tanımladılar. Walter'ın iskeleti obezite belirtileri ve zengin bir balık diyeti sergiliyordu. Yakut ve zümrüt kakma altın yüzük gibi değerli eşyalarla birlikte tamamen giyinik olarak gömülmüştü. Kadının kimliği belirlenemedi, 20'li yaşlarında ölmüştü ve manastırın yüksek sunağının yakınında deniz kabuklarından bir yatağa gömülmüştü. Bu onun yüksek statüsünün açık bir göstergesi olarak kabul edilmiş. Kimliği belirsiz diğer din adamı, yarık damak ve asimetrik yüzü nedeniyle adli tıp uzmanları için "benzersiz bir meydan okuma" oluşturdu. Toplumun seçkin üyelerinin yanına gömüldü, ancak ayrıntılı cenaze eşyalarından yoksundu.

### ADLİ TIPTA YENİDEN YÜZLENDİRMENİN ÖNEMİ

Herhangi bir yerde kafatası kemiği bulunduğunda bu kafatası kemiğinden az önce de belirttiğimiz gibi yüzlendirme yapılabiliyor. Kayıp olan şahısların fotoğrafları ile yapılan yüzlendirme işlemi sonucunda ortaya çıkan muhtemel yüz görüntüsü karşılaştırılıyor. Ülkemizde yüzlendirme işlemini kriminal daireler ve Adli Tıp Kurumu yapabiliyor. DNA'nın kullanım kolaylığı gelişen tıp teknolojisiyle kimliklendirmede çağ atlatırken, 3 boyutlu modelleme daha sık olacak şekilde yüzlendirme yapılıyor. DNA yaygın kullanılmadığı zamanda özellikle kilden yüzlendirme çok sık kullanılıyordu ve gerçekten muhteşem tahminler ortaya çıkıyordu.

Sözün özüne gelecek olursak; adli bilimler ve adli tıp sayesinde yeniden yüzlendirmeyle kaybolmuş, unutulmuş kişiler veya unutturulmaya çalışılmış maktüller tekrar karşımıza çıkıyorlar ve bize şunu söylüyorlar adeta.

Hayat bize ne sunarsa sunsun, isterse adı sanı duyulmamış, önemsiz kabul edilen biri olalım; şu an olmasa da bir gün söyleyecek sözlerimiz olacak, belki birilerinin hayatlarına dokunabileceğiz.

Adli tıpla ilgili daha ayrıntılı bilgi için youtube kanalımı ziyaret edebilirsiniz.

# KADINLAR, ERKEKLERİN EVLİ YA DA BEKAR OLDUĞUNU KOKUSUNDAN ANLAYABİLİYOR

Doğada canlıların, çiftleşme dönemlerinde feromon adı verilen bir koku salgılayarak eşlerini kendilerine çektiği biliniyor. Bu nedenle araştırmacılar uzun süredir kokuların insan cinselliğindeki olası rolünü de anlamaya çalışıyor.

İlk çalışmalar, başka birinin doğal kokusunu solumaktan hoşlanan kişilerin genel olarak daha fazla cinsel motivasyona sahip olduğunu göstermişti. Ancak hormonal değişikliklerin bireylerin görünüşünü veya kokusunu doğrudan etkileyip etkileyemeyeceği net olarak bilinmiyordu. Son yıllarda elde edilen bulgular ise etkileyebildiğine işaret ediyor.

## BEKAR ERKEKLERİN KOKUSU

Avustralya'daki Macquarie Üniversitesi'nde 2019'da yapılan bir deney, insanlarda koku ve cinsellik arasındaki bağlantıya dair güçlü kanıtlar sağlamıştı. Araştırmacılar, 18 ila 35 yaşlarındaki 82 heteroseksüel kadından heteroseksüel erkeklerin vücut kokularını ve görünüşlerini derecelendirmelerini istemişti.

Kadınların yarısı bekarken, diğer yarısının parteri vardı. Her kadın, 89 anonim katılımcı arasından rastgele seçilen 3 bekar ve 3 evli erkeğe ait tişörtleri kokladı ve vesikalık fotoğraflarını inceledi. Kadınlar hangi erkeğin evli, hangisinin bekar olduğunu bilmiyordu.

Nihayetinde kadınların hepsinin, bekar erkeklerin vücut kokusunu daha güçlü bulduğu görüldü. Ayrıca kokuları ne kadar beğenirlerse görüntülere de o kadar yüksek puanlar veriyorlardı.

> Kadınların muhtemelen daha iyi bir koku alma duyusu var ve etraflarındaki kokularla daha çok ilgileniyorlar. /

## "KADINLARIN KOKU DUYUSU MUHTEMELEN DAHA İYİ"

Hakemli bilimsel dergi Frontiers in Pyschology'de yayımlanan araştırmanın yazarlarından Mehmet Mahmut, birkaç hafta önce Newsweek'e konuyla ilgili çalışmalarından bahsettiği bir röportaj verdi.

"Daha güçlü vücut kokusu, daha çok öne çıkmanızı sağlayabilir" diyen bilim insanı, "Muhtemelen baskınlık sinyali veriyorsunuz" ifadelerini kullandı. Bu tür araştırmaların insanlararası ilişkilerin biyolojik temellerine dair önemli ipuçları verebileceğini ifade eden Mahmut, şöyle ekledi: Kadınların muhtemelen daha iyi bir koku alma duyusu var ve etraflarındaki kokularla daha çok ilgileniyorlar.

## SORUNUN CEVABI TESTOSTERON SEVİYESİ Mİ?

Mahmut ve ekibi; bekar ve evli erkeklerin testosteron seviyelerine göre ayırt edilebileceğini, daha yüksek testosteron seviyelerinin daha güçlü bir kokuyla bağlantılı olduğunu düşünüyor. Nitekim bu düşünce, konuyla ilgili daha eski araştırmaların bulgularıyla da uyumlu.

ABD'deki Michigan Üniversitesi'nde 2010'da yapılan bir araştırmada bekar erkeklerin daha yüksek testosteron seviyesine sahip olduğunu ortaya koymuştu.

Hakemli bilimsel dergi Hormones and Behavior'da yayımlanan makalede, bu durumun bekarları flört arenasında daha rekabetçi kılabileceği belirtilmişti. Buna göre yüksek testosteron seviyelerine sahip vücutların doğal kokusu, zindelik ve cinsel uygunluk sinyali veriyor olabilir.

## "DAHA SOSYAL BİR NEDENİ DE OLABİLİR"

Mahmut da "İlişkisi olan erkeklerin testosteron seviyeleri daha düşük olma eğiliminde" diye konuştu. Ancak ekip, bu geçişin evrimsel açıdan ne zaman gerçekleştiğini henüz bilmiyor. Ayrıca testosteron ve koku arasındaki bağlantının kesin olarak belirlenebilmesi için daha ayrıntılı çalışmalara da ihtiyaç var.

Zira 2010'daki deneylere katılan kişilerin yaş gibi demografik özellikleri büyük ölçüde göz ardı edilmişti. Bu da sonuçların yanlış yorumlanmasına neden olabilir.

"Yaşlı erkeklerin evli olma olasılığı daha yüksek ve yaşlandıkça testosteron seviyeniz azalır" diyen Mahmut, kokular arasındaki farkın sosyal nedenlerden de kaynaklanabileceğine dikkat çekiyor: Mesela partneriniz size 'Hey, bir gündür duş almadın' diyorsa, vücut kokunuz seyrelebilir.

Kaynaklar: bizsiziz.com, Science Alert, Newsweek, Elsevier

ats advanced technological solutions

ARGE, KALİTE KONTROL
VE ÜRETİM ALANLARINDA
ÜSTÜN ANALİZ PERFORMANSI
GÜVENİLİR SONUÇLAR

PARTİKÜL BOYUT VE ŞEKİL ANALİZLERİ

YÜZEY ALANI, POROZİTE VE YOĞUNLUK ANALİZLERİ

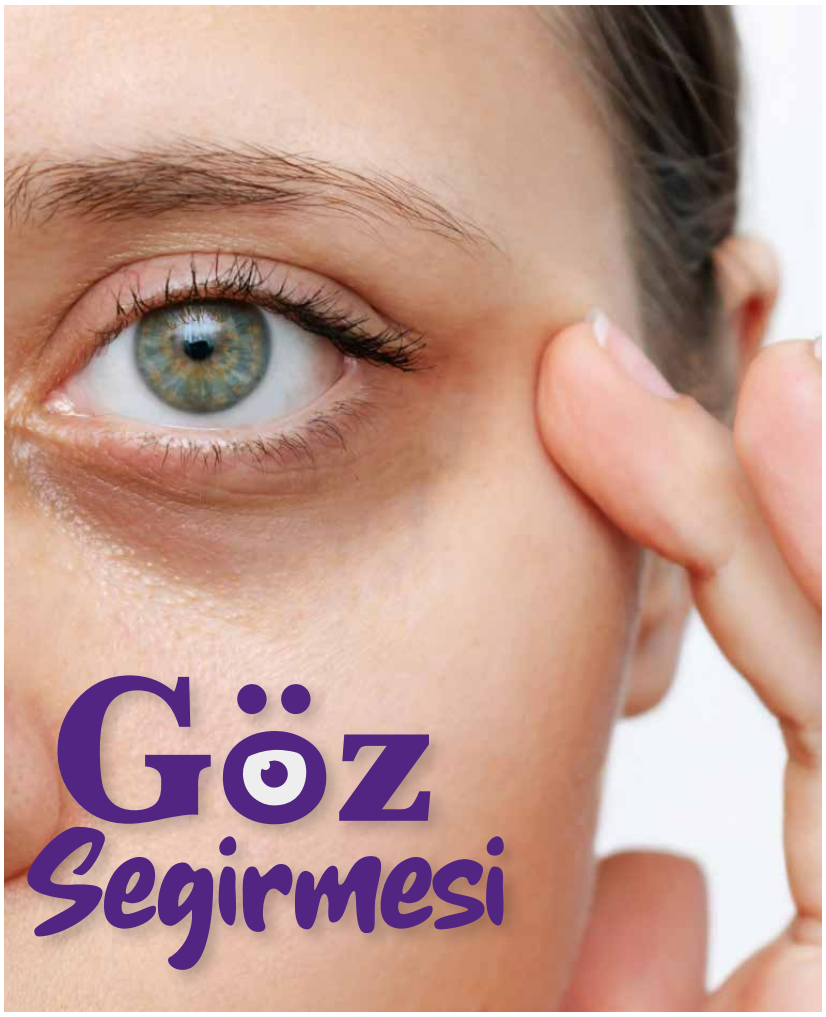
PROSES RAMAN ANALİZLERİ

FT-NIR İÇERİK ANALİZLERİ

Ayrıca:
BİYOGÜVENLİK KABİNLERİ
TEMİZODA İZLEME SİSTEMLERİ
PARTİKÜL SAYICILAR
FİLTRE TEST SİSTEMLERİ

ATS Elektronik Servis Ticaret Ltd. Şti.

Yaşam Caddesi 7/17 Söğütözü Ankara
T. +90.312.219 22 19
www.atselektronik.com.tr
info@atselektronik.com.tr



# Göz Seğirmesi

Dr. Orhan Aygün
Yeni Yüzyıl Üniversitesi Gaziosmanpaşa Hastanesi
Göz Hastalıkları Uzmanı

Uykusuzluk, yorgunluk, alkol, tütün veya kafein kullanımı, kuru göz, çevresel faktörler (rüzgar, parlak ışıklar, güneş veya hava kirliliği), blefarit, üveit, beslenme düzenindeki dengesizlik (magnezyum düşüklüğü) ve ilaç yan etkisi gibi nedenlere bağlı olarak oluşan 'Göz Seğirmesi' hakkında öğrenmek istedikleriniz varsa bu bilgilendirme tam da sizin için...

Göz seğirmesi veya miyokimi, genellikle orbicularis oculi olmak üzere göz kapağı kaslarının tekrarlayan, istemsiz spazmıdır. Göz seğirmesi genellikle tek taraflıdır ve daha çok alt göz kapağında görülmektedir. Ancak hem üst hem de alt göz kapağında görüldüğü vakalar da mevcuttur. Bu spazmlar tipik olarak bir veya iki dakika boyunca birkaç saniyede bir tekrarlayan periodlar halinde görülür. Sağ göz seğirmesi veya sol göz seğirmesi arasında belirgin bir farklılık saptanmamıştır. Yaygın görüldüğünden çoğu insan için tıbbi bir sorun olarak görülmez.

Göz seğirme ataklarının belirli bir periyodu yoktur. Seğirme atakları birkaç gün boyunca tekrarlayabilir. Ancak haftalar hatta aylar boyunca herhangi bir seğirme emaresi de görülmeyebilir. Göz seğirmesi genellikle ağrısız ve zararsızdır, ancak günlük yaşam içerisinde rahatsızlığa yol açabilirler. Çoğu spazm, tedaviye ihtiyaç duymadan kendi kendine düzelir.

Nadir durumlarda, özellikle spazmlara yüzün diğer kısımlarında da kontrol edilemeyen kasılmaların eşlik ediyorsa, göz kapağı spazmları kronik bir hareket bozukluğunun erken uyarı işareti olabilir.

***Göz kapağı seğirmesi üç tipe ayrılabilir:***

1. Genel göz kapağı spazmı
2. Esansiyel blefarospazm
3. Hemifasiyal spazm

Göz seğirmesi stres, uykusuzluk, yorgunluk, fiziksel efor, alkol, tütün veya kafein kullanımı, kuru göz, çevresel faktörler (rüzgar, parlak ışıklar, güneş veya hava kirliliği), blefarit, üveit, beslenme düzenindeki dengesizlik (magnezyum düşüklüğü) ve ilaç yan etkisi gibi nedenlere bağlı olarak oluşabilir.

Eğer gözde seğirmenin yanı sıra kırmızılık, şişlik veya olağandışı bir akıntı varsa, üst göz kapağında sarkma, her seğirmede göz kapağında tamamen kapanma oluyorsa, seğirme birkaç hafta devam ediyorsa, seğirme yüzünüzün diğer kısımlarına da yayılıyorsa göz doktoruna başvurulması gerekmektedir.

Çoğu göz seğirmesi tedavi olmaksızın birkaç gün veya hafta içinde düzelmektedir. Eğer devam ediyorsa, olası nedenlerin belirlenmesi ve ortadan kaldırılması gerekmektedir. Daha az kafein tüketmek, uyku düzenini oluşturmak, suni göz yaşları ile göz kuruluğunu gidermek, spazm başladığında gözlerinize sıcak kompres uygulamak, doktorunuz gerekli olduğuna karar verirse, kesin nedene yönelik antibiyotik, cerrahi veya çeşitli başka tedavi seçenekleri uygulamak seğirmelerin azaltılmasında etkili olabilir.

SÜMER
ANALİTİK & MEDİKAL TEKNOLOJİLER

ADVANCED INSTRUMENTS

## İlaç ve Biyoteknoloji Araştırmaları İçin Ozmometreler

**OsmoTECH® HT**
**Otomatik**
**Mikro Ozmometre**

96-kuyucuklu mikro plak
Numune hacmi : 40 µl
Esnek ve güvenli veri yönetimi
21 CFR bölüm 11 ve GMP
uyumlu

**OsmoTECH® PRO**
**20 Numune Kapasiteli**
**Mikro Ozmometre**

20 numune kapasitesi
Numune hacmi : 30 µl
21 CFR bölüm 11, GMP, ve EU Ek
11 uyumlu e-İmza
Farmakopi ozmolalite ölçüm
düzenlemelerine uyumlu

**OsmoTECH® XT**
**Tek Numune Kapasiteli**
**Mikro Ozmometre**

Geniş ölçüm aralığı, 0 – 4000
mOsm/kg H2O
Numune hacmi : 20 µl
21 CFR bölüm 11, GMP, ve EU Ek
11 uyumlu e-İmza
Farmakopi ozmolalite ölçüm
düzenlemelerine uyumlu

## Klinik Uygulamalar İçin Ozmometreler

**OsmoPRO® MAX**
**Otomatik**
**Mikro Ozmometre**

Numune hacmi : 170 µl
Tek tıkla işletim
Primer tüp uyumluluğu
LIS bağlantısı

**OsmoPRO®**
**20 Numune Kapasiteli**
**Mikro Ozmometre**

Numune hacmi : 20 µl
CAP, CLIA, ve HIPAA uyumluluğu

**Osmo1®**
**Tek Numune Kapasiteli**
**Mikro Ozmometre**

Numune hacmi : 20 µl
CAP, CLIA, ve HIPAA uyumluluğu

**T.** 0 216 **550 78 85** info@sumertek.com | **www.sumertek.com**

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

# KLONLANMIŞ İNEK YAVRUSU

Rusya'da, klonlanmış bir inek ilk kez anne oldu. Moskova Bölgesi'nde bulunan klonlanmış ineğin 40 kilo ağırlığında bir yavrusu oldu.

Moskova Bölgesi Tarım Bakanlığı'ndan yapılan açıklamaya göre, klonlanmış inek ülke tarihinde ilk kez bir yavru dünyaya getirdi. Olay, 30 Aralık 2022 tarihinde meydana geldi. Yavruya Dekabristka adı verildi. Rusça'da 'dekabr' kelimesi 'aralık' anlamına geliyor.

Açıklamada, klonlanmış ineğin bir yavru dünya getirmesinin bilim insanları için önemli bir başarı olduğu, zira genomik düzenleme teknolojisinin gelişiminin ancak klonlanmış hayvanların yavru üretebilmesi ile mümkün olduğu kaydedildi.

Ernst Federal Hayvancılık Araştırma Merkezi uzmanları Nisan 2020'de, somatik hücre çekirdeğini kullanarak Rusya'da ilk inek klonunu elde etmişti. Uzmanlar, somatik klonlamanın sığırların genomik düzenlemesi için ana teknolojik platform olduğuna, bu nedenle araştırmaya devam edilmesi gerektiğine inanıyor.

Kaynak: https://sputniknews.com.tr

Millipore®
Preparation, Separation, Filtration & Monitoring Produc

ReadyStream® sistem
yeni besiyeri hazırlama devrine girmeye hazır olun

- 20 dakikadan kısa sürede 100 L'ye kadar besiyeri hazırlayın
- İhtiyaciniz olan hacimdeki besiyerini önceden ısıtılmış olarak homojenizatörünüze otomatik olarak aktarın
- Dehidre formda besiyeri içeren torbaları kolayca depolayın ve taşıyın (en büyük torba için ağırlık 3 kg' dan az)
- Hazırlanmış konsantre besiyeri içeren 100 L hacimli torbayla (13 kg'dan az) homojenizasyon işlemlerinize bir gün sonra da devam edebilme kolaylığını yaşayın

* Ve sistemin en önemli noktası; otoklavlamaya, şise ve malzeme yıkamaya gerek kalmaz, size zaman, kaynak ve enerji tasarrufu sağlar.

Sipariş Bilgisi

| Ürün | Ambalaj | Kat. No. |
|---|---|---|
| ReadyStream® Media Bag GranuCult® Buffered Peptone Water *3 L'lik besiyeri torbasıyla 30 L hazır besiyeri (10x konsantre ortam)** | 10 adet dehidre besiyer içeren torba | 5.74846.0030 |
| ReadyStream® Media Bag GranuCult® Buffered Peptone Water *10 L'lik besiyeri torbasıyla 100 L hazır besiyeri (10x konsantre ortam)** | 3 adet dehidre besiyer içeren torba | 5.74846.0100 |

/prosigmatasarim

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

# Limitlere meydan okuyun!
# Ultra Fast GC-MS/MS: Hızlı ve Hassas

Gıda numunelerinde pestisitlerin incelenmesi, matrisin karmaşıklığı nedeniyle oldukça zorlayıcıdır. Bazı pestisitlerin miktarını belirlemek için kolay, hassas ve hızlı yöntemlerden biri UFMS GC-MS/MS'dir.

- Smart Productivity: Aktif zaman yönetimi özelliği ile sistemin bakım gerektirdiği veya değişikliklerin yapıldığı zamanların uygun şekilde yönetimi. Bu sayede, sistemin daha verimli kullanılması ve daha fazla çalışma süresi.
- Smart Performance: Etkin iyon kaynağı ve çarpışma hücresi ile düşük dedeksiyon limitleri. Yüksek hızlı tarama kontrolü (ASSP) ve simultane SCAN/MRM analiz modu ile tek analizde hassas kantitatif veri eldesi.
- Smart Operation: Smart MRM ile analitik koşulların otomatik olarak ayarlanması sayesinde tam otomatik MRM metot geliştirme.
- Residual Pesticides Database ile pestisit standartları kullanılmadan hızlı kalıntı pestisit taraması.

  ***LabSolution Insight Yazılımı ile MRL Değerlerinize göre Sonuçlarınızı Filtreleyin!***

  Insight yazılım araçları ile kolay veri incelemesi ve kritik veri değerlendirilmesi.
- GC-MS/MS, yüksek hassasiyetli iyon kaynağı ve overdrive lensli son derece hassas dedektörü sayesinde, üretilen iyonların verimli bir şekilde seçip tespit edilmesi. Böylece GC/MS modundaki SCAN ve SIM ölçümleri için yüksek hassasiyet ve sistemin klasik GC/MS olarak da kullanılması.
- SHIMADZU GC-MS/MS ile analiz edilebilecekler pestisit ile sınırlı değil!

  Fosfin, Etilenoksit, 3-MCPD, Dioksin vb. analizler.

**THINK BIG, SEE BEYOND**
|antteknik.com|

©ANT Teknik, 2023 All rights reserved.

▶ Analitik Cihazlar ▶ Yaşam Bilimleri ▶ Endüstriyel Cihazlar ▶ Sarf Malzeme ve Aksesuarlar
|Spektroskopi|•|Kromatografi|

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

# EVEREST'İN ZİRVESİNE ÇIKTIĞINIZDA NE OLUR?

İnsan vücudu tam anlamıyla karmaşık ama bir o kadar da düzenli bir yapı ve tabii ki de oldukça kırılgan. Bilimsel araştırmalara göre insan vücudu, en iyi performansını deniz seviyesinde sergiliyor. Aşağı veya yukarı gittiğimizde çeşitli problemler yaşıyoruz.

'Yukarı çıktığımızda ne oluyor?' sorusunu yanıtlamak için Everest Dağının zirvesinde bulunan 'ölüm alanı' olarak bilinen zirvesinde insan vücuduna neler olduğuna bakabiliriz.

İnsan vücudu için en ideal oksijen seviyesi, deniz seviyesidir. Burada beynimiz ve akciğerlerimiz zarar görmeden oksijen tüketebilir. Ancak neredeyse 9 kilometre yükseklikte olan zirvede oksijen seviyesi çok düşüktür.

> Yüksek irtifalarda bulunan 'ölüm alanı' denilen yere çıkınca insan vücuduna nasıl etkileri olur?

Deniz seviyesindeki hava, %21 oranında oksijen molekülü barındırır ancak 3.600 metre yüksekliği geçtikten sonra bu oran %40 oranında düşer. Oksijensizlik de büyük yaşam riskleri taşır. Kanınızdaki oksijen miktarı belirli bir seviyenin altına düştüğünde, kalp atış hızınız dakikada 140 atışa kadar çıkarak kalp krizi riskinizi artırır.

Yüksek irtifada geçen süre boyunca vücut, bunu telafi etmek için daha fazla hemoglobin (alyuvarlardaki oksijenin akciğerlerden vücudun geri kalanına taşınmasına yardımcı olan protein) üretmeye başlar. Ancak çok fazla hemoglobin kanınızı kalınlaştırarak kalbin vücuda kan pompalamasını zorlaştırabilir. Bu, felce veya ciğerlerinizde sıvı birikmesine yol açabilir.

Bu sebepledir ki dağcılar, belirli bir yüksekliği geçtikleri zaman oksijen tüpü kullanmaya başlarlar. Kullanmadıkları takdirde oksijen seviyesi düşük olduğundan beyninizdeki hücreler oksijensizlikten teker teker ölmeye başlar. 2019 yılında 11 dağcı 8.848 metre yükseklikte olan Everest Zirvesinde tam da bu sebepten dolayı hayatlarını kaybettiler.

Üstelik bu 'ölüm alanı' denilen kısım sadece Everest Dağında değil, 3.500 metrede yükseklikten sonraki yüksekliklerin tamamında bulunur. Bu sebeple bir dağ gezisi sırasında seyahatinizi çok uzun tutmamanız gerekmektedir.

Kaynaklar: https://www.sciencealert.com/ www.webtekno.com

YILMAZKİMYA
Improving Through Experience

www.yilmazkimya.com.tr

1982'den beri hizmetinizde...

1 gr'dan 1000 kg'a kadar değişen ambalaj ve saflık seçenekleriyle;
- Solventler
- Tuzlar & Mineraller
- Asitler & Bazlar
- Tampon Çözeltiler
- Hammaddeler
- Bulk Ambalajlı Ürünler
- İlaç Yardımcı Maddeleri için irtibata geçiniz.

PanReac AppliChem
ITW Reagents

Yeni Temsilciliklerimiz...

100 Yıllık Japon kalitesinde
30 binden fazla yaşam bilimleri araştırma kimyasalları

FUJIFILM Wako
Value from Innovation

Hammadde ve bulk ambalaj ihtiyaçlarınız için....

DASITGROUP | CARLO ERBA REAGENTS

Tel: +90 216 314 10 00
Adres: Saray Mah. Ö. Faik Atakan Cad. No:3 Yılmaz Plaza Ümraniye / İSTANBUL
e-mail: lab@yilmazkimya.com.tr

# 2023 UZAY KEŞİFLERİ

ABD Havacılık ve Uzay Ajansı'nın (NASA) Ay yörüngesindeki Orion ve Boeing Starliner ile Uluslararası Uzay İstasyonu'na yapılan müretebatsız başarılı test uçuşları 2022'ye damgasını vurmuştu.

2023'te de önemli projeleri hayata geçirmeyi planlayan bilim insanları, yılın ilk aylarında gözlerini Ay'a dikecek ve iki Amerikalı şirket Pittsburgh Astrobotic Technology ve Houston Intuitive Machines'in inşa ettiği uzay araçlarının Ay yüzeyine inmesi sağlanacak.

Keşif robotları ile Ay'da birçok deneye imza atacak iki uzay aracı, astronotların gelmesi için gerekli şartları da hazırlamaya yardımcı olacak.

Amerikalı şirketlerin ardından nisan ayında ise Avrupa Uzay Ajansı'nın (ESA) Jüpiter misyonu start alacak. Güneş sisteminin en büyük gezegenine yapılacak "Juice" adlı yolculukta gezegenin donmuş okyanuslarla kaplı üç uydusu mercek altına alınacak. Ganymede, Callisto ve Europa adlı uydulardaki çalışmalara bir gaz kütlesi halinde bulunan Jüpiter'deki araştırmalar eşlik edecek.

> Uzay, 2022'de olduğu gibi yeni yılda da yoğun bir trafiğe sahne olacak.

Eylül ayında ise NASA'nın Ekim 2020'den beri üzerinden numuneler topladığı Bennu asteroidindeki Osiris-Rex uzay aracının Dünya'ya geri dönmesi bekleniyor.

NASA'nın bir asteroitten numune getirdiği ilk misyon olacak çalışmanın milyarlarca yıl önce gezegenlerin nasıl oluştuğu ve Dünya'da yaşamın nasıl ortaya çıktığı konularında bilim insanlarını aydınlatmaya yardımcı olacağına inanılıyor. Bu misyonu ekim ayında diğer bir asteriot misyonu takip edecek. NASA Mars ve Jüpiter arasındaki metal zengini bir asteroide "Psyche" misyonunu başlatacak.

Şimdilik net bir tarih verilmemiş de olsa Boeing Starliner'ın ISS'ye yapacağı bir sonraki yolculuğa NASA'nın astronot göndermesi de planlar arasında bulunuyor.

Son olarak, Amerikalı milyarder Elon Musk'a ait uzay ve havacılık şirketi SpaceX, Mars yolculuklarında kullanılması hedeflenen yeni nesil uzay mekiği Starship'i şimdiye kadar yapılmış en büyük ve en güçlü roketi ile fırlatmayı planlıyor. Böylece NASA 2023'te Starship ile "Polaris Dawn" adlı ilk misyonunu gerçekleştirecek.

Dünya yörüngesinde üç günlük bir test uçuşunun başlangıcı olacak olan fırlatma, 2025 yılında Ay'a astronot indirme ile tamamlanacak misyonun ilk adımı olacak.

Kaynak: https://tr.euronews.com

ALL FOR LAB
ISOLAB
glasswares
consumables
equipments
instruments
chemicals

www.interlab.com.tr
info@interlab.comtr
Ömerli Mah. Hadımköy – İstanbul Cad No: 189 34555
Arnavutköy / İstanbul
T: +90 212 798 21 68
F: +90 212 798 21 59

thermo scientific

# Pestisit Analizi için Hangi Kromatografi / Kütle Spektrometre Sistemleri gereklidir?

Amacınız ister rutin analizlerinizde kesin sonuçlar elde etmek, ister yeni metotlar geliştirmek veya yeni bileşikleri keşfetmek olsun, kromatografi/kütle spektrometre çözümlerimiz ile istenilen ayırma yeteneklerini sağlayabiliriz.

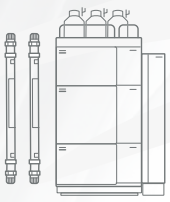
## PESTİSİT ANALİZİ

### Numune Hazırlama

Performansı doğrulamak için kalite kontrol standartları ve numune hazırlama prosedürleri içeren QuEChERS kiti

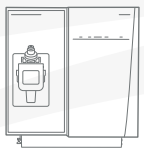
### Kromatografik Ayrım

Sağlam UHPLC kolonları Güvenilir Thermo Scientic™ Vanquish™ Flex Binary UHPLC sistemi



### MS/MS Dedeksiyon

Sınıfının en iyisi, yüksek hassasiyetli Thermo Scientific™ TSQ Quantis ™ kütle spektrometresi Test ve optimize edilmiş pestisit veri toplama metotları



### Data Değerlendirme ve Raporlama

Thermo Scientific™ TraceFinder™ yazılımı ile proses metotları ve pestisit veritabanı

Doğru, tekrarlanabilir ve hızlı analizler önceliğiniz olduğunda, kompleks matrislerdeki kalıntı bileşiklerini başarılı bir şekilde analiz etmenize yardımcı olacak kütle spektrometresi çözümlerimiz arasından seçim yapın.

**Thermo Scientific Vanquish HPLC and UHPLC**

MultiPestisit

**Thermo Scientific Dionex Ion Chromatography**

Polar Pestisit

**Thermo Scientific Gas Chromatography**

Uçucu Pestisit

/prosigmatasarim

Mustafa Kemal Mahallesi
2076. Sokak No: 8/1
Çankaya ANKARA TÜRKİYE
T: 0312 479 34 35
F: 0312 479 34 45

REDOKS
KİMYA ve LABORATUVAR CİHAZLARI

# ANTON SENDROMU

## KÖR OLDUKLARINI BİLMEYEN İNSANLAR

Nadir görülen inme ve beyin hasarı vakalarında hastalar görme yetilerini tamamen kaybedebilir. Yönünü kaybetmiş ve ne olduğunun farkında olmayan kişinin kör olduğunu tespit etmek klinisyenlerin günlerini alabilir.

Peki ya hastanın kendisi kör olduğunu bilmiyorsa? Son derece nadir durumlarda, hiç görme yetisi olmayan bir kişi, çoğu zaman öfke derecesine varacak şekilde, gayet iyi görebildiğine tamamen inanır. Tarihte sadece 28 vakası bulunan bu kişilere Anton sendromu teşhisi konulmuştur.

Anton körlüğü veya görsel anosognozi olarak da bilinen Anton sendromu, adını nörolog Gabriel Anton'dan alır ve kortikal olarak kör olan (beynin görme bölgesindeki hasara bağlı körlük) ancak görme yetisini kaybetmediğine inandıran görüntüler gören kişileri tanımlar.

Kararlı bir şekilde kör olmadıklarını ve iyi görebildiklerini iddia edecekler ve aksini belirten her türlü kanıtı reddedeceklerdir. Bu tür hastalar genellikle ciddi zihinsel karışıklık yaşar ve kör bir kişinin yapması zor olan hareketleri deneyerek, genellikle nesnelere takılarak veya kapalı kapılardan geçmeye çalışarak bakıcılarını yanıltmaya çalışırlar.

Kısa süre sonra doktorlar ve hemşireler göremediklerinden şüphelenmeye başlayabilir, ancak semptomlarını atlatmalarına yardımcı olmak son derece zor ve üzücü olabilir. Bu durum özellikle yaşlı beyin hasarı hastalarında yaygındır ve tanı ve tedaviyi daha da zorlaştırır, ancak altı yaşında kadar küçük bir kişide de rapor edilmiştir.

Anton sendromu klinik olarak ilk kez Gabriel Anton tarafından, her iki temporal lobunda hasar olan ve hem sağır hem de kör olan 69 yaşındaki bir sütçü kızı gözlemlerken tanımlanmıştır. Bununla birlikte, Anton sendromu olarak nitelendirilebilecek vakalar, Harpaste adlı bir kadının kör olduğu ancak kör olmadığına inandığı Roma dönemine kadar belgelenmiştir. "Çok karanlık" olduğu için odasını sürekli değiştiren görevlileri vardı ve tüm bu çile MS 63 yılında Seneca'nın Lucilius'a yazdığı Ahlaki Mektuplar'da anlatılmıştır.

Tedavi körlüğün nedenine odaklanır ve bu da inme hastaları söz konusu olduğunda son derece sınırlıdır. Bazı vakalarda multipl skleroz (MS) Anton sendromuna yol açmıştır ve MS'i hafifleten ilaçlar bir hastaya yardımcı olmuştur.

Kaynak: https://www.iflscience.com

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

# BAKTERİ YUVASI MUTFAK SÜNGERLERİ

Bakterilere nerede yaşamak istediklerini bir sorun, cevap versinler: Bir mutfak süngeri lütfen!

Süngerler, santimetre küpte 54 milyar bakteri barındırabilen mikrop cennetleridir. Nature Chemical Biology'de yayınlanan bir rapora göre süngerler nemli, havadar ve yiyecek artıklarıyla dolu olmasının yanı sıra bakteriler için en uygun fiziksel ortamı sağlıyor.

Tıpkı insanlar gibi, bakteriler de akranlarıyla farklı seviyelerde etkileşimi tercih eder. Bazı bakteriler daha sosyalken bazıları yalnızlığı tercih eder. Duke Üniversitesi'nde sentetik bir biyolog olan Lingchong You ve meslektaşları, farklı mikrop türlerini ayırmanın topluluk etkileşimlerini nasıl etkileyeceğini merak etti. Bir süngerde bulunana benzer şekilde orta düzeyde ayrılma seviyelerinin, topluluğun çeşitliliğini en üst düzeye çıkardığını buldular.

You, her bölme bakterilerin rastgele atandığı bir parti gibidir diyor. Yalnızca altı bölmeyle, her bir taraf muhtemelen benzer bir karakter karışımına sahiptir ve yalnızca sosyal bakteriler hayatta kalır. 1.536 bölme ile her mikrop muhtemelen yalnızdır ve sosyal bakteriler ölür. Ancak orta sayıda bölme, bir mikrobun tercih ettiği partiye katılma olasılığını en üst düzeye çıkarır. Sosyalleştiricilerin egemen olduğu bir partide antisosyal bir mikrop ölebilir, ancak başka bir antisosyal mikrop soğuk bir toplantıda sona erebilir ve hayatta kalabilir. Biyolojik çeşitlilik korunur.

Büyük ve küçük delikler dizisine sahip mutfak süngerleri, yalnızca bakteriler için ideal sayıda bölme sunmakla kalmaz, aynı zamanda mikropların daha fazla ihtiyacını karşılayabilecek çeşitli büyüklükte partiler sunar. Bir mutfak süngeri ile yapılan deneylerde araştırmacılar; ortaya çıkan bakteri topluluğunun, bir laboratuvarda bakteri yetiştirmek için yaygın bir yöntem olan sıvı kültürlerde üretilenlerden daha çeşitli olduğunu buldular.

Neyse ki süngerinizde bulunan bakteriler çoğunlukla patojenik değildir. Ancak çiğ tavuktan gelen Salmonella gibi tehlikeli bakteriler ortaya çıkarsa, süngerin optimal yapısı muhtemelen onların hayatta kalmasına yardımcı olacaktır.

Almanya, Villingen-Schwenningen'deki Furtwangen Üniversitesi'nde çalışmaya dâhil olmayan bir mikrobiyolog olan Markus Egert, "Süngerler mutfak hijyeni için pek uygun değil" diyor. "Evde neredeyse hiç steril yüzey yok, ancak mutfak süngeri muhtemelen bu anlamda evdeki en yoğun nüfuslu eşya."

İyi haber, sorunu çözmenin kolay olmasıdır. Fırçalar çok daha güvenli bir alternatiftir. Ve süngerinizi seviyorsanız, et suları için kullanmayın. Partiye kötü bakterileri davet etmeye gerek yok.

Kaynaklar:


- F. Wu ve diğerleri. Mekansal bölümleme ile mikrobiyal topluluk dinamiklerinin modülasyonu. Doğa Kimyasal Biyoloji. 10 Şubat 2022'de çevrimiçi yayınlandı. doi: 10.1038/s41589-021-00961-w.
- www.bilimoloji.com



prothermfurnaces

LABORATUVARINIZIN PARÇASI OLMAK İSTİYORUZ

Tüm proses ve analizlerinize çözüm üretmek için yanınızdayız.

>2.000°C'ye kadar Atmosfer Kontrollü Fırınlar
>650°C'ye kadar Yüksek Sıcaklık Etüvleri
>1.800°C'ye kadar Yüksek Sıcaklık Kamara Fırınları
>1.800°C'ye kadar Tüp Fırınlar
>1.500°C'ye kadar Split Fırınlar, CVD Sistemleri
>1.600°C'ye kadar Rotary Fırınlar
>1.500°C 10-3mbar Vakum Fırınları
ve fazlası...

RTR Serisi Rotary Fırın

PLF Serisi Kamara Fırın

PVAC Serisi Vakum Fırını

2.000 °C ATMOSFER KONTROLLÜ FIRIN

/prosigmatasarim

alserteknik
Ergazi Mah. 1695. Cad. 1819. Sok. No:5 Batıkent 06370 Ankara
t: +90 312 257 13 31
f: +90 312 257 13 35
www.prothermfurnaces.com
mail@prothermfurnaces.com

# Kromatografi Vialleri

*Kalitesi, yüksek performansı, kullanım kolaylığı ile en güvenilir analiz sonuçlarını sağlayın, laboratuvar* ***verimliliğinizi arttırın*** *!*

- HPLC-GC Vialler
- Head Space Vialler
- EPA – TOC Vialler
- Shell Vialler
- Insert Vialler
- Kapak ve Septumlar
- Crimper / Decapper
- Aksesuarlar

# Şırınga Ucu Filtreler

- Nylon
- PVDF
- PTFE, Hydrophobic
- PTFE, Hydrophilic
- Cellulose Acetate
- Mixed Cellulose Ester

**Labmarker Dış. Tic. Ltd. Şti.**

İstasyon Yolu Sokak No:3 34840
Altıntepe / Maltepe / İSTANBUL

**t.** +90 850 850 55 44
**f.** +90 850 850 55 45

**www.labmarker.com | www.labmarkershop.com | info@labmarker.com**

/ labmarker

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

# Gökyüzünde Gördüğümüz BULUT ÇEŞİTLERİ

Büyük miktarda su bulundurması dışında, gezegenimizin belirleyici özelliklerinden bir diğeri de kalıcı bulut örtüsüdür. Bulutlar sürekli değişiyor; her gün gelip gidererek gününüzü güzelleştirebiliyor veya bozabiliyorlar. Ama bulutların büyüklük ve şekillerindeki muazzam çeşitliliği hiç fark ettiniz mi?

## BAŞLICA BULUT TÜRLERİ NELERDİR?

Bulutlar herhangi bir boyutta veya şekilde olabilse de birkaç temel başlık altında incelenebilirler. Luke Howard, "Bulutların Değişimi Denemesi" (1865) adlı ufuk açıcı çalışmasında bulutları üç ana gruba ayırdı: Cirrus, kümülüs ve stratus.

Birincisi, cirrus (daha doğrusu "sirro-form" olarak adlandırılır), adını "saç buklesi" anlamına gelen Latince kelimeden alır. Sirro-form bulutları beyazdır ve şaşırtıcı olmayan bir şekilde saça benzerler. Yaklaşık 20.500 ila 45.000 fit (6,2 ila 13,7 km) arasında oluşma eğiliminde olan yüksek bulutlardır. Buz kristallerinden oluşurlar ve orta enlemlerdeki bir fırtına sistemi veya bir kasırga gibi tropikal bir sistem gibi düşük basınçlı bir alandan önce ilk ortaya çıkan yüksek, incecik bulutlar olma eğilimindedirler. Hassas, tüylü şekilleri, buz kristallerini büken ve tellere yayan rüzgâr akımlarından gelir.

İkincisi; kümülüs, daha doğrusu "kümülo-form" olarak adlandırılan, beyaz pamuk topları gibi görünen ayrı bulutlardır. Bunlar, yaklaşık 6.500 fit veya daha az yükseklikte oluşan düşük seviyeli bulutlardır. Atmosferdeki havanın ısı nedeniyle nasıl yukarı ve aşağı hareket ettiğini veya yükseldiğini gösterirler. Çoğu zaman yoğun görünürler ve keskin kenarları olabilir. Kümülüs bulutları, yükselen havadaki nemin yoğunlaştığı düz bir tabana sahip olma eğilimindedir.

Stratus veya "Strato-form", Latince "katman" kelimesinden adlandırılır ve bu bulutlar geniş ve yayılmış oldukları için bir battaniye gibi görünme eğilimindedir. Bunlar aynı zamanda alçak bulutlardır ve sıcak cephelerin kuzeyi boyunca meydana gelme eğiliminde olan yükselen havanın neden olduğu bulutlardır. Strato-form bulutları bulanık kenarlara sahip olma eğilimindedir ve çok ince oldukları için fazla yağmur veya kar üretmezler.

Ayrıca, nimbostratus veya "Nimbo-formu" adı verilen başka bir büyük tür daha vardır. Howard'a göre bunlar, üç tip cirrus, kümülüs ve stratustan oluşan yağmurlu bulutları anlatan özel bir kategoridir. Bu bulut türüne Latince'de "yağmur" anlamına gelen "nimbus" adını verdi ("stratus", Latince düzleştirilmiş veya yayılmış anlamına gelir). Yağmurun büyük çoğunluğu nimbo-form bulutlardan gelir. Bu bulutların tabanı, genellikle sıcak veya kapalı cepheler boyunca bir alto stratus bulutunun derinleşmesi ve kalınlaşması yoluyla yaklaşık 2.000 ila 10.000 fit (609 metre ila 3 km) arasında oluşur. Bu kalın bulutlar genellikle orta enlem siklonlarının getirdiği ön sistemlerle ilişkilendirilir.

Bulutlar, gökyüzündeki en ilginç doğa olaylarından birisidir ve yaşamın sürekliliği için büyük öneme sahiptir. Peki ya yaygın olarak bilinen, gökyüzünde sıklıkla görebileceğiniz, temel bulut tiplerini öğrenmek ister misiniz?

Bulut bir kümülo biçimindeyse ancak bir yağmur bulutuysa, buna kümülonimbus (daha yaygın olarak gök gürültüsü bulutları denir) denir. Bunlar, ılık, ıslak havanın gökyüzüne çok yükseldiği sıcak günlerde 6.500 fitten (1,9 km) daha az bir yükseklikte oluşma eğilimindedir.

Bulutların başka birçok "alt türü" de vardır, ancak bunlar temel olarak yukarıdaki ana kategorilerden birine girer. Bulutların bu alt sınıflandırmaları da temel olarak yer seviyesinden yüksekliklerine dayanmaktadır.

## 10 FARKLI BULUT TÜRÜ

***1. Kümülüs Bulutları***
Kümülüs bulutları, temel olarak, muhtemelen gençken çizmeyi öğrendiğiniz bulutlardır ve stratocumulus stratiformis adı verilen bu tür kümülüs bulutu, en yaygın bulut türüdür. Güneş üzerlerine parladığında, üstleri yuvarlak, kabarık ve parlak beyaz, altları ise düz ve çoğunlukla karanlıktır.

***2. Stratus Bulutları***
Gökyüzünde battaniyeler oluşturma eğilimindedir. Stratus bulutları, gökyüzünde alçaktan sarkan düz, tek biçimli gri bulut katmanlarına benzer. Ufku (yer yerine) saran bir sis gibi görünüyorlar.

***3. Stratocumulus Bulutları***
Topaklı olma eğilimindedir. Hayali bir bıçak alıp kümülüs bulutlarını düzgün bir katman oluşturmadan (stratus gibi) gökyüzüne yayarsanız, stratocumulus bulutlarına benzer bir şey elde edersiniz. Bunlar, aralarında mavi gökyüzünün göründüğü yer yer görünen alçak, kabarık, grimsi veya beyaz bulutlardır. Aşağıdan bakıldığında, stratocumulus bulutları, koyu renkli petekler veya beyaz bir streç pamuk battaniyesi gibi görünebilir. Görünüm olarak kümülüs bulutlarına benzerler ancak daha büyüktürler.

***4. Altokümülüs Bulutları***
Kol uzunluğundaki başparmağınız kadar geniştir. Orta atmosferdeki bulutların çoğu, altokümülüs bulutları olarak adlandırılan bulutlardır. Gökyüzünde büyük, yuvarlak beyaz veya gri lekeler veya paralel şeritler halinde sıralanmış bulutlar gibi görünmelerinden onları tanıyabilirsiniz. Koyun yünü veya uskumru balığı pullarına benzerler, bu yüzden insanlar bazen onlara "koyun sırtı" ve "uskumru gökyüzü" derler.

***5. Nimbostratus Bulutları***
Yağmuru getirir. Gökyüzünün kararması büyük olasılıkla nimbostratus bulutlarının varlığından kaynaklanmaktadır. Atmosferin alt ve orta seviyelerinden ulaşabilirler ve yeterince kalındırlar. Nimbostratus, en yaygın yağmur bulutu türüdür. Geniş bir alanda yağmur veya sürekli kar yağdığında veya geniş bir alanda sürekli yağmur veya kar yağması beklendiğinde onları görmek mümkün.

***6. Altostratus Bulutları***
Orta seviye bulut tabakalarını oluşturur. Altostratus bulutları, orta seviye gökyüzünün bir kısmını veya tamamını kaplayan gri veya mavimsi gri tabakalara benzer. Gökyüzünü kaplamalarına rağmen, genellikle Güneş'i arkalarında loş bir disk olarak görebilirsiniz, ancak genellikle yerde gölgeler oluşturmak için yeterli ışık geçmez. Binlerce mil kareye yayılabilirler.

***7. Sirrus Bulutları***
Buz kristallerinden oluşur. Cirrus bulutları, gökyüzünde hareket eden ince, beyaz, incecik bulutlardır. Sirrus bulutları, su damlacıkları yerine küçük buz kristallerinden oluşur çünkü bunlar, soğuk olan ve çok az su buharı bulunan 20.000 fit gibi bir irtifa seviyesinden yukarıda bulunurlar.

***8. Sirrocumulus Bulutları***
Temelde mini bulutlardır. Sirrocumulus bulutları, genellikle yüksek irtifalarda yaşayan ve buz kristallerinden oluşan sıralar halinde düzenlenmiş küçük, beyaz bulut parçalarıdır. Cirrocumulus'un küçük bulut yığınlarına "bulutlar" denir ve genellikle tahıllara benzerler. Altokümülüs ve stratocumulus bulut tepeciklerinden çok daha küçüktürler.

***9. Cirrostratus Bulutları***
Güneş'in etrafında haleler oluşturabilir. Sirrostratus bulutları, gökyüzünü kaplayan veya neredeyse tamamen kapatan açık, beyaz bulutlardır. Yaprak benzeri bir görünüme sahiptirler ve oldukça yarı saydamdırlar

***10. Cumulonimbus Bulutları***
Örs gibi görünme eğilimindedir. Cumulonimbus bulutları, üç katmanı da kaplayan birkaç bulut türünden biridir. Kümülonimbüs bulutlarının tepeleri her zaman bir örs veya tüy şeklindedir. Genellikle dipleri bulutlu ve karanlıktır. Cumulonimbus bulutları fırtına bulutlarıdır, bu nedenle bu yağmuru gördüğünüz yerde ıslanmaya hazır olun!

## PEKİ SİS BİR TÜR BULUT MUDUR?

Kısacası, evet, öyle. Sis, teknik olarak, özel bir tür stratus bulutudur. Yine de sisin şekil ve tür olarak da değişebileceğini belirtmek önemlidir. Sis, su buharı yoğunlaştığında ve bağıl nem yaklaşık %100'e ulaştığında ortaya çıkar. Çoğu zaman, hava çiy noktasına kadar soğuduğunda sis çöker. Bu soğutma sakin ve berrak bir gecede gerçekleşebilir. Gün boyunca biriken ısı yerden yayılır ve yere yakın yerlerde daha serin hale gelir.

Kaynak: www.bilimoloji.com

agar scientific

## Mikroskopide aradığınız her şey parmaklarınızın ucunda

50 yılı aşkın tecrübesi ile önde gelen bir uluslararası tedarikçi olan Agar Scientific, tüm mikroskobik formları destekleyen sarf malzemeler ve numune hazırlama teçhizatları konusunda uzmanlaşmıştır.

Agar Scientific geniş bir yelpazedeki malzeme ve ekipman listesinden; mikroskop uzmanlarının kolay, hızlı ve verimli bir şekilde satın alma yapmalarını sağlayan bir hizmet sunmaktadır.

Numune hazırlama ve mikroskobik teknikler konusunda geniş deneyime sahip ekibiyle, teknik tavsiyeler vermek ve standardizasyon numuneleriyle çalışmalarınızı kusursuzlaştırmak için hazır olan Agar Scientific, Türkiye tek temsilcisi Tekafos güvencesiyle sizlerle buluşuyor.

TEKAFOS
TEKNOLOJİK SİSTEMLER

T 0216 345 0630 E info@tekafos.com.tr W tekafos.com.tr

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

# BÜYÜK BEYNİMİZİ BORÇLU OLDUĞUMUZ GEN

Dalya Simay Erbay

İnsanlara özgü ve neokorteksin gelişimi için çok önemli olan bir gen, karmaşık ARHGAP11B terimiyle bilinir. Üstün zihinsel yeteneklerimizi beynin bir bölgesi olan neokortekse borçluyuz. ARHGAP11B'nin insan evrimi sırasında neokorteks gelişimindeki rolü, Alman Primat Merkezi'nden (DPZ)- Göttingen'deki Leibniz Primat Araştırmaları Enstitüsü, Max Planck Moleküler Hücre Biyolojisi ve Genetiği Enstitüsü'nden (MPI-CBG) bir grup bilim insanı tarafından incelenmiştir.

Bunu başarmak için araştırmacılar, laboratuvarda geliştirilen şempanze beyin organoidlerine ilk kez insanlara özgü bir gen yerleştirdiler. ARHGAP11B geni, şempanze beyin organoidindeki beyin büyümesiyle ilgili beyin kök hücrelerinin yanı sıra, insanların olağanüstü zihinsel kapasiteleri için gerekli olan nöronların sayısını arttırdı. Ancak ARHGAP11B geni kapatıldığında, insan beyni organoidlerinde bu beyin kök hücrelerinin şempanze benzeri seviyeleri bulundu. Böylece çalışmanın bulguları, ARGHAP11B geninin atalarımızdan günümüze kadar insan beyninin gelişiminde sahip olduğu kritik işlevi gösterdi.

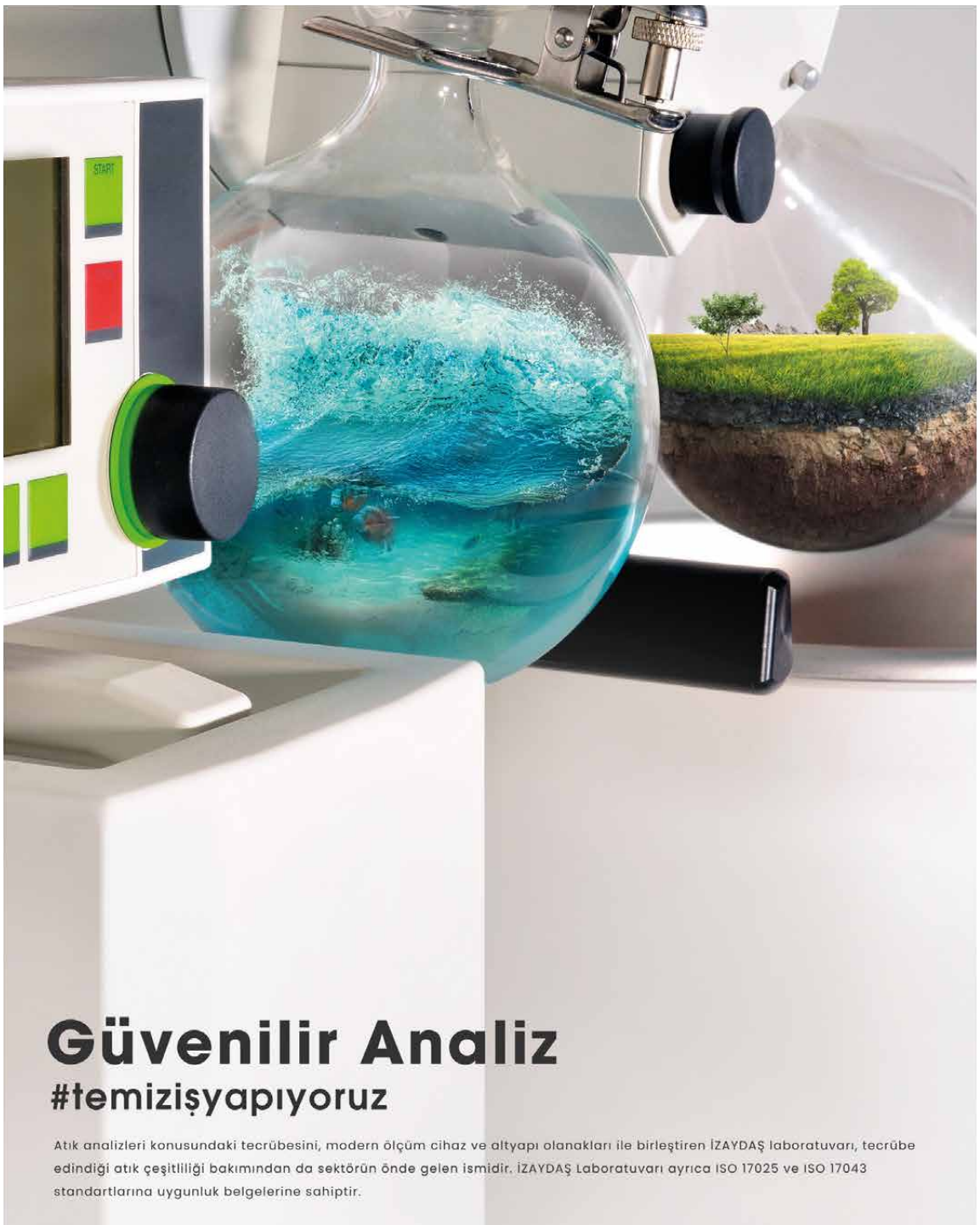
Etik kaygılar nedeniyle Avrupa'da büyük maymun hayvan deneyleri uzun süredir yasaklanmıştır. Araştırmalarda hayvanları kullanmanın bir alternatifi, laboratuvarda oluşturulabilen ve yalnızca birkaç milimetre boyutunda olan üç boyutlu hücre yapıları olan organoidlerin kullanılmasıdır. Daha sonra sinir hücreleri gibi belirli hücre tiplerine dönüşen pluripotent kök hücreler, bu organoidleri oluşturmak için kullanılabilir. Çalışma ekibi, bu yöntemle hem şempanze hem de insan beyni organoidleri oluşturmayı başardı. Çalışmanın üç ana yazarından biri olan MPI-CBG'den Wieland Huttner, "Bu beyin organoidleri, ARHGAP11B'yi içeren çok önemli bir konuyu ele almamıza izin verdi" diyor.

"Daha önceki bir araştırmada ARHGAP11B'nin bir primat beynini genişletebildiğini gösterebildik. Ancak, yakın zamana kadar ARHGAP11B'nin insan neokorteksinin evrimsel genişlemesinde önemli mi yoksa önemsiz bir rolü olup olmadığı açık değildi. Daha net, beyin karıncıklarına benzeyen şempanze organoidleri ARGHAP11B genini ilk kez tanıtmıştı. ARGHAP11B geni, şempanze beyninin neokorteksin büyümesi için gerekli olan beyin kök hücrelerinin çoğalmasına neden olur mu? Çalışmanın baş yazarı ve DPZ'deki Junior Araştırma Grubu Beyin Gelişimi ve Evrimi başkanı ve MPI-CBG'de bir çalışan olan Michael Heide'ye göre, şempanze organoidlerindeki gen, ilgili beyin kök hücrelerini ve beyin için çok önemli olan nöronları arttırır. ARGHAP11B geni insan beyni organoidlerinde devre dışı bırakıldığında veya ARHGAP11B proteininin aktivitesi baskılandığında, bu beyin kök hücrelerinin miktarı bir şempanzeninki kadar azaldı. Böylece, Michael Heide'ye göre, "ARHGAP11B'nin insan evrimi sırasında neokorteks oluşumunda kilit bir rol oynadığını gösterebildik." Üçüncü ana yazar, HITBR'den Julia Ladewig devam ediyor, "ARHGAP11B'nin bu temel katılımı göz önüne alındığında, neokorteksteki bazı kötü gelişmelere bu gendeki mutasyonların neden olabileceği de akla yatkındır."

Kaynaklar:


- Agirman G, Broix L, Nguyen L (2017) Cerebral cortex development: An outside-in perspective. FEBS Lett 591: 3978–3992
- Alcamo EA, Chirivella L, Dautzenberg M, Dobreva G, Farinas I, Grosschedl R, McConnell SK (2008) Satb2 regulates callosal projection neuron identity in the developing cerebral cortex. Neuron 57: 364–377
- Arlotta P (2018) Organoids required! A new path to understanding human brain development and disease. Nat Methods 15: 27–29






Güvenilir Analiz
#temizişyapıyoruz
Atık analizleri konusundaki tecrübesini, modern ölçüm cihaz ve altyapı olanakları ile birleştiren İZAYDAŞ laboratuvarı, tecrübe edindiği atık çeşitliliği bakımından da sektörün önde gelen ismidir. İZAYDAŞ Laboratuvarı ayrıca ISO 17025 ve ISO 17043 standartlarına uygunluk belgelerine sahiptir.

İZAYDAŞ

www.izaydas.com.tr
/kbbizaydas

bareiss®

# GELOMAT II

* Jelatin kapsüllerinde sertlik ölçümü
* Kullanıcı bilgilerini, ölçüm yöntemini/ sonuçlarını, ölçüm zamanını tek yerde gösteren elektronik uniteye sahiptir.
* Özel, tak ve çalıştır mekanizması sayesinde 0-20N ve 0-2N ölçüm aralıklarına olanak sağlar.
* Farklı şekillere sahip jelatin kapsüllerinde manual ve otomatik ölçüm aparatları ile kullanım kolaylığı sağlar.
* 21 CFR Part 11 uyumluluğu.

TÜRKİYE TEK YETKİLİ DİSTRİBÜTÖRÜ

BMS KİMYA
LABORATUVAR VE KİMYA TEKNOLOJİLERİ

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

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

# ESTETİK DOLGU İŞLEMİ körlüğe neden olabilir

Dr. Nihat Mustafayev
Medikal Estetik Uzmanı

Estetikte cerrahi uygulamaların yerini minimal invaziv yöntemler aldı. Kişilerin bıçak altına yatmadan, acısız ve ağrısız şekilde estetik görünüme kavuşmasını sağlayan bu yöntemlerden en popüler olanı ise emilebilir dolgulardır. Güvenilir ve sağlıklı sonuca ulaşmaya çalışan bireyler için sağlık alanında birçok yeni gelişme mevcut. Dolgu uygulaması esnasında ya da sonrasında körlük ve cilt nekrozu (doku ölümü) gibi ciddi komplikasyonlar yaşama riski çok yüksektir. Bu nedenle tıp alanındaki yeni uygulamalardan olan ultrason görüntülemesi altında yapılan hyaluronik asit dolgu uygulaması; olası risklerin yaşanmasını önlemekte, sağlıklı güzelliğe ulaşma imkanı sunmaktadır.

Estetik dermatolojide en sık uygulanan işlemlerin başında emilebilir dolgular gelmektedir. Dolgu işlemi kişilerin sağlığını riske etmeden uzman hekimler tarafından yapılması gerekir. Güvenli uygulamalar estetik sürecinin en önemli basamağıdır. Hiç kimse güzelleşmek uğruna sağlığını kaybetmek istemez. Dolayısıyla dolgu gibi popüler ama bir o kadar da riskli bir işlemin uzman hekimlerce yapılması çok önemlidir. Aksi takdirde körlükten cilt nekrozuna kadar pek çok sağlık sorunuyla karşılaşmak mümkün hale gelir.

Dolgu ile ilgili komplikasyonlar; ürünün kendisinden (dolgu malzemesi), ürün ve organizma etkileşiminden (alerjik reaksiyonlar, inflamatuar yanıtlar) veya uygulanan enjeksiyon tekniğinden (kas hareketi nedeniyle ürünün birikmesi veya yerinden çıkması, damar içine sızması ya da toplanması) kaynaklanabilir. Enjeksiyon veya dolgu malzemesi damarsal yapılarda birikir ve bu birikme sonucu sinirlere baskı yaparsa cilt nekrozu dediğimiz doku ölümü gerçekleşebilir. Ayrıca nadir durumlarda da körlüğe neden olabilir.

**ULTRASON DESTEKLİ DOLGU UYGULAMASI**

Yayınlanan son makaleler ve kılavuzlar doğrultusunda şunu söyleyebiliriz; deriye ve alttaki dokuya gelebilecek olası hasarı en aza indirmek için hyalüronik asit dolgu maddeleriyle dolgu işlemini gerçekleştirmek, çok önemlidir. Çünkü hyalüronik asit dolgu maddeleri, komplikasyon durumunda çözülebilir olma avantajına sahiptir. Fakat daha da önemlisi, dolgu uygulamasının yapılması ya da komplikasyona neden olan dolgunun vücuttan atılmasını sağlamak amacıyla uygulanan ultrason yöntemidir. Bu bir tedavi biçimi olarak literatürde yer almakta ve Amerika başta olmak üzere dünyanın tüm gelişmiş ülkelerinde prosedür olarak uygulanmaktadır. Ülkemizde ise yeni bir uygulama olarak kabul edilmekte ve yaygınlaşması için eğitimler verilmektedir. Ultrason destekli dolgu sayesinde dolgunun yapılacağı bölgenin uygun olup olmadığı hatta daha önce yapılan dolgunun derideki yerinin belirlenmesi sağlanabilmektedir.

> Estetik dermatolojide en sık uygulanan işlemlerin başında emilebilir dolgular gelmektedir. Dolgu işlemi kişilerin sağlığını riske etmeden uzman hekimler tarafından yapılması gerekir. Aksi takdirde kötü sonuçlar doğurabilir.

Estetik dermotolojide kullanılan ultrason yöntemi, ülkemizde yeni bir uygulamadır. Son yıllarda yüz, boyun ve vücudun diğer bölgelerinin anatomisi hakkında çok şey öğrendik ve bugün geldiğimiz noktada artan taleple birlikte öğrendiklerimizi uygulama fırsatı da arttı. Fakat yapılan iş bir sağlık uygulaması ve bu uygulamanın körü körüne yapılması oldukça tehlikelidir. Ultrason altında enjeksiyon yapılan bölgeyi bilmek ve riskli alanlardan uzak durmak mümkün.

**DOLGU UYGULAMASINDA EN BÜYÜK RİSK**

Dolgu uygulamasında ultrason kullanımının özellikle üç faydasını şöyle sıralayabiliriz:

1. ***Dolguyu görselleştirmek:*** Bazen dolgu maddesi aslında olması gereken alandan, istenmeyen bir bölgeye hareket edebilir. Ultrason sayesinde dolgunun nerede olduğunu görme imkanı elde edebiliyoruz.

2. ***Damar içi enjeksiyonları önlemek:*** Enjeksiyon yaparken en büyük risk damar içine girmektir. Bu durum istenmeyen sonuçlara yol açabilir; mesela körlük, cilt nekrozu gibi. Bunlar çok nadir karşılaşılan fakat çok tehlikeli komplikasyonlardır. Biz bunlari ultrason altında damarları görselleştirerek önleyebilmekteyiz.

3. ***Komplikasyonu yönetmek:*** Örneğin, dolgu sonucu ortaya çıkan iltihaplanma (gronülom) varsa, bir dolgu düzgün şekilde enjekte edilmemişse veya damar içine enjekte edilmişse, ultrasonu bu komplikasyonları tedavi etmek için bir kılavuz olarak kullanabiliyoruz. Dolgunun nerede olduğunu görebiliyoruz ve doğru noktaya müdahale ederek tedaviyi gerçekleştirebiliyoruz.

Ülkemizde yeni bir uygulama olan bu sistemin yaygınlaşması ve estetik kliniklerinin de kesin protokollere bağlanarak bu işlemleri gerçekleştirmeleri, toplum sağlığı açısından önemlidir. Ayrıca ultrason altında yapılan dolgu işlemlerinde neyin görselleştirmesi, neyin ölçülmesi ve nasıl yaklaşılması gerektiği konusunda bizler teorik ve pratikteki bilgilerimizi diğer hekimlerimize aktaracak, öğrenme sürecini de destekleyeceğiz.

## ÖLÜMSÜZLÜĞÜ BULAN HAYVAN

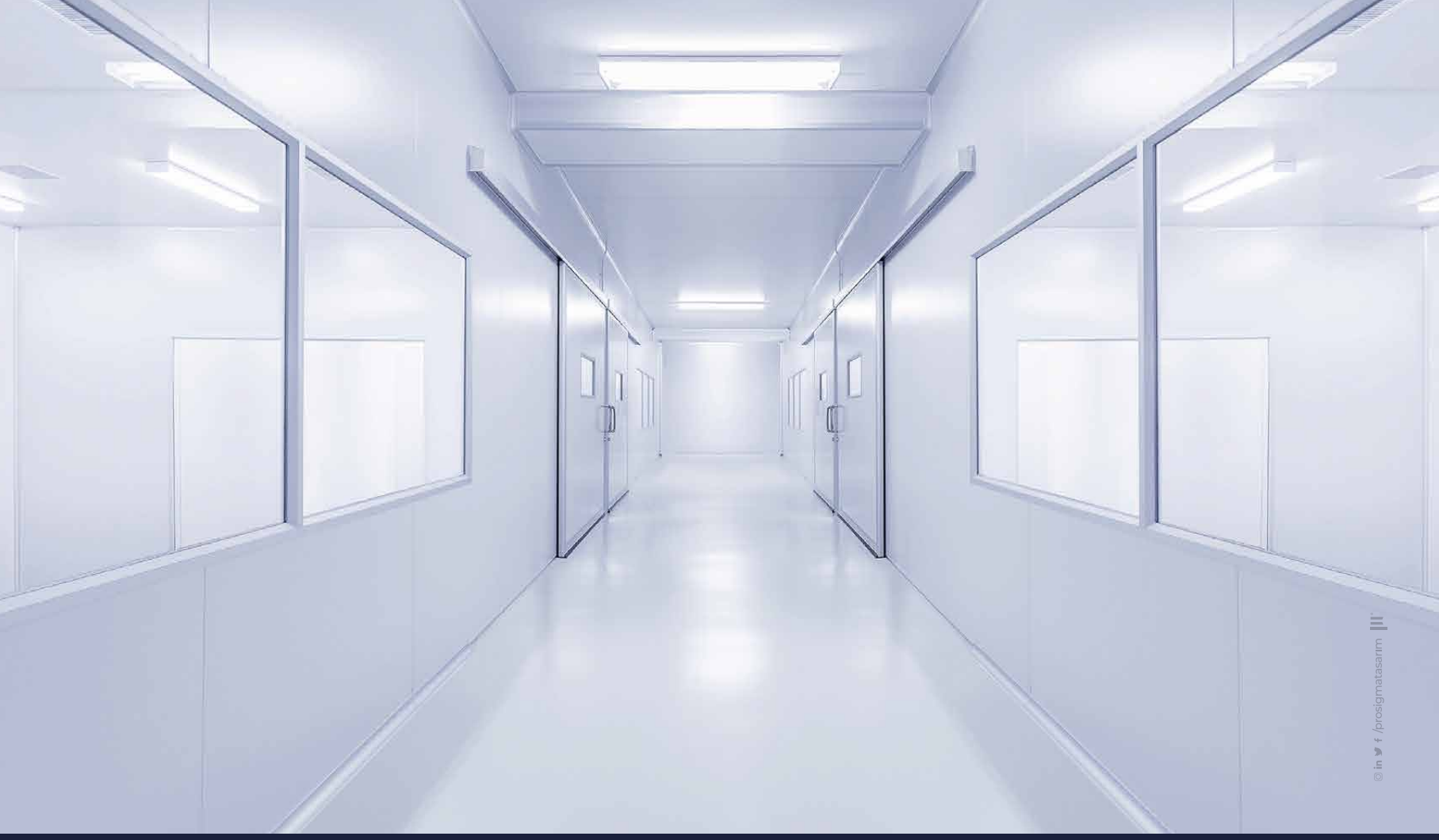
Tropik sularda yaşayan ve ölümsüz denizanası olarak bilinen bu canlı sonsuz bir yaşam döngüsü için de yaşıyor. Ancak bu, hiçbir zaman ölmeyeceği anlamına gelmiyor.

Akdeniz ve Japonya sularında yaşayan ve Turritopsis dohrnii (halk arasında ölümsüz denizanası) adı ile bilinen bu deniz anası türü, yaşam döngüsünün son evresi olan Medusa evresine ulaşınca, döngünün başına, yani Polip evresine dönerek yaşamına tekrar başlıyor. "Ölümsüz" deniz anası, bu yönüyle bilim çevrelerini şaşkına çevirmeye devam ediyor.

Her ne kadar yaşlılık yüzünden ölmeseler de ölümsüz denizanaları, denizin zor koşullarında bir hastalığa kapılarak veya başka bir deniz canlısının akşam yemeği olarak ölebiliyor. Bu ilginç deniz canlısı, bilim insanları ve araştırmacılar tarafından yakından inceleniyor.

Bilim insanları, kendisine ölümsüzlük veren genetik yapının sır perdesini aralamak umudu ile, T. dornii'nin, yakın akrabası olan T. rubra'yı da mercek altında tutuyor.

Kaynak: www.cumhuriyet.com.tr




www.asistkimya.com | info@asistkimya.com

# Proje ve Laboratuvar kurulumlarında *sizin için en doğru adres*

- ✓ Mimari, Elektrik ve Mekanik Projeleri
- ✓ Anahtar Teslim laboratuvar Kurulumu
- ✓ Temiz Oda Kurulumu

+90 212 641 33 18
www.asistkimya.com | info@asistkimya.com
Merkez Mh. Atatürk Cd. Karaca Sk. No:11/A Güngören / İstanbul

asist

# LABORATUVAR PROJELERİNİZİ HAYATA GEÇİRMEK İÇİN EN DOĞRU ÇÖZÜM ORTAĞINIZ.

- İhtiyaçlarınız,
- Mekanınızın nitelikleri,
- Laboratubvar kurulum, işletim prosedürlerine uygun
- Size özel projelendirme.

## Laboratuvarınız bizimle güvende

DANIŞMANLIK

PROJELENDİRME

ÜRETİM KURULUM EĞİTİM

LABORATUVAR DONANIMLARI

KALİTE | DOĞRU PLANLAMA | PROFESYONEL HİZMET

MonoLab
Laboratuvar Çözümleri

**T**. +90 216 266 52 56
Esenşehir Mah. Kürkçüler Cad. No:27 Ümraniye/İSTANBUL
**info@monolaboratuvar.com** | **www.monolaboratuvar.com**

BİZİ TAKİP EDİN!

/prosigmatasarim

Hazal Kerimoğlu
Uzman Klinik Psikolog
/

# SOSYAL JET-LAG

Günümüzde uyku ile ilgili yapılan sayısız araştırma gösteriyor ki; uykunun sağlığımız ve yaşam kalitemiz üzerindeki etkileri oldukça fazla. Buna bağlı olarak uyku düzeninde meydana gelen sorunların da sosyal jetlag olarak dönüşünü görmek mümkün.

**SOSYAL JET-LAG NEDİR?**

Günlük hayatımızda devamlı olarak yoğunluk ve koşuşturmacayla beraberiz. Gerek sosyal sorumluluklarımız gerek aile hayatındaki yükümlülüklerimiz bizleri devamlı etkin olmaya çağırıyor.

Bu sorumlulukların dışında kalan zamanlarda kendimize ait değerlere, hobilere ve sevdiğimiz insanlara vakit ayırmaya gayret ediyoruz. Ancak tüm bu kargaşa içinde bazen istemeden kendimizden çalıyor ve sosyal saatimizle biyolojik saatimizi uyumlandıramıyoruz. Bu durumda yaşanan sorunlar kendisini bize Sosyal Jet-Lag olarak hissettiriyor. Peki, bu sürecin aşılması adına neler yapılabilir ve sosyal jetlag'ın olumsuz sonuçları nelerdir?

**SOSYAL JET-LAG'IN OLUMSUZ ETKİLERİ**

Sosyal Jet-Lag, aslında pek çoğumuzun yaşadığı fakat haberdar olmadığımız önemli konulardan birisi. Güneşin doğuşu ve batışı ile dünyanın oluşturduğu gece gündüz döngüsü bizlere uyku düzenimizle ilgili mesaj veriyor olsa da genellikle bu düzene ayak uyduramıyoruz. Bu uyumsuzluk neticesinde ortaya çıkan sosyal jet-lag pek çok rahatsızlığa kapı aralıyor.

Aşağıdaki hastalıklar Sosyal Jet-Lag'in ve uyku düzensizliklerinin neden olduğu bazı temel göstergelerdir:

- Tip-2 diyabet
- Obezite
- Kalp hastalıkları
- Depresyon
- Uykusuzluğa bağlı hafıza ve muhakeme sorunları
- El göz koordinasyonunda ortaya çıkan rahatsızlıklar
- Biyolojik saatin takip edilmemesi nedeniyle bağışıklık sistemi, hormon salgıları ve vücut ısısı gibi hayati unsurlarda yaşanan sorunlar
- Yorgunluk ve olumsuz ruh hali

> Sosyal Jet-Lag, çeşitli zaman uyumsuzlukları nedeniyle sosyal ve biyolojik saatimiz arasında meydana gelen dengesizliğe verilen ad. Özellikle zorunlu şekilde karşımıza çıkan zaman uyumsuzlukları ve vardiyalı çalışma gibi faktörler sonucunda ortaya çıkıyor. Genel olarak yaygın şekilde görülen sosyal jet-lag yaşam kalitemizi pek çok açıdan etkiliyor ve pek çok rahatsızlığa kapı aralıyor.

**SOSYAL JET-LAG NASIL ATLATILIR?**

Sosyal Jet-Lag, bireyin kendi çabalarıyla da büyük yol katedebileceği bir süreçtir. Bu rahatsızlığın aşılması noktasında insanların gün ışığından yararlanma zamanına dair farkındalık geliştirmesi önemlidir.

Till Roenneberg bu sorunun çözümü noktasında gün ışığının yanı sıra insanların uyku sisteminin düzenli şekilde devam ettirilmesinin önemli olduğuna vurgu yapıyor. Özellikle iş yaşamının getirdiği saat zorunluluklarının ortadan kaldırılması ve esnek çalışma saatlerine başvurulması önerisinde bulunuyor. Bu sayede işverenlerin de kazançlı çıkacağını ve bireylerin iş hayatına daha verimli katılacağını belirtiyor.

**SOSYAL JET-LAG OLMAMAK İÇİN NE GİBİ ÖNLEMLER ALINABİLİR?**

Sosyal Jet-Lag, tedavisi gerekli olan durumlarda uzman tarafından sunulan bir destek sürecidir. Bunun yanı sıra bu sorunu yaşamamak için alınabilecek önlemler mevcuttur.

İnsan olarak canlı yaşamının bir parçası olduğumuzu hatırlamak ve dünyanın bize uymasını beklemek yerine bu sisteme ayak uydurmak önemlidir. Yani güneşin doğuşu ve batışı bize uyku düzenimiz hakkında bilgi veren birer mesajdır. Mümkün olduğu kadar bu düzene uygun dinlenme saatleri belirlemek ve biyolojik saatimizle sosyal saatimiz arasında uçurumlar açmamak faydalı olacaktır.

Uyku düzensizliğinin bir sonucu olarak meydana gelen bu rahatsızlığın önlenmesi için uyku süresi gibi kalitesinin de ön planda tutulması tavsiye edilebilir. Yani biyolojik saate uygun bir istirahat süresi belirledikten sonra uyku kalitesi için neler yapabileceğinizi değerlendirebilirsiniz.

**UYKU DÜZENİ NEDEN ÖNEMLİDİR?**

Uyku düzeni hakkında bugüne dek sayısız araştırma gerçekleştirilmiş olsa da herhangi bir incelemeye gerek kalmadan uykunun önemini kendi bünyemizden de rahatlıkla anlamak mümkündür. Uykusuz kaldığınız bir günü düşünün; ne kadar verimli ve kaliteli zaman geçirdiniz? Gün içinde aktif olmayı, olumlu bir psikolojiye sahip olmayı ve daha pek çok avantajı içeren yeterli uyku, uzun vadede sağlığımızı koruyor. Bu nedenle uyku düzeninin istisnalar haricinde belli bir rutine oturtulması önemlidir.

Uyku düzensizliği başta Sosyal Jet-Lag olmak üzere sayısız rahatsızlıklara kapı araladığı gibi bizim de hayat kalitemizden çalacaktır. Biyolojik saatimize uygun bir dinlenme sürecinin tüm organlarımız ve bağışıklık sistemimizin yenilenmesi üzerinde ne kadar önemli olduğunu söylemek gerekir.

Çağımızın dikkate değer sorunlarından birisi olarak Sosyal Jet-Lag'den bahsetmek olanaklıdır. Bu durumun temel sebebi uyku saatlerimizi yapımıza bağlı olarak değil, farklı etkenlere göre düzenlememizdir. Vardiyalı çalışma gibi zorunluluklar neticesinde ortaya çıkan uyku düzensizliği tablosu Sosyal Jet-Lag gibi sorunların nüfus geneline yayılmasına sebep olmuştur.

***Özetlemek Gerekirse;***

Sosyal Jet-Lag, vardiyalı çalışma ve zorunlu zaman uyumsuzlukları gibi durumlar neticesinde ortaya çıkan bir rahatsızlıktır. Bizim sosyal olarak kurduğumuz hayatın biyolojik yapımızla uyumlu olmamasından kaynaklanır.

Sosyal Jet-Lag'in önüne geçmek için düzenli ve sağlıklı bir uyku biçimi belirlemek biyolojik yapımıza yani dünyanın döngüsüne uygun uyku saatleri düzenlemek gerekir. Aksi takdirde Sosyal Jet-Lag'in ve uyku düzensizliğinin çok sayıda rahatsızlığa sebep olduğunu söylemek mümkündür.

Bazı durumlarda bu tip rahatsızlıkların önüne geçmek için uyku saatlerini düzenlemek yeterli olurken; bazen bireyin destek alarak hareket etmesi gerekli olur. Bu aşamada uzman desteğine başvurmak oldukça önemlidir.

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

/ labmarketcomtr
www.labmarket.com.tr

Endişelenmeyin, laboratuvarınız için aradığınız herşey
Burada!

Hemen QR kodu telefonuna taratarak binlerce ürün arasında ihtiyacın olan ürünü keşfetmeye başla!

# DÖRT CİNSİYETLİ SERÇE İLE TANIŞTINIZ MI?

İnsanların flört havuzunda gezinmenin zor olduğunu düşünüyorsanız, beyaz boğazlı serçelerin (Zonotrichia albicollis) cinsel yaşamlarına aşina olmanın zamanı gelmiş demektir. Bu kuşlarda, herhangi bir birey türün yalnızca dörtte biriyle çiftleşebilir. Neden mi? Çünkü zaten sahip oldukları iki cinsiyetin üzerine fazladan iki cinsiyet daha evrimleştirmeye karar verdiler.

Genetiğin bu ilginç tuhaflığı, beyaz boğazlı serçenin anavatanı Kanada'da biyolog olan Elaina Tuttle ve Rusty Gonser tarafından ortaya çıkarıldı. Birlikte, türde kuşun kromozomunun büyük bir bölümünü tersine çevirmesine neden olan ve yalnızca diğer belirli genotiplerle başarılı bir şekilde üreyebilen dört genotiple sonuçlanan genetik bir mutasyonu ortaya çıkardılar.

Nature dergisinin haberine göre, Kuzey Carolina Greenville'deki Doğu Carolina Üniversitesi'nde evrimsel biyolog olan Christopher Balakrishnan, "Bu kuş dört cinsiyete sahipmiş gibi davranıyor" dedi. Kendisi Tuttle ve Gonser'in meslektaşıydı. "Bir birey popülasyonun yalnızca dörtte biriyle çiftleşebilir. İkiden fazla cinsiyete sahip çok az cinsel sistem vardır."

Türleri gevşek bir şekilde, yaşayabilir yavrular oluşturmak için başarılı bir şekilde üreyebilen hayvanlar olarak tanımlıyoruz, yani bebekleri bebek sahibi olabiliyor. Garip bir şekilde, beyaz boğazlı serçe bunu kendisi için biraz daha zorlaştıracak şekilde evrimleşmiştir çünkü türün iki kromozomu, hangi kuşların kiminle başarılı bir şekilde çiftleşebileceğini belirleyen farklı alt tiplere dönüşmüştür.

Beyaz boğazlı serçeler Kuzey Amerika'da oldukça yaygındır, ancak iki morfları vardır: başlarında beyaz çizgiler olan kuşlar ve diğerleri ten rengi çizgili kuşlar. Beyaz çizgililer (bant değil) iyi şarkı söylerler, ancak agresiftirler ve çok az ebeveyn bakımı davranışı göstererek etrafta uyurlar. Bu arada, ten rengi çizgililer tek eşli ve iyi ebeveynlerdir, ancak kötü şarkıcıdırlar.

Farklılıklarına rağmen, beyaz çizgililer yalnızca ten rengi çizgililerle çiftleşir ve bunun tersi de geçerlidir. Zıt kutuplar birbirini çeker diye ne derler?

Tekil türler arasındaki garip bölünme, ten rengi şeritlerin bir kromozomun iki özdeş kopyasına sahip olmasıyla açıklanabilir, ancak beyaz şeritlerde, genomun bölümlerinin etkili bir şekilde kesildiği ve tersine çevrildiği birkaç inversiyon vardır.

Tuttle ve Gonser bu inversiyonlar üzerinde daha fazla çalışmış ve iki morf oluşturmak için genleri etkili bir şekilde karıştırdıklarını bulmuşlardır. İnversiyonlar beyaz boğazlı serçelere özgü değildir ve aslında memelilerin cinsiyetini belirleyen XX ve XY kromozomlarının ve bir kuşun cinsiyetini belirleyen ZW cinsiyet belirleme sisteminin ortaya çıkmasına neden olduğu kabul edilir, ancak beyaz boğazlı serçe, kendisine etkili bir şekilde dört cinsiyet kazandırmak için iki ekstra kromozom pişirmesi bakımından nadirdir.

"Kim bilir," diyor Gonser, "Belki de tuhaf cinsiyet kromozomlarına sahip olan ve bizim bakma zahmetine katlanmadığımız daha pek çok tür vardır."

Kaynak: https://www.iflscience.com

TÜRKİYE'NİN İLK VE TEK LABORATUVAR ÜRÜNLERİ E-PAZARYERİ...

Sende hemen mağazanı aç ürünlerini hızlı, kolay ve güvenle sat...

Haydi Şimdi Siz de İşinizi Kolayca e-Ticaret'e Taşıyın!

LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr
laboratuvarınızın ihtiyaçları için tek adres...

www.labmarket.com.tr

CEPTE.WEBDE.TABLETTE

/ agdlab ▸ www.adg-lab.com

adg lab

BECKMAN COULTER Life Sciences

# GÜCÜ, YILLARIN GETİRDİĞİ TECRÜBE İLE SİZLERLE...

**Bioreactor Media Health**
Vi-CELL MetaFLEX

**Cell Viability and Concentration**
Vi-CELL BLU

**HIAC Liquid Particle Counters**
HIAC 9703+

**Laser Diffraction Particle Size Distribution**
LS 13 320 XR

**Total Organic Carbon and Conductivity**
PAT700

**Cleanroom Air Particle Counting**
MET ONE 3400+

**Coulter Principle – Particle Size and Count**
Multisizer 4e

+90 216 4 ADGLAB
423 45 22
Satış: 0534 788 44 58 – 0553 335 35 21
Teknik Servis: 0532 295 44 58
Şerifali Mahallesi Büyük Yavuz Sokak
Royal Plaza No:3/22 Ümraniye/ İSTANBUL

adg lab · BECKMAN COULTER Life Sciences · GEEVO Sterilityg Test Systems and Automated Media Dispensing Systems · MARZ Shuller

Her koşulda hassas sıcaklık kontrolünü garanti eden CLS markalı cihazlar ile doğru zamanda doğru sıcaklık elinizin altında.

# Laboratuvarlarınız için tercihinizi bizden yana kullanırsanız size hızlı ve sorunsuz işleyişin keyfini çıkarmak kalır.

CLS Scientific ürünlerinden herhangi birini satın aldığınızda müşterilerimizle aramızdaki ilişkiyi güçlendiren yoğun iletişimin bir parçası olursunuz. Konuya hakim teknik ekibimiz olası problemleri en hızlı sürede çözüme kavuşturacaktır. Ulaşamadığımız bölgelerde ise güncel haberleşme seçeneklerinin tamamını en etkili şekilde kullanılarak müşteri memnuniyeti odaklı çözümler üretiyoruz.

/prosigmatasarim

CLS SCIENTIFIC

Turkey
Discover the potential

**T.** +90 312 278 40 47
**F.** +90 312 278 37 23
/clssci

Dökmeci Sanayi Sitesi
10. Cadde No:3/1 Ankara
TÜRKİYE

info@clslabor.de
**www.clslabor.de**

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ

# Meyve ve Sebzeler NASIL YIKANMALI?

Prof. Dr.
Y. Birol SAYGI
İstanbul Topkapı Üniversitesi
/

Meyve ve sebzeleri doğru yıkamak her zaman çok önemlidir. Ancak yaşanan pandemi göz önüne alındığında, ürünlerimizin temiz ve tüketilmesi güvenli olduğundan emin olmak her zamankinden daha da çok önem kazanmıştır. Meyve ve sebzeler genellikle herhangi bir ek koruma olmadan market raflarına yerleştirilirler. Pandemi sırasında seçmek yasaklandı ve hem ambalaj içinde satılmaya çalışıldı. Ancak, unutmayın meyve ve sebzeleri de ambalaja insanlar koymaktadır. Ambalaj markette ürünlerin insanlarla temasını kesmek içindir. Korona virüsün doğrudan temas yoluyla bulaşabilmektedir. Uzmanlar, COVID-19'un meyve sebzeler de dahil olmak üzere yüzeylerde çok uzun süre yaşayamayacağını ifade etseler de düzgün bir şekilde yıkanmamış bir elmayı yemeye gerçekten hevesli misiniz? Salgın olsun ya da olmasın, cevap hayırdır.

## MEYVE VE SEBZELERİ YIKAMAK NEDEN ÖNEMLİDİR?

Pandemi olsun ya da olmasın, meyve ve sebzeler mutlaka yıkanmalıdır. Yıkamak, ıslatmak değildir. Akan suda yeteri kadar zaman harcayıp yıkama yapılmalıdır. Meyve ve sebzeler, mutfağınıza ulaşmak için birçok adım attığından (hasat, paketleme, nakliye, depolama, market raflarına yerleştirilme, market sepetinize koyuyorsunuz), olabildiğince temiz olduğundan emin olmak önemlidir. Sonuçta, market sepetinizdeki marulun size geldiği yolculuğunda neye dokunduğunu bilmiyorsunuz. Ayrıca, yıkanmamış ürün tüketmek, gıda kaynaklı hastalıklara yakalanma şansınızı artırabilir.

Ürünün tüm bu yolculukta, topraktan, hayvanlardan, havadan veya insanlardan kirlenmeye maruz kalabileceği gerçeği vardır. Ayrıca, meyve ve sebzeler mikroorganizmaların yanı sıra tarımsal ilaçlar gibi kimyasal maddelerde içerebilir. Yıkamak yüzeydeki tarımsal ilaç kalıntılarının uzaklaştırılmasında önemli bir uygulamadır.

## MEYVE VE SEBZELERİ YIKAMANIN EN İYİ YOLU NEDİR?

İster inanın ister inanmayın, ürününüzü doğru şekilde yıkamak, ellerinizi yıkamaktan farklı değildir. Meyve ve sebzeleri yıkamadan önce doğrusu her zaman hepimizin yapması gerektiği gibi ellerinizi sabun ve su ile iyice yıkadığınızdan emin olunuz. Daha sonra akan bir suda en az 4-5 dakika ovalayarak yıkayınız. Ayrıca, ürünün suya batmasına izin veriniz. Marul, ıspanak veya lahana gibi yapraklı yeşil sebzeleri temizlerken, üzerindeki kirleri gevşetmek için su banyosuna batırılıp bekletilmesi ve daha sonra akan sudan geçirilmesi gerekmektedir.

Meyve ve sebzelerde yıkama süresini kısa tutarsanız bu yıkamak değil, ıslatmaktır. Unutmayın biz yıkama yapıyoruz, ıslatmıyoruz. Bu sırada ürününüzün çürük veya hasarlı kısımlarını uzaklaştırınız. Kâğıt havlu üzerinde veya bir süzgeçte bekleterek suyun uzaklaşmasını sağlayınız. Bakterilerden kaynaklanan gıda kaynaklı hastalıkları önlemek için nemli meyve ve sebzeleri saklamak, daha fazla bakteri üreyebileceği bir ortam yaratır.

> Meyve ve sebzeleri yıkamadan önce asla kesmeyin veya soymayınız. Çünkü bu meyve ve sebze etini kirletebilir.

## MEYVE VE SEBZELERİ YIKAMADA BANA NE DESTEK OLABİLİR?

Elma, armut, üzüm, domates gibi yüzeylerinde pürüz olmayan ürünleri 1/3 oranındaki sirke ve su karışımı ile sprey etmek temizlemeyi kolaylaştırır. Meyve veya sebzeleri sprey ederek tamamen yüzeylerini kaplayınız. Ürünün yüzeyini akan su altında durulamadan önce 60 saniye dinlendiriniz. Bu, tüm sirke tadını ortadan kaldırır. Pürüzsüz tenli meyve ve sebzeleri, aşındırıcı bir yıkayıcı veya fırça yerine ellerinizle hafifçe ovarak temizleme önerilmektedir. Meyve ve sebzelerinizin cildini kırmanız, meyve ve sebzelerin etinin kirletici maddelere maruz bırakabilir.

Brokoli, karnabahar, yapraklı yeşillik, kavun, patates, çilek gibi ürünlerin temizlenmesi biraz daha zordur. Yine 1/3 oranında sirke ve su karışımında ıslatma gerektirirler. Lahana, marul veya diğer yeşilliklerin, iyi temizlenmesi için yaprakları ayırmanız gerekir. Bunun için su ve sirke karışımı olan kap kullanmalısınız. Daha sonra ovalayın ve akan su altında durulayınız.

Sirke, yeşilliklerin tadını etkileyebilir. Kabartma tozu sodyum içerdiğinden, meyve ve sebzelerin lezzetini de etkileyebilir. Sirkenin ürününüze verdiği tadı sevmiyorsanız, sirke yerine limon suyuyla sebzeleri yıkayabilirsiniz. İki bardak suyu yarım bardak limon suyu ile karıştırarak yıkayıp, durulayabilirsiniz.

Sirke, yıkama suyunun asitliğini düşürerek meyve ve sebzelerdeki mikrobiyolojik yükün azaltılmasına yardımcı olur. Limon suyu ile sirkeyi karıştırmak asitliği artırdığından daha etkili hale gelir. Bu, E. coli dahil olmak üzere bakterilerin öldürülmesine yardımcı olabilir. Bunların hiçbiri zararlı değildir. Ancak, meyve ve sebzeleri yıkamak için sabun, deterjan veya herhangi bir kimyasal kesinlikle kullanılmamalıdır.

## YIKAMADA DİĞER ÖNLEMLER NELERDİR?

Taze meyve ve sebzeleri temizlerken güvende kalmak için, eller yıkama öncesi ve sonrası daima iyice yıkanmalıdır. Ayrıca, bıçaklar ve kesme tahtaları da dahil olmak üzere dokundukları tüm yüzeyler de iyice yıkanmalıdır. Meyve ve sebzeleri yıkamadan önce asla kesmeyin veya soymayınız. Çünkü bu meyve ve sebze etini kirletebilir. Ayrıca kesme ile ürünlerin yüzey dokuları parçalandığı için yüzey hücrelerindeki beslenme içerikleri yıkama suyu ile kaybedilir.

## TARIMSAL İLAÇLAR (PESTİSİTLERİ) MEYVE VE SEBZELERDE UZAKLAŞTIRMANIN BASİT YOLLARI

Meyve ve sebzeler sağlığınız için harika olup bir yaşam tarzının temelidir. Meyve ve sebzeler lezzetli, besleyici ve renklidir. Buda onları ailelerimizi, iştahımızı ve damaklarımızı beslemek için ideal yiyecekler haline getirmektedir. Sağlığımıza gerçekten faydalı olduklarından emin olmak için, tüketmeden önce mümkün olduğunca fazla tarımsal ilaçların (pestisit) kalıntılarını uzaklaştırmak önemlidir.

Meyve ve sebzelerde pestisitler üç yerde konumlanır. Yüzeyde, kabuklarında ve meyve etinde olanlar. Mutfağımızda, yüzeydeki ve kabuktaki olanlara etki edebiliriz ama meyve etinde olanlara müdahale etmemiz mümkün değildir. Bunda yapabileceğiniz bir şey yoktur. Ancak kaçınmanın nispeten bir yolu kışın kışlık, yazın ise yazlık meyve ve sebzeleri tüketmeye gayret edilmesidir.

Zararlı pestisitlerden kaçınmanın en iyi yolu, elbette, kendi ürünlerinizi büyütmek veya sadece kaynağını bildiğiniz organik ürünler satın almaktır. Bununla birlikte, kendi ürünlerinizi yetiştiremiyorsanız ve organik ürününler çok pahalı veya mevcut değilse, geleneksel ürününüzün olabildiğince sağlıklı olmasını sağlamak için yüzeydeki kalıntıları uzaklaştırmak için bazı ipuçları şunlardır;

### YÜZEYDEKİ KALINTILARI UZAKLAŞTIRMANIN PÜF NOKTALARI

1. Tuzlu suda bekletiniz: Araştırmalar, 20 dakika boyunca %10 tuzlu su çözeltisinde meyve ve sebzelerin bekletilmesinin, en yaygın dört böcek ilacındaki kalıntıların çoğundan kurtulduğunu göstermektedir.

2. Sirke içinde bekletiniz: Sirke, meyve ve sebzelerdeki kalıntıları gidermenin başka bir yoludur. Çalışmalar, yaklaşık 20 dakika, 1 kısım sirke için 3 kısım su çözeltisini önerirken, diğerleri de pestisitleri iyice uzaklaştırmak için tam kuvvetli sirke gerektiğini göstermektedir.

3. Kabartma tozu kullanın: 30 gram kabartma tozu 3 litre suya karıştırarak meyve ve sebzelerinizi en az 15 dakika bekletiniz ve sonra suyla durulayınız.

4. Sadece soğuk su ile yıkayın: Yapılan bir çalışmada, soğuk su altında durulama işleminin test edilen 12 pestisitten 9'u için pestisit kalıntılarını azaltabildiği saptanmıştır.

Pestisit kalıntılarından kaçınmak için yukarıda belirtilen yıkama işlemleri sonrası meyve ve sebzelerin kabuğunu soymadan tüketmeyiniz.

YENİ

# 4D-STEM Teknolojisi ile Dünya'da **İLK ve TEK**

4D – Geçirimli Taramalı Elektron Mikroskobu

ATOMİKA TEKNİK

TESCAN
PERFORMANCE IN NANOSPACE

**t** +90 312 219 22 00 • +90 216 456 00 55 **e** bilgi@atomikateknik.com **w** atomikateknik.com

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

# MENTOL


Nükleon®
LABORATUVAR CİHAZLARI

NGK SERİSİ

SINIF 2 BİYOGÜVENLİK KABİNLERİ

Operatör, çevre ve ürün için birinci sınıf koruma sağlayan NGK Serisi Class 2 Mikrobiyolojik Güvenlik Kabinleri, tehlikeli mikroorganizmalarla veya tehlike derecesi bilinmeyenlerle çalışırken tercih edilen cihazdır.

- Kontrol paneli dijital ve LCD ekrana sahiptir. Kotrol panelinde;
- Hava akış hızı,
- Toplam çalışma süresi
- Zaman sayıcı
- Ön cam
- UV Lambası,
- HEPA filtrelerin çalışma ömrü
- UV lambaların toplam çalışma süresi/ömrü
- UV lambası gerisayım sayacı,
- Çalışma alanına hava akış hızı (partikülsüz olarak verilir v.b.)
- Dokunmatik renkli ekran
- Otomotik kompanizasyon

NPC SERİSİ

PCR KABİNİ

Şeffaf yan cam penceleri, kabin içindeki ışığı ve görüşü en üst düzeye çıkararak aydınlık ve açık bir çalışma ortamı sağlar.

- Kontrol paneli dijital ve LCD ekrana sahiptir. Kontrol panalinde;
- UV sterilizasyon sistemi
- HEPA filtre verimliliği %99,999, 0,3µm
- Kilitleme işlevi; UV lambası sadece ön cam kapalıyken açılabilir. Operatör güvenliği devam eder.
- UV zamanlayıcı (1-99 dakika); ayarlanan süre dolduğunda, bir sonraki deney için UV lambası otomatik olarak kapanacaktır.

+90 530 918 47 18

Adres: İvedik Organize Sanayi Bölgesi Öz Ankara San. Sit. 1464 (675). sokak No 37 İvedik/Ankara - TURKEY
Phone: +90 312 395 66 13 • Fax : +90 312 395 66 93

www.nukleonlab.com.tr
info@nukleonlab.com.tr

Turkey Discover the potential

/prosigmatasarim


1970'lerde geliştirilen mikroskop, gizemi nihayet açıklığa kavuşturdu. Bilim insanları mentollü ürünlerin neden serinlik hissi verdiğini sonunda kanıtlarıyla ortaya koydu. İyon kanalları ise bu zarın içine gömülü durumda. Bunların görevi de bazı gerekli iyonları içeri almak. Bu kanallar basınç, ısı ve kimyasal sinyaller tarafından aktive edilebiliyor.

TRPM8 adlı iyon kanalı için mentol bu tetikleyicilerden biri. Mentol molekülleri, PIP2 adlı bir proteinin yardımıyla önce TRPM8'e mükemmel biçimde bağlanıyor. Daha sonra pozitif yüklü sodyum ve kalsiyum iyonları, hücre içindeki yükü değiştirerek, nöronlara sinyal gönderilmesini sağlıyor.

Bilim insanları sürecin böyle işlediğini aslında tahmin ediyordu. Ancak yeni araştırmaya kadar bu hipotez kanıtlanamamıştı. Zira önceki araştırmalar memelilerle değil, kuşlar üzerinde yapılmıştı.

Kuşlar da TRPM8 proteinine sahip ama bu canlıların termal ve kimyasal hassasiyetleri memelilerden çok farklı. O yüzden araştırmacılar, 1970'lerde tasarlanan ama son teknolojik atılımlarla iyice geliştirilen kriyo-elektron mikroskobunu bu kez fareler üzerinde kullandı. Farelerdeki TRPM8 yapılarının anlık görüntülerini yakalayan mikroskop, proteinin aktive edilmesini sağlayan moleküler mekanizmayı gözler önüne serdi.

Bulgular, genel olarak memelilerde soğuğu algılama sürecinin daha iyi anlaşılmasını sağlıyor. Araştırma ekibi, bu gözlemlerden hareketle gelecekte iltihaplanma gibi rahatsızlıklar için yeni tedaviler geliştirilebileceğini de düşünüyor.

Kaynak: Independent Türkçe, Phys.org, IFL Science / Derleyen: Çağla Üren

# zihnimizin YARATTIĞI HASTALIKLAR

Yunanca "psyche" (ruh) ve "soma" (beden) kelimelerinden türetilmiş olan ve "zihnin bedeni nasıl etkilediğini" ifade eden "Psikosomatik" terimi, ilk kez Alman psikiyatrist Heinroth tarafından 1818 yılında kullanılmıştır. Bu tarihten yaklaşık bir asır sonra, 1922 yılında ise Avusturyalı psikiyatrist Felix Deutsch "Psikosomatik Tıp" kavramını literatüre sunmuştur.[2]

Psikosomatik bozukluklar en temel anlamıyla psikolojik bozuklukların kendilerini bedende göstermesidir, bu nedenle somatizasyon (bedenselleştirme) ismiyle de anılmaktadır. Psikosomatik hastalıklarda, gerilime uğramış bir sistemde, beden, semptom çıkarmaya en yatkın organı seçerek, o organın çalışmasını bozarak boşalım bulup, artık hasta biçimde bile olsa dengesini yeniden başka bir biçimde kurmaya çalışır. Psikolojik kaygı ve çatışmalarını beden diliyle ortaya koyan, yani 'organ dili'ni kullanan hastalar psikosomatik bozukluk tanısını almaktadır.[3] Bireyin işlevselliğini bozan ya da bozma potansiyeli taşıyan durumlara "stres" adı verilir. İnsan vücudu ise strese karşı fizyolojik, davranışsal ve bilişsel tepkiler verebilir. Stresten kaçmak ya da stresle savaşmak isteyen günümüz insanında çeşitli hastalıklar, yani psikosomatik bozukluklar ortaya çıkar.

Fiziksel ve ruhsal stresin, depresyonun ve anksiyetenin; insan vücudunu psikofizyolojik olarak büyük ölçüde etkilediği bilinmektedir. Bu psikofizyolojik yanıtlar temel olarak nöral, endokrinolojik ve immünolojik olmak üzere üç farklı mekanizma üzerinden gerçekleşir.

1. Strese karşı verilen nöral yanıtların temelinde dopamin, serotonin ve norepinefrin gibi katekolaminler yer alır.

2. Endokrinolojik yanıtlar ise temelde Hipotalamo-pituiter-adrenal (HPA) aksın uyarılması yolu ile gerçekleşse de prolaktin hormonu üzerinden de gerçekleşebilir.

> Stresten kaçmak ya da stresle savaşmak isteyen günümüz insanında çeşitli hastalıklar, yani psikosomatik bozukluklar ortaya çıkar.
> /

3. İmmünolojik yanıtlar ise hem doğal hem de edinsel immün sistem için glukokortikoidlerin immün işlevleri baskılaması sonucu gerçekleşir.

Bu mekanizmalar yolu ile artan allostatik yük; bireylerin savunma mekanizmalarının yeterli olduğu durumlarda geri döndürülebilir iken, yetersiz olduğu durumlarda ise homeostatik dengenin bozulmasına ve psikosomatik bozuklukların ortaya çıkmasına yol açar.[2]

Dünyadaki istatistiklere göre insanların en az %2-3'ünde psikosomatik organ hastalıkları bulunmaktadır. Çeşitli dallardan hekimlere başvuran hastaların yarıdan fazlası en az bir psikosomatik hastalığa sahiptir.

Sistemli araştırmalardan elde edilen kanıtlar psikolojik ve davranışsal faktörlerin; diabetes mellitus, dermatolojik bozukluklar, gastrointestinal bozukluklar, kardiyovasküler hastalıklar, böbrek hastalıkları, onkolojik hastalıklar, nörolojik sorunlar, solunum ve romatolojik bozuklukları da içinde olmak üzere hemen hemen tüm önemli hastalık kategorilerinde tıbbi sorunların seyrini olumsuz etkileyebileceklerini göstermektedir.[4]

Ani kardiyak ölümleri, bağırsak sendromları, stres ve korku nedeniyle gerçekleşen astım atakları, hiperventilasyon sendromu, çocukluk döneminde şiddete maruz kalmış kadınlarda hiperprolaktinemi ve galaktore gelişmesi, birçok deri hastalığı, stres karşısında zayıflayan immün sisteminin Romatoid Artrit ve Sistemik Lupus Eritematozus gibi hastalıkları tetiklemesi, migren ve gerilim tipi baş ağrıları psikosomatik bozukluk olarak sıralanabilecek bazı hastalıklardır.

Tedavi sürecinde hastaların genel stres seviyesinin azaltılması ve koruyucu faktörlerin artırılması önemlidir. Bunu sağlamak adına psikiyatristler ya da diğer branş hekimlerini hastalarını hayatlarında oluşabilicek değişiklikler konusunda motive edici olmalı ve değişim karşısında hastalarının uyum yeteneğinin artırılması sağlamalıdır.

Psikosomatik bozuklukların tedavisi temel olarak psikoterapiler ve farmakoterapiler olmak üzere iki başlık altında değerlendirilebilir.

Psikoterapiler;

- Bilişsel Davranışçı Terapi (BDT)
- Psikanalitik Terapi,
- Psikodinamik Psikoterapi,
- Psikoeğitim ve Hastalığa Özgü Eğitim Programları,
- Kendi kendine gözlem,
- Gevşeme egzersizleri,
- Hipnoz,
- Biofeedback.

Farmakoterapiler;

- Psikotrop ilaçların; peptik ülser, kronik ağrı gibi çeşitli psikosomatik bozuklukların seyir ve sonucunu olumlu yönde etkileyebileceği bilinmektedir. İlaçlar; Antidepresanlar, benzodiazepinler, sedatifler,/hipnotikler, antipsikotiler.

Bunlara ek olarak sağlıklı bir yaşam tarzı, düzenli ve yeterli uyku, egzersiz, sağlıklı beslenme, alkol, sigara ve kafein kullanımından uzak durmak gibi değişikliklerle stres seviyesinin düşürülmesi de bu tarz psikosomatik bozuklukların tedavisinde önemli bir rol oynar.[2]

Kaynaklar:


1. Erişim Adresi: https://www.hipnoterapi.com/psikosomatik-nedir/ (Erişim Tarihi: 01.09.2022)
2. Menkü, B. U. R. A. K., & Coşar, B. E. H. Ç. E. T. (2021). Psikosomatik Bozukluklar.
3. Çetin, C. & Bağcı Kurt, N. (2016). Mobbing ve Sonuçlarından Biri: Psikosomatik Belirtiler . Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi , 18 (2) , 29-49 . Retrieved from https://dergipark.org.tr/en/pub/akusosbil/issue/31333/339799
4. Güleç M. Y. Psikosomatik Hastalıklarda Mizaç ve Karakter. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar - Current Approaches in Psychiatry. 2009; 1(3): 201-214.

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

# HAYATIN RENGİ **BOYALAR VE PİGMENTLER**

Gördüğümüz bütün renkler, ışık ve pigmentlerle ilişkilidir. Pigment olmasa renk de olmaz. Renksiz hayat ise düşünülemez; yani "hayatın rengidir"!

***Boya,*** uygulandığı yüzeyde film tabakası oluşturarak fiziksel ve kimyasal etkilere karşı koruyan, aynı zamanda dekoratif bir görüntü sağlayan kimyasal bileşenlerdir. Pigmentlerin, boyaya yapışkanlık, parlaklık, dayanıklılık, esneklik gibi özellikler kazandıran doğal ya da sentetik bağlayıcılar karıştırılmasıyla üretilir.

***Pigment,*** tüm nesnelerin renklerini oluşturan moleküllerdir. Pigmentler çoğunlukla suda çözünmez ve ince toz haline getirildikten sonra kullanım amacına uygun bir sıvı ile karıştırılarak uygulanır. Pigment molekülleri, belli bir enerji ile harekete geçer. Renklerin oluşmasındaki tüm aşamalarda ışığın etkisi vardır. Bir pigment, dalga boyunun seçici absorpsiyonu (emme) sonucu yansıyan veya iletilen ışığın rengini değiştiren bir maddedir.

Pigmentler, kendilerine ulaşan ışığın renk enerjisini elektrik sinyaline çevirirler. Pigmentlerin en önemli eylemi budur. Başka bir ifadeyle; insanın gözünde renk olarak gördüğü her şey aslında gözdeki özel pigment moleküllerinin bir tepkimesidir. Pigment molekülleri, kendilerine gelen ışığın dalga boyunu elektrik sinyaline çevirerek beyne iletir. Beyin de bu sinyallerin renk olarak algılar.

## PİGMENTLER

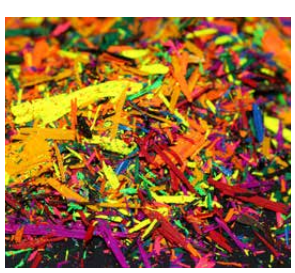
1. ***Organik Pigmentler:*** Yapılarında karbonun yanı sıra hidrojen, azot ve oksijen atomu olan pigmentlerdir. Hayvanlardan ve bitkilerden elde edilir. Örneğin koşnil (cochineal) böceğinden elde edilen kırmızı boya pigmenti gıdaları, kozmetik ürünleri ve kumaşları renklendirmek amacıyla sıkça kullanılıyor.

2. ***İnorganik Pigmentler:*** Mineral bileşiklerinden oluşan doğal inorganik pigmentler toprakta ve kayaçlarda bulunuyor ve binlerce yıldır boyar madde olarak kullanılıyor. Parlak, koyu mavi renkte olan ve lapus lazuli taşının öğütülmesi sonucu elde edilen ultramarin mavi, Rönesans döneminde nadir bulunan ve değeri altından daha yüksek bir pigmenttir.

## PİGMENT TARİHİ: İLK PİGMENTLER OLARAK NE KULLANILMIŞTIR?

Bilinen en eski pigmentler doğal minerallerdir. İlk çağlarda okra (ochre – bir çeşit oksitli toprak) ve demir oksit gibi doğal pigmentler kullanılmış. Odun kömürü ya da karbon siyahı, tarih öncesi çağlardan beri kullanılan siyah pigmenttir.

> Pigmentler boya, tekstil, kozmetik, yiyecek gibi maddelerin renklendirilmesinde kullanılan bileşiklerdir. Bu maddeler çoğunlukla suda çözünmez ve ince toz haline getirildikten sonra kullanım amacına uygun bir sıvı ile karıştırılarak uygulanır.



## BOYALAR VE PİGMENTLER ARASINDAKİ FARKLAR

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Boyalar** | Suda çözünürler. | Tekstil maddelerine tutunurlar. | Çözünebilirler. | Pahalılar. | Boyutları küçüktür. | Kolay yanarlar. |
| **Pigmentler** | Suda çözünmezler. | Malzemelere tutunmazlar. Bağlayıcı gerekir. | Çözünemezler. | Ucuzlar. | Boyutları boyalara göre büyüktür. | Kolay yanmazlar. |

Sanat Devrimi'nde sanat ve dekoratif amaçlı renk aralığı sınırlıydı. Bu dönemde kullanılan pigmentlerin çoğu, toprak ve mineral kaynaklı veya biyolojik kökenli pigmentlerdi. Hatta hayvansal atıklar, böcekler, yumuşakçalar gibi olağandışı botanik kaynaklardan da pigmentler üretildi.

Sur moru (tyrian mor), bir salyangoz türünden elde edilmiştir. Kumaş boyası olarak kullanılan zambak moru (tyrian purple) ise, M.Ö. 1200'lü yıllarda Fenikeliler tarafından üretildi.

İlk sentetik modern pigment, 1704 yılında "yanlışlıkla" üretilen Prusya mavisidir. 19. yüzyıla kadar sentetik ve metalik mavi pigment olarak Fransız grandramin (lacivert), sentetik bir lapis lazuli formu ve çeşitli şekillerde kobalt ve Sarımen mavisi "mavi renk aralıkları" olarak kullanılmıştır. 20. yüzyıl başlarında organik kimya ürünü orgonometalik pigment olan "Ftalosiyanin mavisi" (Phthalo Blues) adı verilen sentetik pigment üretildi. 1856 yılında "mauveine" (Perkin leblebi) adı verilen anilin moru, keşfedilen ilk sentetik organik kimyasal boyadır. Bu boya, aynı zamanda ilk kimyasal boyadır. Mauveine, 18 yaşındaki kimyager William Henry Perkin tarafından keşfedilmiştir. 20. yüzyıldan itibaren de pigmentlerin doğal ve yapay formları genişledi ve günümüzdeki yaygın renk aralıkları elde edildi.

## BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

- Hint sarısı pigmenti, ilk olarak mango yaprakları ve sığır idrarından üretildi.
- Siyahî derili insanların ciltlerinde, melanin, yani siyah rengi veren pigment vardır.
- Melanin pigmenti sentezlenemediği takdirde albino adı verilen cilt hastalığı ortaya çıkar.
- Bir canlının görme merkezindeki pigment molekülünün olmaması veya gereğinden az olması sonucu renkleri ayırt edemez ve "renk körlüğü" adı verilen rahatsızlık ortaya çıkar.
- Kaktüslerin üzerinde asalak olarak yaşayan "cochineal" adlı böcek; kola, sosis, ruj ve alık gibi birçok kozmetik ve gıda ürüne kırmızı rengi veren pigmentin kaynağıdır. Bu böceğin kilosu 500 avro civarındadır.
- 17. yüzyılın ünlü ressamlarından Hollandalı Johannes Vermeer, 1665 yılında resmettiği "İnci Küpeli Kız" adlı tabloda cochineal böceğinden elde edilen carmine, lapis lazuli taşından elde edilen mavi ve Hint sarısı pigmentlerini kullandı.
- Civa sülfür olarak bilinen cinnabar (vermillion), tüm dünyadaki magmatik çökellerde bulunan oldukça toksik doğal bir mineraldir. Cinnabarın ilk belgelendirilmiş kullanımı, Konya Çatalhöyük'teki Neolitik Çağ'a ait köydeki mezarlarda olmuştur.
- Pigmentler; genel olarak boya, mürekkep, plastik, seramik, kumaş, kozmetik ve gıda maddelerini renklendirmek için kullanılır. Üretilen pigmentlerin çoğu görsel sanat alanında kullanılan ince toz halindeki kuru pigmentlerdir.
- Hayvanlardaki pigmentlerin en önemlileri, melanin (siyah), rodopsin (mor), hemoglobin (kırmızı) ve hemosiyanindir (mavi). Bitkilerde ise en önemli pigment molekülleri klorofilde (yeşil) bulunur.

## PİGMENT ÇEŞİTLERİ

***Demir oksit pigmentler;*** Venedik kırmızı, oksit kırmızı, kırmızı küre, Prusya mavisi, sanguine
***Kurşun pigmentler;*** kurşun beyaz, cremnits beyaz, Napoli sarısı, kırmızı kurşun, kurşun-kalay sarısı
***Bakır pigmentler;*** azurit, Ham moru, Han mavisi, Mısır mavisi, malakit, Paris yeşili, Ftalosiyanin mavi, ftalosiyanin yeşil
***Kadmiyum pigmentler;*** kadmiyum sarısı, kadmiyum kırmızısı, kadmiyum yeşili, kadmiyum turuncusu
***Manganez pigmentleri;*** manganlı menekşe
***Cıva pigmentleri;*** parlak kırmızı (vermilion)
***Çinko pigmentleri;*** çinko beyaz, çinko ferrit, çinko sarısı
***Krom pigmentleri;*** krom yeşili, krom sarısı
***Kobalt pigmentler;*** kobalt mavisi, kobalt moru, kobalt sarısı, gök mavisi
***Titanyum pigmentleri;*** titanyum sarısı, titanyum beji, titanyum beyazı, titanyum siyahı
***Karbon pigmentleri;*** karbon siyahı, fildişi siyahı
***Kil toprağı pigmentleri;*** sarı kurt, koyu kahverengi, yanmış kahverengi, ham amber, yanmış amber
***Ultramarine pigmentler;*** lacivert, yeşil gölge
***Biyolojik pigmentler;*** alizarin, alizarin kırmızı, gamboge, cochineal kırmızı, gül çiçeği, indigo, Hint sarısı, Tyrian mor
***Biyolojik olmayan organik pigmentler;*** kinakridon, macenta, diarilid sarı, ftalo mavi, fitalo yeşil, kırmızı

## KAYNAKLAR:


- Erkmen Jülide. Analysis of the Effects of the Pigments Size in Solvent Based Construction Paints in the Long Term. Dergipark makale. Cilt3 Sayı 1. 2016
- Sarıgül Tuba. Boyalar Nasıl Yapılıyor, Renk Veren Pigmentler Nasıl Elde Ediliyor?. Tübitak Bilim Genç. 2017
- Eskier Uğur. Pigment Nedir? (Tarihi, Tanımı, Özellikleri). 2017
- İrem Bayram/ Oksijen Dergi

# DÜNYANIN İLK ROBOT AVUKATI

Bir Yapay Zeka (YZ) avukatı, mahkemede bir davayı savunan ilk YZ olarak tarihe geçmeye hazırlanıyor. Dünyanın ilk "robot avukatı" olarak adlandırılan bot, önümüzdeki ay gerçekleşecek duruşmada davalıya hız cezasına karşı davasını en iyi şekilde nasıl savunacağı konusunda ipuçları verecek.

DoNotPay adlı startup tarafından yaratılan chatbot bir cep telefonunda çalışacak ve sadece yapay zekanın söylediklerini söylemeyi kabul eden davalıya kulaklık aracılığıyla yönlendirmelerde bulunacak. Bu dönüm noktası niteliğindeki dava DoNotPay'in hizmetleri için bir test olarak tasarlandı ve yapay zekanın davayı sanık lehine kazanamaması halinde ortaya çıkan para cezalarını ödeyecek.

Kulağa mahkeme duruşmalarının geleceği gibi gelse de, bir sorun var – mahkeme salonlarında cep telefonlarına ve kulaklıklara genellikle izin verilmiyor. Ancak firmanın kurucusu Joshua Browder'a göre duruşma, kulaklıkları "işitme cihazı" olarak kabul edecek ve böylece yapay zekaya izin verecek bir yerde gerçekleşecek.

Browder, New Scientist'e yaptığı açıklamada, "Teknik olarak kurallar dahilinde, ancak kuralların ruhuna uygun olduğunu düşünmüyorum" diyor.

DoNotPay, 2015 yılında tüketicilerin para cezaları ve gecikme ücretlerinden kurtulmalarına yardımcı olmayı amaçlayan bir sohbet robotu girişimi olarak kuruldu ve o zamandan beri OpenAI'nin GPT-3'ü şeklinde son zamanlarda meydana gelen teknolojideki hızlı ilerlemelerin ardından yapay zekaya geçti.

New Scientist'e göre, daha önce yalnızca yapay zeka sohbet robotu kullanılarak bir müşterinin 16 dolarlık bir banka ücretinden kurtulmasına yardımcı olmak için kullanıldı, ancak şirket İngiltere ve ABD'de 3 milyon vakaya yardımcı olduğunu belirtiyor. Ancak bu, bir yapay zekanın mahkeme salonunda avukatlık yaptığı ilk sefer olacak.

Ekim 2022'de bir YZ, Lordlar Kamarasında ilk kez kanıt sunan kişi olarak tarihe geçmişti. YZ'nin sanattaki etkisi üzerine konuşan Ai-Da, YZ'nin birçok farklı sanat yarışmasında yer almasının ardından telif hakkı yasalarının ve yaratıcı lisansların nasıl değerlendirilmesi gerektiği konusunda görüşlerini bildirmek üzere kürsüye çıktı.

Kaynak: https://www.iflscience.com

BGB GC LC MS CE
CHROMATOGRAPHY IS OUR BUSINESS
Application Chromatography
BIOTECH
CAMSCO
CERİ
COSMOSIL
DİKMA A reliable partner for your lab
CTC Analytics
FGDSi Innovative Gas System Company
MEGA improve your GC analysis
OPTIMIZE LC TECHNOLOGIES
REGIS TECHNOLOGIES, INC.
RESTEK Pure Chromatography
sePax Sepax Technologies, Inc.
SETonic
SGE Analytical Science A TRAJAN Brand
UCT PARTNER
S*PURE
SIELC
VDS optilab Chromatographie Technik GmbH
VICI
+90 216 90 92 048
BGB_TR.distributiongroup@bgb-analytik.com
www.bgb-analytik.com.tr

# MAKARNAYI TASARRUFLU PİŞİRİN!

Nobelli Fizikçi makarna pişirirken nasıl tasarruf edebileceğinizin yöntemini araştırdı. Gelin ilginç deneyin sonuçlarına göz atalım...

Bilindiği üzere pizza ve makarnasıyla ünlü İtalyanlar mutfaklarına karşı son derece korumacıdırlar. Nobel ödüllü bir İtalyan fizikçi, makarnanın nasıl mükemmel pişirileceğine dair aşçıların yüzyıllardır mutfakta yaptıkları her şeyi altüst edecek gibi görünen bir tavsiyede bulundu.

"Atomik ölçekten gezegensel ölçeğe kadar fiziksel sistemlerdeki düzensizlik ve dalgalanmaların karşılıklı etkileşiminin keşfi" nedeniyle 2021 fizik Nobel'ini kazanan Profesör Giorgio Parisi, makarnayı pişirirken ısıyı yarıda kesmenin, ardından bir kapakla kapatıp sudaki artık ısının işi bitirmesini beklemenin makarna pişirme maliyetini azaltmaya yardımcı olabileceğini öne sürdü.

Buna karşılık ünlü bir restoran olan Michel'in yıldızlı şefi Antonello Colonna bu yöntemin makarnayı lastik gibi yaptığını ve kendisininki gibi yüksek kaliteli bir restoranda asla servis edilemeyeceğini iddia etti. Ancak evde makarna pişirirken tasarruf etmeye çalışan bizler için Parisi'nin yöntemi gerçekten uygun maliyetli mi? Ve tadı gerçekten o kadar kötü mü?

Nottingham Trent Üniversitesi öğrencileri Mia ve Ross, biraz para biriktirme düşüncesinden esinlenerek mutfağa girdiler ve makarnayı farklı şekillerde pişirerek bu soruya yanıt aradılar.

Sorulması gereken ilk şey, makarna pişirdiğimizde aslında ne olduğudur. Kurutulmuş makarna söz konusu olduğunda, aslında iki süreç vardır. İlk olarak kaynar su, makarnaya nüfuz eder ve on dakika içinde makarnayı yumuşatır. İkinci olarak, makarna ısınarak proteinlerin genişlemesine ve yenilebilir hale gelmesine neden olur. Enerjinin yaklaşık yüzde 60'ı suyun kaynamasını sağlamak için kullanılmaktadır. Dolayısıyla pişirme süresini kısaltmak için yapılabilecek her şey toplam maliyet üzerinde önemli bir etkiye sahip olacaktır.

Parisi'nin ocağı yarıda kapatıp makarnanın kalan ısıda pişmesine izin verme yöntemi, pişirme maliyetini yarıya indirerek İngiliz parasıyla yaklaşık 3 Peni tasarruf sağlayacaktır. Bu yöntem, gazlı ve indüksiyonlu ocakların aksine soğumaları yavaş olduğu için seramik ocaklarda daha da etkili olacaktır.

Bununla birlikte, maliyeti daha da düşürmek mümkündür. Kurutulmuş makarna, iki saat boyunca soğuk suda bekletilerek tamamen rehidre (suyunu yeniden kazanma) edilebilir. Bu hiç enerji gerektirmeyen bir işlemdir ve 3p ek tasarruf sağlar.

Makarnanın daha sonra ısıtılması için kaynar suya atılması gerekir ve burada da daha fazla tasarruf yapılabilir. Şefler, blog yazarları ve bilim insanları, su miktarının önemli ölçüde azaltılmasıyla pişen makarnanın kalitesinin etkilenmediğini bildirmektedir.

Suyun yarıya indirilmesinin mükemmel makarna ile sonuçlandığını, ancak üçte bire indirilmesinin tatmin edici olmadığını gördük. Pişirme sırasında nişasta açığa çıkar ve yetersiz su varsa konsantrasyon artar, geride düzensiz pişmiş makarna topakları bırakır, ancak tencerenin düzenli olarak karıştırılması durumu iyileştirebilir.

İkinci en büyük enerji ihtiyacı, suyu kaynatmaktan kaynaklanmaktadır. Yine burada da başka bir tasarruf söz konusudur. Makarnadaki protein granüllerinin 80ºC'nin üzerinde çözündüğü ortaya çıkmıştır, bu nedenle genellikle tavsiye edildiği gibi tencereyi 100ºC'de "kaynatmaya" gerek yoktur. Hafifçe kaynatmak makarnayı tamamen pişirmek için yeterlidir ve yaklaşık 0,5 Peni ek tasarruf sağlar.

Önceden ıslatılmış makarnayı ısıtmak için mikrodalga fırın kullanmayı da araştırdık. Mikrodalgalar suyu ısıtmada çok etkilidir, ancak deneylerimizde bu yöntem en kötü makarnayla sonuçlandı. Kesinlikle evde denenecek bir şey değil.

Kurutulmuş makarnayı en verimli pişirme yöntemi, makarnayı kaynayan su ya da sos dolu bir tencereye atmadan önce soğuk suda bir-iki dakika bekletmektir. Tencerenin kapağını kapalı tutmak da yapabileceğiniz bir diğer basit şeydir. Tuz eklemek, kaynama noktasında çok az fark yaratsa da tadı önemli ölçüde iyileştirir.

Hepimiz Michelin yıldızlı şefler ya da Nobel Ödüllü fizikçiler değiliz, ancak hepimiz yemek pişirme şeklimizde bir fark yaratarak enerji faturalarını azaltabilir ve aynı zamanda harika lezzette yemekler üretebiliriz.

Şimdi, yemeklerinizi daha ekonomik hale getirirken aynı zamanda paranızı da koruyan bir kombinasyon bulana kadar bu yöntemleri denemek size kalmış.

Kaynak: https://www.bizsiziz.com/makarnayi-nobelli-fizikcinin-tarifiyle-pisirerek-tasarruf-edebilirsiniz/

# İLK VİRÜS YİYEN ORGANİZMA "VIROVOR"

Nebraska Üniversitesi'nden bilim insanları, virüslerle beslenen tek hücreli bir canlı keşfetti. Silliler sınıfından halteria adındaki mikrobun beslenme tarzına "Virovor" adı verildi. Normalde et yiyen canlılara karnivor, ot yiyenlere herbivor deniliyor. İşte bu yeni tek hücreli canlı ise virüslerle beslendiğinden virovor ismini aldı.

Nebraska Üniversitesi'nden araştırmacı John DeLong, aktif olarak virüs yiyen bir mikrop olup olmadığını ve bu tarzda bir beslenmenin türün bireylerini ve üremesini destekleyip desteklemediğini görmek istedi. "Virüsler gerçekten iyi bileşenlerden oluşuyor: nükleik asitler, çok miktarda azot ve fosfor içeriyor.

Bu nedenle her şey onları yemek istemelidir. Birçok şey bulabildiği her şeyi yer. Elbette, birileri gerçekten iyi olan bu hammaddeleri nasıl yiyeceğini öğrenmiş olmalıydı," diyor DeLong. İşte bu hipotezi test etmek için, gölet suyundan örnekler toplayarak içine yeşil algleri enfekte eden klorovirüs ekledi.

İlerleyen günlerde virüs popülasyonunu kontrol ederek, diğer mikropların nüfus büyüklüğünü takip ederek sonra gelenin, önce geleni yiyip yemediğini gözlemledi. Halteria ve silli yapıları Silliler grubundan Halteria olarak bilinen mikropların virüslerle beslendiği ortaya çıktı. Su numunelerinde besin olarak virüslerden başka bir şey yoktu.

2 gün boyunca Halteria popülasyonu 15 kez büyürken, klorovirüs sayısı 100 kez düştü. Virüs olmayan kontrol numunesinde ise Halteriaların üremediği gözlendi. Takip eden testlerde, klorovirüs DNA'sını floresan boya ile boyadı ve Halteria hücrelerinin çok geçmeden parlamaya başladığını gördü. Bu, Halteria'nın gerçekten de virüsü tükettiğini doğrulamaya yardımcı oldu.

Bu deneyler, yeni icat edilen "virovory" teriminin artık otçul, etobur ve diğerleri arasında yerini alabileceğini ve Halteria'nın bilinen ilk virovoru taçlandırdığını gösteriyor. Araştırmacılar karbon döngüsü gibi daha büyük sistemlerde fenomeni araştırmaya devam etmek istiyor.

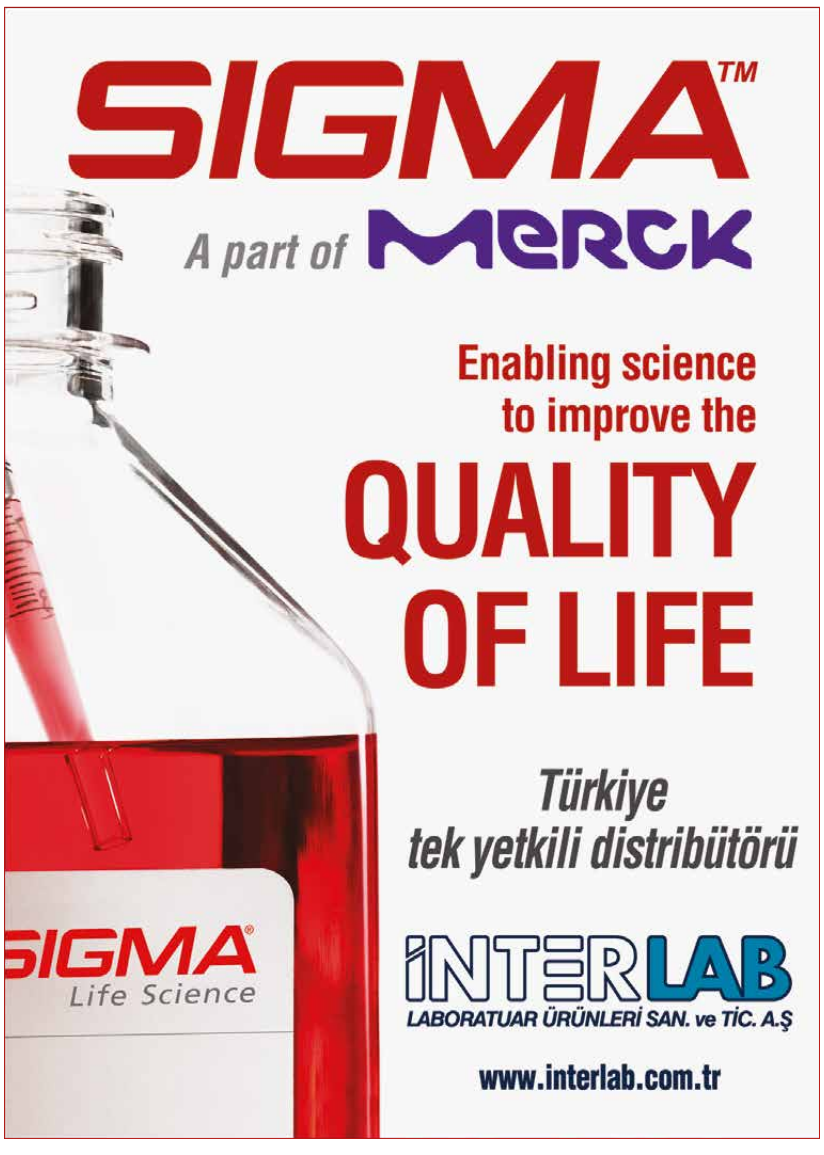
Araştırma Proceedings of the National Academy of Sciences dergisinde yayınlandı.

Kaynaklar: Eurekalert ve https://news.unl.edu/section/science-technology/www.gercekbilim.com

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

# İÇTİĞİMİZ SU 4,5 MİLYAR YAŞINDA!

Bilim insanları tarafından yapılan yeni bir çalışma, bildiğimiz tek yaşamın kaynağı olan gezegenimizde suyun nasıl ortaya çıktığını ve hangi süreçlerden geçtiğini gözler önüne serdi.




Dünya suyunun kökeni uzunca bir süredir devam eden kalıcı bir gizem olmuştur. Suyun buraya nasıl geldiğini açıklayan farklı hipotezler ve teoriler yapılmış ve bunları destekleyen pek çok kanıt sunulmuş olsa da bu gizemin perdesi yeni aralanıyor olabilir. Yapılan yeni çalışma, suyun Güneş Sistemi'nin oluşumundan beri var olduğunu ortaya koyuyor.

## SU DÖRT AŞAMADA MEYDANA GELDİ

GeoScienceWorld Elements'te yapılan bir çalışma, gezegenimizde suyun nasıl ortaya çıktığını ortaya çıkardı. Makaleye göre su, dört aşamalı bir süreçle Dünya'da ortaya çıktı. Sürecin başlangıcı ise bir buluta dayandırılıyor. Bu bulutun (gezegendeki bulut değil, uzaydaki) büyük bir çoğunluğu hidrojenden oluşuyor ve aynı zamanda helyum, oksijen ve karbon bileşenlerine de ev sahipliği yapıyor.

İlerleyen süreçlerde toz taneleri ile oksijenin donarak yüzeylere yapıştığı aktarılıyor. Ancak su, hidrojen ve oksijen birleşene kadar su değildir. Sürecin bir sonraki adımında hidrojen molekülleri, oksijenle reaksiyona girerek su buzu oluşturduğu belirtiliyor. Su buzunun giderek artması sonucunda ise bu sefer devreye yerçekimi giriyor ve madde merkeze doğru toplanmaya başlıyor. Artan yerçekimi aynı zamanda bir ısıya da dönüşüyor ve böylece buluttaki gaz ve toz 100 Kelvin (-173 derece) sıcaklığa ulaşıyor.

Dünya açısından çok soğuk olsa da bu, kimyasal olarak süblimleşmeyi tetiklemek için yeterli. Süblimleşme sayesinde ikinci aşama olan protostar (önyıldız) adımına geçilerek bol miktarda su buharı açığa çıkıyor.

Üçüncü aşamada, sonunda güneş sisteminin gezegenleri haline gelecek olan her şeyi içinde taşıyan bir protogezegen diski (ön gezegen diski) oluşmaya başlıyor. Bu adımda birinci adımda oluşan ve ikinci adımda gaza dönüşen su buzu, ata-gezegen diskinin en soğuk noktalarında tekrar buza dönüşüyor.

Dördüncü aşama ise artık Güneş Sisteminin daha eksiksiz bir sisteme benzemeye başladığı dönemlere tekabül ediliyor. Gezegenler, asteroitler ve kuyruklu yıldızlar şekillenmeye ve belirlenen yörüngelerine bu dilimde yerleşiyor. Bu noktada bildiğimiz mevcut haliyle su bulunabilir yapıda.

## İÇTİĞİMİZ SU 4,5 MİLYAR YAŞINDA

Bu yeni verilerden suyun, 4,5 milyar yaşında, sistemimiz kadar eski olduğu sonucuna varılıyor. Şimdi cevaplanması gereken soru şu: Bugün Dünya'da o kadim suyun ne kadarı var? Yeni çalışmanın yazarları, bugün Dünya'nın mevcut suyunun yüzde 1 ila 50'sinin Güneş Sisteminin ilk aşamasından geldiği sonucuna varıyorlar. Bu, geniş bir aralık gibi görünebilir, ancak yine de suyun erken oluşumuna ilişkin önemli bir fikir vermekte.

Yapılan çalışma bu süreçleri ve bilgileri bizimkine benzer olan ve oluşumlarının erken aşamasında bulunan yıldız ve etrafındaki gezegen sistemlerini inceleyerek elde etti. *"Dünya'da ve erken oluşum aşamasındaki gezegen sistemlerinde ölçülen ağır su miktarı, karasal suyun önemli bir kısmının Güneş Sistemi oluşumunun ilk aşamalarından miras kaldığını ve 4,5 milyar yaşında olduğunu gösteriyor."*

Sonuç olarak suyun oluşumu, yıldız ve gezegenlerin oluşumu kadar eski bir tarihe dayanıyor. Sistemimizde bildiğimiz gezegenleri oluşturan, daha küçük ön gezegenler zamanında bile suyun varlığı saptanmış durumda.

Kaynak: https://www.universetoday.com/

# YAŞAMIN KÖKENİNDE YATAN KİMYA

Kimyagerlerin kimyasal sentezi hızlandıracak yolların önünü açabilmek için yaptığı araştırmaya göre, su damlacıkları yaşamı inşa etmek için gereken gizli maddeleri içinde barındırıyor.

Purdue Üniversitesi'ndeki kimyagerler, suda peptitler* oluşturan tepkimelerin meydana gelmesini sağlayan bir mekanizma keşfettiler. Üniversitede Henry Bohn Hass Seçkin Analitik Kimya Profesörü olan Graham Cooks, "Bu, aslında yaşamın kökeninin ardındaki kimya" diyor: "Bu, ilkel moleküllerin, basit amino asitlerin, saf su damlacıklarında kendiliğinden yaşamın yapı taşları olan peptitleri oluşturduğunun ilk kanıtı. Bu, gerçekten de dramatik bir keşif."

Proteinlerin ve en sonunda dünya üzerinde var olan yaşamın yolunu açan bu su tabanlı kimya, insanlığın maruz kaldığı en yıkıcı hastalıkları tedavi etmeye yarayacak ilaçların daha süratli biçimde geliştirilmesinin de önünü açabilir. Araştırma ekibinin yaptığı keşif 3 Ekim 2022 tarihli Ulusal Bilimler Akademisi Bülteni'nde yayınlandı.

Bilim insanları, onlarca yıl boyunca, dünyada sürmekte olan yaşamın okyanuslarda başladığı teorisini geliştirdiler. Bununla birlikte, bunun ardında yatan kimya bir bilinmez olarak kaldı. Göktaşlarının her gün ilkel dünyaya taşıdığı ham amino asitler peptitler oluşturacak biçimde reaksiyona girebilir ve birbirine bağlanabilir. Onlar, proteinlerin ve en nihayetinde yaşamın yapı taşlarını oluştururlar. Anlaşılmaz bir biçimde, bu süreç nemli, sulu ya da okyanus ortamında aşırı derecede imkânsız görünen şekilde bir su molekülünün dışarı atılmasına ihtiyaç duyar. Yaşamın ortaya çıkması için suya gereksinimi vardır. Öte yandan, sudan uzak bir alana da ihtiyaç duyar.

Kütle spektrometresi ve ilkel dünya kimyası uzmanı olan Cooks ve öncülüğündeki araştırma ekibi, bu bilmecenin yanıtını ortaya çıkardı: "Su, her yerde ıslak değildir." Bir su damlasının atmosferle buluştuğu sınırlarda, abiyotik amino asitleri** yaşamın yapı taşlarına dönüştüren çok süratli reaksiyonlar meydana gelebilir. Hâl böyleyken, potansiyel olarak yaşamın evrimine imkân tanıyan alanlar, denizdeki damlacıkların havaya karıştığı ve dalgaların karaya çarptığı ya da tatlı suyun bir yamaçtan aşağı çağladığı bölgeler oldu.

## YENİ TİP İLAÇLARIN VE UZAYDA YAŞAM ARAYIŞININ ÖNÜNÜ AÇACAK

Kimyagerler, 10 yılı aşkın bir zamandır su barındıran damlacıklarda gerçekleşen kimyasal reaksiyonları incelemek amacıyla kütle spektrometrelerine başvuruyorlar. Cooks, "Damlacıklarda gözlemlenen reaksiyon oranları, toplu halde bulundukları çözeltide reaksiyona giren aynı kimyasallardan yüz ilâ milyon kat daha hızlı" diyor.

Bu reaksiyonların süratli biçimde gerçekleşen reaksiyon süreçleri, katalizörleri gereksiz kılar, reaksiyonları hızlandırır ve ilkel Dünya'nın kimyası söz konusu olduğunda, yaşamın evrim geçirmesini olanaklı hale getirir. Onlarca yıl süren bilimsel araştırma, bu mekanizmanın nasıl işlediğini bulmaya odaklanmıştı. Dünya'da yaşamın nasıl ortaya çıktığının sırrı, bilim insanlarının bunun neden gerçekleştiğini daha doğru biçimde anlamalarına ve diğer gezegen ve hatta uydularda olası yaşam arayışlarına yol göstermelerine yardım edebilir.

## DEVRİM YARATACAK BİR KEŞİF

Amino asitlerin kendilerini proteinlere ve en sonunda yaşam formlarına nasıl dönüştürdüklerini anlamak, bilim insanlarının kimyasal senteze dair anlayışında bir devrime yol açacak. Neticede, aynı kimya, sentetik kimyagerlerin kilit süreçleri hızlandırarak hastalıklara karşı yeni ilaçlar ve terapötik tedaviler belirlemelerine ve yaratmalarına potansiyel olarak yardım edebilir.

Cooks, "Geceleri bir akademik kampüste yürüdüğünüzde, ışıkları açık olan binalar, sentetik kimyagerlerin çalıştığı yerlerdir" diyor. "Deneyleri o kadar yavaş ilerler ki günler ve haftalar boyunca devam eder. Aslında bu gerekli değil ve damlacık kimyasını kullanarak yeni kimyasalların ve muhtemel yeni ilaçların sentezlenmesini hızlandırmak amacıyla Purdue'da şu anda kullanımda olan bir araç geliştirdik."

Kaynak: scitechdaily.com

**STREP A KASET TEST**

Hızlı Strep A Testi, grup A streptokok antijenini saptayan kalitatif bir testtir. Test hızlı, in vitro bir testtir. Hastanede ve klinikte Strep A enfeksiyonunun teşhisine yardımcı olmak için profesyonel kullanıma yöneliktir.

- Hızlı sonuçlar
- Kolay görsel yorumlama
- Basit kullanım, ekipman gerektirmez
- Yüksek doğruluk
- 98.8% oran ile yüksek teşhis doğruluğu

**INFLUENZA A+B KASET TEST**

Influenza A+B Hızlı Testi, LF Reader kullanılarak gerçekleştirilebilen nazofaringeal sürüntü, boğaz sürüntü veya burun aspiratı örneklerinde influenza A ve B antijenlerinin kalitatif tespiti içindir.

- Hızlı (15 dakika)
- Basit Kullanım
- 98% Oranında Yüksek Doğruluk

**WATSONBIO NEXTY OTOMATİK PİPET**

- Üçlü turbo kadranın 1 dönüşü, düğme kadranının 3,5 dönüşüne eşittir.
- Tek elle kolay taşıma işlemi.
- Büyük hacimli değişiklikler yaparken çok uygundur.
- Eşsiz mantar şeklindeki tasarım, baş parmakta tekrarlanan baskıyı azaltır.
- Yeni bir yay sistemi, pipeti kullanmak için son derece hafif bir vuruş gerektiği anlamına gelir.

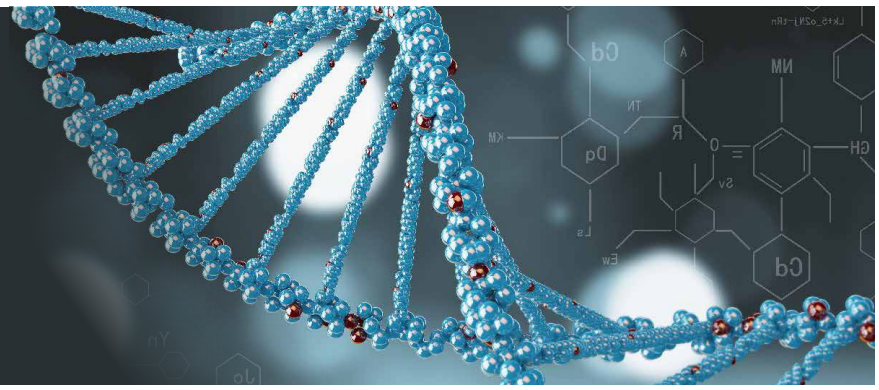
LAB prime

Tel.: 0312 577 20 20
Mustafa Kemal Mahallesi 2076. Sokak
No: 8 06530 Çankaya / Ankara
www.labprime.com.tr
info@labprime.com.tr

/prosigmatasarim

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

# 2022'DE BİLİM DÜNYASINDA NELER OLDU?



2021'de dünya NFT, Metaverse, kripto para ve diğer blok zinciri teknolojilerinin etkisi altındaydı. Adeta çılgınlığa dönüşen yeni uygulamaları anlamlandırmaya çalışırken, bir yandan da mRNA aşılarıyla koronavirüs salgınını hafifletmeye, evlerimizden çıkmaya çabalıyorduk.

Bu yıl yeniden okullara, işyerlerine ve sokaklara dönerken, gündemimizde büyük ölçüde yapay zeka uygulamaları, sosyal medyanın geleceğine dair tartışmalar ve kripto paraların da dahil olduğu teknoloji sektöründeki büyük değer kayıpları vardı.

Elon Musk'ın Twitter'ı satın almasıyla yeni mecra arayışları öne çıktı ve birçok kullanıcı Mastodon gibi farklı platformlarla tanıştı. Bu arada Substack ve Medium tarzı bloglar da popülerliğini artırırken birçok kullanıcının yeni mecralarda var olmaya başladığını gördük.

Yazılı komutlardan görseller üreten Dall-E, Midjourney ve Stable Diffusion gibi araçlar sanatçıların ve tasarımcıların geleceğini sorgulamaya açtı. Kimisi bu araçları hızla benimserken, kimisi protesto etmeyi tercih etti.

Bu arada sohbet botu ChatGPT'nin estirdiği fırtına yazılımcılardan roman yazarlarına kadar bir dizi önemli mesleğin gelecekte makinelerin eline geçmesi endişesini doğurdu.

Bizler internetle ilişkimizin bugününü ve yarınını sorgularken, uzay teknolojilerinde de çok büyük atılımlar gerçekleşti. James Webb Uzay Teleskobu'ndan gelen ilk çarpıcı görüntüleri günlerce konuştuk, onlara bakmaya doyamadık. Bu arada yıl sonuna doğru Artemis I misyonunu başlatan NASA da yüzümüzü 1970'lerde son bulan Apollo görevlerinden beri ilk kez Ay'a dönmemizi sağladı.

Bakalım 2022'de dünyayı etkileyen bilimsel olaylar neler?

## DOMUZDAN İNSANA KALP NAKLİNDE VİRÜSLERİN ÖNEMİ

2022'de en az üç bilimsel gelişme heyecanlandırdı. İlki, bivalent ve multivalent aşılardı. mRNA teknolojisinin immünolojiye katkısını gördük. 2022'de de birden çok viral varyanta (iki veya daha fazla) karşı mRNA aşılarının etkin olabileceğini gördük. Bu sayede gelecekte multivalent koronavirüs veya grip virüsü aşıları mümkün olacak.

İkinci gelişme de şu: RSV'ye etkin aşı geliyor. Gelişmiş ülkelerde çocukların en çok hastalanmasına sebep olan solunum virüsü RSV (Respiratory syncytial virus). Ne yazık ki RSV aşısı çalışmaları 60 senedir son hız ilerlese de henüz aşısı yok. Ama 2022'de çıkan olumlu RSV aşısı verileri sayesinde RSV'nin artık bir aşısı olabilecek ve tahminen 2023'de gelişmeleri göreceğiz.

2022'nin en önemli gelişmelerinden biri de genetiği değiştirilmiş organ nakli ve organ naklinde virüslerin önemiydi. Ocak 2022'de 57 yaşında bir adama tarihte ilk defa genetiği değiştirilmiş bir domuz kalbi nakledildi. 61 gün yaşadı ama maalesef öldü.

Ölüm sebebinin domuzdan gelen CMV (cytomegalovirus) virüsü olduğu düşünülüyor. İlk etapta "başarısız" bir çalışma gibi düşünülse de aslında biyoteknoloji için ve insan sağlığı için harika bir gelişme. Öncelikle, organ naklinde başka bir insandan veya hayvandan organ nakli reddini önlemek için çok ağır bağışıklık baskılayıcı ilaçlar gerekiyor ki buna rağmen bile çoğu nakil başarısız olabiliyor.

Fakat immünolojideki gelişmeler sayesinde moleküler değişiklikler yaparak organ reddinin önüne geçmek teoride mümkün. Bu tarihi örnekte de tam 10 genetik molekül değiştirilmiş: domuzun üç geni yok edilmiş ve 7 gen (6'sı insan geni) nakli yapılmış.

Bunu başarmak için virüslerden gelen CRISPR gibi teknikler kullanılıyor. Maalesef domuzlardan gelen bir virüs yüzünden de hastanın öldüğü düşünülüyor. Bu yüzden de "xenotransplant" denen başka hayvandan insana organ naklinde virüsleri iyi anlamak, bu teknolojinin geleceği için önemli olacak. Virüsler sayesinde biyoteknoloji ilerliyor ve bu tarihi örnekle de virolojinin ne kadar önemli olduğunu bir kez daha anlamış oluyoruz.

## MS HASTALIĞININ ARKASINDAKİ VİRÜS

2022'de nöroloji ve nörobilimde önemli gelişmeler oldu. Bunlardan en çok ses getirenleri, multipl skleroza (MS) bir virüsün neden olabileceğine ilişkin bugüne kadar yapılmış en kapsamlı çalışma, Alzheimer hastalığının ilerleyişini yavaşlatabilecek ilk tedavi edici ajan, beyin-bilgisayar arayüzü çalışmaları ve psilosibinlerle ilgili umut verici gelişmelerdi.

İlk olarak, birçok genetik ve çevresel faktörün etkileşimi sonucu gelişen MS ve Epstein-Barr virüsünün ilişkisi uzun süredir öne sürülmekle birlikte, 13 Ocak 2022'de Science dergisinde yayınlanan makale, konu üzerine en kapsamlı epidemiyolojik verileri sağladı. 10 milyonun üzerinde genç erişkinin 20 yıl boyunca izlendiği çalışma, Epstein-Barr virüsü enfeksiyonunun MS riskini 32 kat artırdığını ortaya koydu.

Bunun yanı sıra Alzheimer hastalığının gelişiminde beyinde hücreler arasında amiloid beta proteinlerinin birikiminin rol oynadığı yönündeki amiloid hipotezine dayanarak geliştirilmiş ilaçlardan biri olan aducanumab, 2021'de ABD Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından tartışmalı biçimde onaylanmış ama ilacın hastalığın klinik seyri üzerine gerçekten etkili olduğuna dair yeterli veri elde edilememişti. Benzer etki mekanizmasına sahip lecanemabın klinik çalışmasına ait veriler 29 Kasım 2022'de NEJM dergisinde yayımlandı. Çalışmanın bulguları ilacın, Alzheimer hastalarında bilişsel bozulmayı yüzde 27 azalttığına işaret ediyor.

2022'nin ilginç nörobilim verilerinden biri de "ölmekte olan beyindeki"' elektriksel aktivitenin klinik ortamda ilk kez kaydedilmesiydi. Elektroensefalografi çekilirken kalbi duran 87 yaşındaki hastadan elde edilen veriler, ölmekte olan beyinde, sağlıklı erişkinlerde hatırlama ve bilişsel işlevler sırasında oluşan bulguların gözlemlendiğine işaret etti. Makalenin yazarları bulguların "ölürken hayatın gözlerin önünden film şeridi gibi geçmesini" düşündürdüğünü öne sürüyor.

Felç nedeniyle çevreyle iletişimin bozulduğu sinir sistemi hastalıklarında beyin-bilgisayar arayüzü ile iletişimin sağlanmasına ilişkin çalışmalar son yıllarda artarak devam ediyor. Geride bıraktığımız sene içinde ilk kez, amyotrofik lateral skleroz nedeniyle tüm vücut kaslarının kontrolünü yitiren bir hastanın, motor korteks üzerine yerleştirilen elektrotlarla kelimeler ve cümleler yazarak çevresiyle iletişim kurabilmesi de sağlandı.

## YAPAY ZEKA İNSAN VÜCUDUNDAKİ NEREDEYSE TÜM PROTEİNLERİN YAPISINI ÇÖZDÜ

Bu yıl yapay zekanın yılı oldu. Yapay zeka atılımlarının en önemlilerinden biri de biyoloji alanındaydı. Google'ın yan şirketi DeepMind'ın yapay zekası AlphaFold, insan vücudundaki 200 milyon proteinin şeklini tahmin etti.

Vücudumuzdaki bütün hücreler ve dokular proteinlerle oluşuyor; bu proteinler bir makinenin parçaları gibi birbiriyle iletişim kurabiliyor, iç içe geçebiliyor, değişik yapıları oluşturabiliyor. Onlar sayesinde insanız ve kanser gibi ciddi hastalıkların tamamı da, yaşamımız da, her şey bu proteinlere bağlı. O yüzden bunların üç boyutlu yapılarını mutlaka anlamamız gerekiyor.

Yapıları öğrendiğinizde biyolojinin nasıl işlediğini anlıyorsunuz. Ama belki de daha önemlisi o proteinlerde mutasyonlar veya başka sorunlar olduğu zaman onlara karşı ilaç geliştirmeniz çok daha kolay oluyor.

Pandemiden örnek verelim. Koronavirüs hücremize girmek için yüzeyindeki sivri uçlu bir proteini kullanıyor. Salgındaki ilk araştırmalardan biri, o proteinin üç boyutlu karakterini ortaya koymaktı. Çünkü o anahtarın şeklini bilirseniz, hücredeki kilide nasıl girdiğini anlarsınız. İşte burada bir antikor oluşturup (antikorların kendisi de proteindir) virüsü durdurabilirsiniz.

Aslında AlphaFold geçen yıl insan vücudundaki 20 bin proteinin yapısını tahmin ederek yankı uyandırmıştı. Ancak bunların önemli kısmı 60 yıllık araştırmalar sayesinde zaten biliniyordu ve geri kalanları da birkaç yıl içinde büyük ihtimalle bulacaktık. Ama bu yıl AlphaFold neredeyse bütün insan proteinlerini sadece bir günde çözdü.

Bunun da ötesinde 2022'de biz biyologlar onun verilerini kullanmaya başladık ve sentetik biyolojiye büyük katkısı oldu. Önümüzdeki yıllarda daha sık duyacaksınız. Sentetik biyoloji belki de bu yılın en büyük gelişmesi olacak.

Sentetik biyoloji aslında doğada var olan proteinlerden farklı proteinler ve moleküller geliştirmek demek. Yani nasıl kimyasal moleküller yapabiliyorsak yeni proteinler de üretebilir, yeni "makineler" oluşturabilir, yeni biyolojik sistemler geliştirebiliriz. Hücrelerin programlanışını değiştirebiliriz.

AlphaFold sayesinde bilgisayar başında ürettiğimiz bir proteinin üç boyutlu hale nasıl geleceğini birkaç saat içinde görebilir, buna göre o sentetik proteini istediğimiz gibi değiştirebiliriz. Birkaç yıl önce bu, bilimkurgu düzeyinde bir teknolojiydi. Şu anda gerçek.

Sentetik biyolojiyle genetik hastalıklara karşı da çalışıyoruz. Ama insanlardaki genetik mutasyonların nasıl bir hastalığa yol açabileceğini önceden bilmek şimdiye dek çok çok zahmetli ve zor bir işti.

## AY'A DÖNMEYE HAZIRLANAN NASA'NIN ÇARPICI UZAY GÖREVLERİ

2022'de uzay konusunda uzun yıllardır beklenen birkaç önemli teknolojik gelişmeyi yaşadık. 2007'den beri tamamlanması ve uzaya fırlatılması beklenen James Webb Uzay Teleskobu (JWST) nihayet 6 ayda Dünya'ya 1,5 milyon kilometre uzaklıktaki L2 Lagrange noktası dediğimiz özel yörüngesine ulaştı. Sonunda evrenin başlangıcında oluşan ilk galaksilere dair JWST'den ilk gözlemsel görüntüler büyük bir basın konferansı eşliğinde duyuruldu. Teleskoptan gözlem zamanı alan astrofizikçiler geçen sene içinde yepyeni birçok veriye ulaştı, bunların sonuçlarını bu sene daha fazla görmeye başlayacağız.

Diğer önemli gelişme de 1973'de Apollo 17 göreviyle son kez Ay'a giden astronotların ardından Ay'da üs kurma ve dolayısıyla bizim neslimizin de Ay yolculuklarını görmesi için başlatılan Artemis projesinin ilk ayağı olan Uzay Fırlatma Sistemi (Space Launch System / SLS) roketinin testi, yılın son günlerinde gerçekleşti. Her şey yolunda giderse 2024'de Ay yörüngesinde insanları yeniden görüp, 2025'te de Ay'a inen ilk kadını göreceğiz.

Her ne kadar basında çok fazla yer etmese de Dünya'nın devamını sağlamak ve asteroit çarpması gibi tehlikelerden korunmak adına en önemli projelerden biri olan DART misyonu başarıyla tamamlandı. Bu amaçla bize herhangi bir zararı olmayan 170 metre çaplı Dimorphos isimli uzak bir asteroite DART isimli uzay aracı direkt olarak çarptırıldı ve göktaşının yörüngesinin az da olsa sapıp sapmayacağı test edilmek istendi. Normalde yörünge değişiminin uzun sürede gözlenmesi beklense de asteroidin yörüngesi, çarpışma sonrası kısa sürede değişti.

Böylece artık bize yaklaşan bir asteroitin varlığını belli bir süre öncesinde (belki 15-20 yıl) öğrenirsek, bunu yörüngesinden saptırabileceğimizi biliyoruz.

## ELON MUSK, TWITTER'I SATIN ALDI

Nisan başlarından yılın sonuna dek, Elon Musk'ı ve yeni oyuncağını konuşmadığımız tek bir hafta olmadı. "Satın almayacak, blöf yapıyor, şaka maka alacak galiba, ben demiştim vazgeçti, vazgeçemiyor almak zorunda kaldı" diye özetlenecek sürecin sonunda Musk, Twitter'ı satın aldı ya da satın almak zorunda kaldı.

O günden bu yana da tartışmalı kararlarıyla gündemden hiç düşmedi. Son olarak yaptığı anketle, "CEO olarak kalıp kalmaması gerektiğini" kullanıcılara sordu ve onların kararıyla yeni CEO arayışına geçti. Bir yandan da Twitter Dosyaları adı verilen bir ifşaat zinciriyle, Twitter yönetiminin kendisinden önce tüm dünyaya karşı işlediği suçlarla ilgili olduğunu iddia ettiği belgeleri, bir şeffaflık gösterisi olarak, kimi gazeteciler eliyle kamuoyuna servis ediyor.

Twitter'ın el değiştirmesi daha çok "Şimdi nereye gideceğiz?" ya da "Twitter'a ne olacak?" soruları etrafında tartışılıyor. Oysa pek sormadığımız iki soru daha var: Twitter niye var ve Twitter'dan önce ne yapıyorduk?

Twitter gibi neredeyse tüm dünyada gündem belirleyen dev bir merkezi platformun sahipliği konusu bugüne kadar pek tartışılmamıştı. Şimdi tek bir sahibi var ve istediğini yapacak güçte. Üstelik platformun yeni sahibi, dünyanın her yerinde iş ilişkileri ve Twitter harici işleri de olan bir iş insanı.

O yüzden, tam da şu anda "Neden tüm dünya, internetin kurucu babalarının idealleri aksine birkaç merkezi platformda toplandı ve bu platformların sahiplerine niye güvenelim?" sorusunu sorma zamanı...

## ChatGPT FIRTINASI: YAPAY ZEKA İŞLERİMİZİ ALMAYA BAŞLADI MI?

Yapay zekanın amacı, işleri insanlardan almak değil, onlara yardımcı olmak ve belirli görevleri otomatikleştirerek hayatı kolaylaştırmak olarak açıklansa da, gelişmeler bize farklı şeyler söylüyor. Facebook, Disney, Twitter ve son olarak Amazon'un 10 binlerce çalışanını işten çıkarmasının arkasında yapay zekanın payı olabilir mi?

Son birkaç yıldır salgın hastalık, küresel enflasyon, iklim krizi ve savaş gündemleriyle boğuşurken; dünya devleri, kârlarını rekor seviyelerde artırarak elde ettikleri nakit gücünü teknoloji ve özellikle yapay zeka yatırımlarına aktardı. İlk halka açık gelişmiş sohbet robotu ChatGPT, geçen ay oynamamız için önümüze atıldı ve bu çok büyük ihtimalle buzdağının sadece görünen yüzü. Henüz asıl büyük devler, bu alandaki yatırımlarını gözler önüne sermedi ve muhtemelen bir süre daha bunu yapmaya niyetli değiller.

TrueUp'a göre, 2022'de şu ana kadar teknoloji şirketlerinde 223 bin 437 kişi işinden oldu.

Araştırma şirketi McKinsey'nin bir çalışmasına göre, 2030'a kadar yapay zeka yazılımları ve robotlar, dünyada çapında mevcut insan emeğinin yüzde 30'unun yerini alacak. "Yapay Zeka Devrimi", ABD ve Avrupa'da yaşanan Sanayi Devrimi'nin yarattığı etkiden daha büyüğünü başaracak. Rapora göre yapay zeka destekli otomasyon teknolojileri 2030'a kadar 400 ila 800 milyon kişinin işini elinden alacak ve 375 milyon kadar kişinin iş kategorilerini tamamen değiştirmesi gerekecek.

Brookings Enstitüsü'nün raporu ise sivil kaosu engellemek için bazı Batılı demokrasilerin, (tıpkı Büyük Buhran sırasında yaptıkları gibi) otoriter politikalara başvuracağını öne sürüyor. Bu gibi korkutucu araştırma sonuçları, milyonlarca insanın uykusuz geceler geçirmesine sebep olabilir. Peki bunun önlemini almak için çok geç mi kaldık? Bunu ancak zaman içinde görebileceğiz ve o gün, sandığımız çok daha yakın.

## KAŞ AÇIKLARINDAKİ ULUBURUN BATIĞI'NDA SIRADIŞI KALAY KEŞFİ

2022'nin en dikkat çekici arkeolojik keşiflerinden biri, Tunç Çağı sonuna ait Uluburun Batığı'nda ele geçmiş kalay külçelerinin Toroslar ve Tacikistan-Özbekistan bölgesinden geldiğine dair bulguların ortaya konmasıydı.

Bu gemi MÖ 1320-1300 yılları arasında Kaş açıklarında batmıştı ve nitelikli kargosuna bakılırsa Amarna Mektupları'ndan bildiğimiz hükümdarlar arası hediye değiş tokuşu ya da prestijli mal ekonomisinin somut bir göstergesiydi.

Zırh, silah ve birçok başka nesne için kullanılan tunç; bakır ve kalayın karıştırılmasından elde edilen bir alaşımdır. Uluburn batığındaki bakır ve kalay miktarı yaklaşık 5 bin tunç kılıç üretmeye yetiyordu. Bakır başta Kıbrıs olmak üzere Ege ve civarında erişilebilir olmasına karşın, bölge kalay kaynaklarından yoksundu.

Bilimsel veriler tereddütlü olsa da, bu dönemde kalayın çıkarıldığı bazı potansiyel maden adayları mevcuttu: Birleşik Krallık'ın güneyide Cornwall, Afganistan, Kazakistan, Sırbistan, Bohemya-Saksonya. Hitit İmparatorluğu'nun kontrolünde kalan bazı kalay madenleri dışında, bütün bu merkezler herhangi bir Tunç Çağı devlet organizasyonunun bulunmadığı bölgelerde yer alıyordu.

Science Advances'ta yıl sonuna doğru Uluburun hafiri Cemal Pulak ve arkeolog Aslıhan Yener'in de dâhil olduğu bir grup arkeolog tarafından yayımlanan bir makale, kurşun izotop, kalay izotop ve iz element analizleri; batıktaki kalayın üçte iki oranında Tacikistan-Özbekistan, üçte bir oranında Toroslar'dan geldiğini ortaya koydu.

Arkeolojik veriler batıktan 3 bin kilometre uzaktaki Tackistan-Özbekistan madenlerinde çalışanların, mevsimlik hayvancılığın ve alçak arazilerdeki tarımsal toplulukların desteklediği mevsimlik yerleşimciler olduğuna işaret ediyor. Bulgular MÖ 1500'den itibaren buradaki grupların daha geniş iletişim ve ticaret ağlarına dâhil olduğunu gösteriyor.

MÖ 16. yüzyıldan itibaren Orta Asya'dan Mezopotamya'ya (oradan da Ege'ye) kalayı getiren ticaret yollarına dair yazılı kaynaklarımız nerdeyse hiç yoksa da Uluburun kalayı bize temasın sürdüğünü ve böyle küçük toplulukların gelişmiş Akdeniz ticaret ağına nasıl entegre olduklarını gösteriyor. Toroslar'a gelince, Bolkardağ merkezli üretimin önceden düşünüldüğünden daha uzun ömürlü olduğu anlaşılıyor. Uluburun Batığı'yla çağdaş Hitit metinleri bölgedeki madencilik faaliyetinde Hititlerin nezaretini ortaya koyuyor.

## GRÖNLAND'DE EN ESKİ DNA KEŞFEDİLDİ

2022'de genetikteki en önemli gelişmelerinden birinin antik DNA alanında gerçekleştiğini söyleyebiliriz. Kopenhag Üniversitesi'nden bir grup bilim insanı Grönland'ın kuzey ucundaki Peary Land'de yer alan Kap København Formasyonu'ndan aldıkları toprak örneklerinden 2 milyon yıllık, yani şimdiye dek bilinen en eski DNA'yı elde ederek bir rekora imza attı.

Sonuçları 7 Aralık 2022'de Nature dergisinde yayımlanan çalışmayla, topraktan elde edilen, eDNA diye de bilinen çevresel antik DNA verisi bölgenin o dönemdeki ekosisteminin yeniden yapılandırılmasını sağladı. Elde edilen DNA dizilerine göre, iklimsel bir ısınma sürecinden geçilen o dönemde, bölgede hem arktik hem de ılıman iklime uyumlu çok sayıda bitki ve hayvan türü yaşıyordu. Bu günümüzde karşılığı olmayan bir ekosisteme işaret ediyordu.

Geçmişe ışık tutmasının yanı sıra içinde bulunduğumuz iklimsel ısınmanın gelecekteki sonuçlarını tahmin etmemize yardımcı olabileceği düşünüldüğünde bu araştırma ayrı bir önem arz ediyor. Çalışmanın şaşırtıcı sonuçlarından bir diğeri ise elde edilen eDNA içinde günümüz fillerinin geçmişteki atası olan mastodona ait DNAya da rastlanmıştı. Bu sonuç bize soyu tükenmiş olan bu Buz Devri memelisinin yayılım alanının Grönland'e kadar ulaştığını gösteriyordu.

2022'de antik DNA çalışmaları açısından önemli bir gelişme de Nobel Fizyoloji ve Tıp ödülünün insan evrimi ve soyu tükenmiş homininler üzerine yaptığı paleogenomik çalışmalar nedeniyle Max Planck Evrimsel Antropoloji Enstitüsü Direktörü Svante Pääbo'ya verilmesiydi. Svante Pääbo'nun çalışmaları soyu tükenmiş en yakın akrabalarımız olan Neandertaller ve Denisovalılarla modern insan arasında gen akışı gerçekleştiğini gösteriyor. Ayrıca bu araştırmalar sonucunda, arkaik genetik mirasın modern insana yüksek uyumunun, Tip-2 diyabete yatkınlık veya enfeksiyonlara karşı yüksek bağışıklık tepkisi gibi çeşitli özellikleri kazandırdığı keşfedildi. Antik DNA alanındaki çalışmalara verilen Nobel ödülü hiç şüphesiz alana yeni bir ivme kazandıracaktır.

## NOBEL FİZİK ÖDÜLÜ, BELL EŞİTSİZLİĞİ ÜZERİNE ÇALIŞAN BİLİM İNSANLARINA VERİLDİ

Bu seneki Nobel Fizik Ödülü çok dikkat çekici. Çünkü deyim yerindeyse "öteki kuantuma" verildi. Bu ifadeyi müfredatta genelde değinmediğimiz kuantum mekanikleri, dolaşıklık ve Bell Eşitsizlikleri'yle ilgili konular için kullanıyoruz.

Bell Eşitsizliği, John Stewart Bell'in 60 yıl önce ortaya attığı bir teori. Bu ödül de hem Bell Eşitsizliği üzerine yaklaşık 30 yıldır yapılan çeşitli deneylerin birikimine hem de yaklaşmakta olan kuantum teknolojilerine (kuantum bilgisayarlar ve haberleşme teknikleri gibi) verildi.

Kuramsal kısmı da özetleyelim. Bell, 1960'larda ilginç bir şey fark ediyor: Klasik düşüncemize göre eşitsizlik "Bir şey bir şeyden büyüktür" olmalı ama kuantum mekaniğinde böyle değil. Başka bir deyişle, bir ifade yazıyor ve "Bu sayı ikiden küçük olmalı" diyor. Ancak söz konusu sayı kuantum mekaniğinde ikiyi geçiyor.

İşte bu tuhaflığa bağlamsallık diyoruz. Yani kuantum mekaniğine göre doğada yaptığımız bir gözlemin, onun beraberinde yaptığımız başka gözlemlere de bağlı olması. Bu ilk başta çok çarpıcı gelmeyebilir. Çünkü klasik anlayışımızda da bir olay, ikinci bir olaydan etkilenebilir. Ama kuantum mekaniğinde bu ikinci olay birinci olaydan çok uzakta, örneğin bütün bu ölçümlerin yapıldığı sürede ışığın gidemeyeceği kadar uzakta olabiliyor (buna da dolaşıklık deniyor).

1970'lerde bunu gösteren ilk deneyler o kadar ikna edici değildi. 1980'lerde daha ikna edici deneyler yapıldı. 1990'larda iyice ilerledi. Telenakil gibi (bir yerden bir başka yere kuantum durumunu ışınlama) yeni teknikler geliştirildi. Nobel'in bu üç bilim insanına verilmesi de bundan kaynaklanıyor.

Bu gelişmeler fiziğin başka dallarıyla da ilişkili. Mesela yaklaşık 100 yıldır gündemimizde olan problem: Kuantum mekaniğiyle evrensel çekim yasasını bir araya getirmek (kuantum gravitasyon teoremi).

"Böyle bir teori olmalı mı, ikisi bir araya getirilirse ne olur?" gibi sorular var. Halen cevaplanamadı. Ama son 10 yıldır biraz daha tartışılan bir yaklaşım ortaya çıktı. Buna göre Türkçede "solucan delikleri" dediğimiz Einstein-Rosen köprülerinin kuantum mekaniğindeki dolaşıklıkla ilgisi olabilir.

Bu yönde çalışmalar giderek arttı. "Laboratuvarda iki parçacığı dolaştırdığımızda da bir mikro solucan deliği oluşuyor" diyenler de var. Biraz hayal gücünü zorlayan bir fikir ama cidden tartışılıyor ve önemli çalışmalar yapılıyor. Bell Eşitsizlikleri'ne verilen bir Nobel'in burada da yansımaları olacaktır.

## NÜKLEER FÜZYON DENEYLERİNDE BÜYÜK ATILIM

Bu yıl karbon-temelli yakıtlardan uzaklaşma çabalarında, özellikle de yenilenebilir enerji kaynaklarında müthiş atılımlar yaşandı. Bunların başında güneş paneli kullanımının katlanarak artması geliyor.

Ama bu zaten alıştığımız gidişat. Alışmadığımız haber, füzyon teknolojisindeki müthiş atılımdan geldi: 70 yıldır başarılamayan "ateşleme", deneysel bir mini-reaktörde ilk defa başarıldı. Böylece bir füzyon reaktörü, neredeyse bir asırlık tarihinde ilk defa, verilenden fazla enerji üretmeyi başardı. Füzyon reaktörleri, günümüzdeki nükleer santrallerden çok daha verimli, temiz ve yenilenebilir olacak.

Günümüzdeki nükleer santrallerin hepsi fisyon reaksiyonuna dayanıyor. Fisyon, uranyum veya plütonyum gibi iri atomların nötronlarla parçalanarak daha küçük atomlara ayrışması demek. Bu ayrışma sırasında muazzam bir enerji açığa çıkıyor ve onu kullanarak suyu ısıtıp, buharlaştırıp, türbinleri döndürüp, elektrik üretebiliyoruz. Ancak fisyon tepkimesi zincirleme olduğu için bir kez başladıktan sonra kontrolden çıkabilir. Reaksiyonu kontrol edemediğimizde nükleer sızıntı, etmek istemediğimizde atom bombası oluşuyor.

Füzyon ise hidrojen atomlarının kaynaşarak helyum gibi daha büyük atomlara dönüştüğü tepkimeler. Bunlar her saniye Güneş'in çekirdeğinde de yaşanıyor. Biz de tokamak veya stellarator adı verilen reaktörlerde Güneş'teki sıcaklıkları taklit ederek füzyon reaksiyonlarıyla enerji üretmeye çalışıyoruz. Ancak verilen enerjiden daha fazlasını 70 yıldır bir türlü elde edememiştik.

2022'de nihayet ilk kez reaktör içindeki füzyonu başlatmak için harcanandan daha fazla enerjinin üretildiği ilan edildi (buna "ateşleme" deniyor). Bu çok heyecan verici ama acele etmemek gerek. Füzyon reaktörlerinin hayatımıza girmesine hâlâ onlarca yıl var. Çünkü reaktör içindeki yakıtı ateşleyen lazeri çalıştırmak için aslında reaktörde üretilenden yüzlerce kat daha fazla enerji harcandı. Yani teknik olarak bu reaktör halen net bir enerji üretebilmiş değil. Sadece reaktör içindeki tepkimenin kendisi net bir enerji üretti.

Füzyon reaktörleri önünde bolca fiziksel engel de var. Örneğin bu reaktördeki lazer günde bir kez çalıştırılabiliyor. Halbuki bu reaksiyonun işe yaraması için lazerin her saniye 10 kez çalışabilmesi gerekiyor. Yine de bu reaksiyonu görmek için nice fizikçinin gelip geçtiğini düşünürsek, böylesi bir gelişmeye hayattayken tanık olmak heyecan verici ve şaşırtıcı.

Kaynak: https://www.indyturk.com / Çağla Üren

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ

# BİTKİLERİN HAKLARI (!)

Biyolog Muhyettin ŞENTÜRK

İnsan türü yeryüzüne hâkim olduğunu sandığı günden -yani yaklaşık olarak sanayi devriminden- beridir diğer canlı gruplarını tahakkümü altına almayı kendine addetmiştir. İnsan türünün diğer canlılara tarih boyunca artan tahakkümü söz konusu canlıların haklarını gündeme getirmektedir.

İnsan türü olarak en gelişmiş hak savunuculuğunu insan hakları üzerinde yapmış olmamız gayet tabii doğaldır. Bundan sonra hayvan hakları üzerinde ilerleme kaydetmiş bulunmaktayız. Lakin 'bitki hakları'nı ancak uzun yıllar sonra gündeme getirebilmişizdir.

İnsan hakları aşağı yukarı yazılı tarih kadar eskiye dayanmaktadır. Hayvan hakları 20. yüzyıldan itibaren resmiyet kazanmıştır. Bu süreçte bitki hakları akla gelmemiştir doğal olarak. Bitki hakları ancak son yıllarda tartışma konusu olabilmiştir.

Bitki hakları konusunda ilk adımı İsviçre hükümeti atmıştır. İsviçre'de 2008'de bitkilerin 'onurunu' korumak için bir etik kurul kurulmuştur. Bu etik kurul özel bir beyanname ile bitkilerin haklarını tasdik eden dünyadaki ilk ülke olmuştur. İsviçre'deki bu etik kurulun yayınladığı belgenin başlığı ise şu şekildedir: *Bitkiler Açısından Canlı Varlıkların Onuru: Kendi İyilikleri İçin Bitkilerin Ahlaki Olarak Değerlendirilmesi.*

Diğer ülkelerde de önümüzdeki zamanlarda bitki hakları hakkında gelişmelerin doğması muhtemel ve gereklidir. Doğal bitki türleri dahil tüm türlerin haklarını savunacak çalışmaların yapılması elzemdir. Ülkemiz dahil diğer ülkelerde de daha önceden başlayan doğal olmayan bitkileri (ıslah edilen bitkileri) kapsayan haklar hakkında çalışmalar mevcuttur. Islah edilen bitkilerin haklarını kapsayan bu maddeler incelendiğinde; bitki yararından ziyade daha çok insan yararına uygulamaya konan maddeler gibi görünmektedir. Oysa İsviçre örneğinde olduğu gibi diğer ülkelerin de ıslah edilen bitkiler dahil olmak üzere doğada yaşayan tüm bitki türlerini ve onların 'onurlarını' kapsayan çalışmalar olması ve yürürlüğe konması gerekmektedir.

Artık günümüzde daha iyi anlaşılmaktadır ki; insan türü olarak diğer canlılara tahakküm hakkımız olmadığı gibi söz konusu canlı gruplarının her birinin ayrı ayrı kendilerine özel hakları mevcuttur. Dolayısıyla bu haklar her ülkede korunmaya da ihtiyaç duymaktadır.

Kaynaklar:


- Anonim, 2023. Tarım ve Orman Bakanlığı. Erişim: https://www.tarimorman.gov.tr/, Erişim Tarihi: 12.01.2023.
- 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).
- Mancuso, S., Viola, A. 2017. Bitki Zekâsı (Verde Brillante). Yeni İnsan Yayınevi, 2.Baskı, İstanbul. (Çeviri: Almıla Çiftçi).
- Yaşar, A., Yerlikaya, H. 2004. Dünya'da ve Türkiye'de Hayvan Haklarının Tarihsel Gelişimi. Vet. Bil. Derg., 20:4, pp. 39-46.
- https://www.bilimya.com/bitkilerin-haklari.html

www.atselektronik.com.tr

MICROTRAC MRB
PARTICLE CHARACTERIZATION

# GÖZENEKLİ MADDE KARAKTERİZASYONU

*Gaz Adsorpsiyonu ve Cıva İntrüzyonu ile:*

- ✓ *Spesifik Yüzey Alanı (BET)*
- ✓ *Gözenek Boyut Dağılımı*
- ✓ *Katalizör Analizleri*
- ✓ *Gerçek Yoğunluk Ölçümleri*

ATS Elektronik Servis Ticaret Ltd. Şti.
Yaşam Caddesi 7/17 Söğütözü Ankara
T: +90 312 219 22 19
www.atselektronik.com.tr
info@atselektronik.com.tr

ats advanced technological solutions

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

# ÇOCUĞUNUZUN ATEŞİ VARSA

## BU HATALARI YAPMAYIN!

Dr. Öğretim Üyesi Tarkan İkizoğlu
Acıbadem Maslak Hastanesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı

### Şaşırtan gerçekler

- ✓ Yunus balıklarının bir gözü açık uyuduğunu biliyor muydunuz?
- ✓ Döllenmeden doğuma kadar bir bebeğin ağırlığı 5 milyon kat artar.
- ✓ Atların insanlardan 18 tane fazla kemiği vardır.
- ✓ Mavi balinaların çıkardığı sesler 850 km kadar uzaktan duyulabilir.
- ✓ Filler günde ortalama 2 saat uyur.
- ✓ Kediler için 7. kattan düşmek, 32. kattan düşmekten daha tehlikelidir. Çünkü kediler ancak 6. katta terminal hıza ulaşabilir.
- ✓ Kelebekler ayaklarıyla tat alırlar.
- ✓ Yavru bir balinanın boyu 10 m'dir.
- ✓ Dört tane gözü olan köpek balıkları var.
- ✓ Şempanzeler yüzme bilmez.
- ✓ Yengeçlerin altındaki keselerinde yüzlerce yengeç yavrusu bulunur.
- ✓ Kasak kuşları yakaladığı avları sert pençeleri olmadığından, dikenlere batırarak öldürür.
- ✓ Kedilerin beyninde 32 tane kas bulunur.
- ✓ Kereviz yerken harcanan kalori, kerevizin verdiği kaloriden fazladır.
- ✓ Yusufcuk böceğinin (helikopter böceği) 30.000 tane gözü var.
- ✓ Meşe ağaçları elli yaşına gelmeden meşe palamudu vermez.
- ✓ Goriller soğuk günlerde ısınmak için kendi dışkılarını yer.
- ✓ Şempanzelerin en sevdiği yiyeceğin karınca olduğunu ve bu karıncaları yerden bir çubuk bulup o çubuğu tükürükleyip daha sonra çubuğu karınca yuvasına sokup, çekerek karıca tuttuğunu ve yediğini biliyor muydunuz?

Kış aylarında çocuklarda soğuk algınlığı ve grip gibi üst solunum yolları enfeksiyonları oldukça sık görülüyor. Bu hastalıklarda ebeveynlerin en büyük endişelerinden biri 'yüksek ateş' oluyor.

Özellikle enfeksiyon hastalıklarında sık görülen bir belirti olan yüksek ateş aslında çocuklar için zararlı değil, tam aksine yararlı olduğunu biliyor muydunuz? Zira ateş, vücudun enfeksiyon etkeni ile savaşmasını kolaylaştıran bir savunma mekanizmasıdır. Bu nedenle çocuklarda ateşi hemen düşürmeye çalışmak gereksizdir. Ancak çocuk ateşli dönemde kendini kötü hissediyorsa ve halsiz ise doktorunuzun önereceği ateş düşürücü ilaçlar ile daha iyi hissetmesini sağlayabilirsiniz. Çocukların ateşi yükseldiğinde ebeveynlerin doğru müdahalede bulunmaları da büyük önem taşıyor, aksi halde hipotermiden ilaç zehirlenmesine kadar pek çok sorun gelişebiliyor. İşte yüksek ateşte kaçınmanız gereken hatalı alışkanlıklar...

### HEMEN İLAÇ VERMEK. YANLIŞ!

DOĞRUSU: Ateş çocuğunuz tarafından iyi tolere ediliyorsa hemen ilaç vermeniz gerekmiyor. Eğer bir enfeksiyon söz konusu ise ateşi düşürmek sorunu daha çabuk çözmüyor, nedeni ortadan kaldırmıyor. Ateşi çok yüksek değilse ve çocuğunuz kendini kötü hissetmiyorsa, üzerini soyup, ılık bir duş aldırabilirsiniz. Eğer kendini iyi hissetmiyorsa, dozlarına ve dozlar arasındaki sürelere dikkat ederek ateş düşürücü ilaç vermeniz ise önem taşıyor. İlaç kullanımına rağmen ateş 72 saat boyunca düşmemiş ise mutlaka doktorunuza danışmanız gerekiyor.

### YETERİNCE SU VERMEMEK. YANLIŞ!

DOĞRUSU: Yüksek ateşte çocuğunuza düzenli olarak sıvı vermeniz çok önemli. Susuz kalmayı engellemek hayati bir öneme sahip. Zira hem ateşe karşı direnç hem de bağışıklık sisteminin etkin çalışmasında sıvı dengesi kilit rol üstleniyor. Bu nedenle çocuğunuz istemese bile ona bol bol sıvı vermeyi ihmal etmeyin.

### 'ÜŞÜYOR' DİYE ODANIN ISISINI YÜKSELTMEK. YANLIŞ!

DOĞRUSU: Ortam ısısı yüksek olduğunda çocuğun ateşi daha hızlı yükseliyor. Dolayısıyla ortam sıcaklığının sabit ve 18-20°C aralığında kalması gerekiyor. Ayrıca ateşli çocuğun hava ihtiyacı artıyor, bu nedenle konforlu bir solunum için havanın çok nemli veya çok kuru olmaması gerekiyor. Odasını düzenli olarak havalandırmanız da mikropların ortamdan uzaklaşmalarını sağlıyor.

### ÇOCUĞUN ÜZERİNİ ÖRTMEK. YANLIŞ!

DOĞRUSU: Ateşi yükseldiğinde çocuğunuzun üzerini örtmeyin. Üşüme hissini azaltmak için vücut ısısını yükseltmeyecek incelikte ve pamuklu giysi veya örtü tercih edin. Zira küçük bebekler, özellikle yeni doğanlar sıcak ortamlarda fazla kalın giydirildiklerinde, vücut ısılarını dengeleyemedikleri için ateşleri çıkabiliyor. Bu yüzden ateşlendiklerinde fazla kalın giydirmemek ve üzerlerini örtmemek gerekiyor. Ancak vücut ısısının fazla düşmesine ve üşümesine yol açacağı için ateşi takip etmeli ve düştüğünde uygun giysiler giydirmelisiniz.

### SOĞUK SUDA YIKAMAK. YANLIŞ!

DOĞRUSU: Ateşin yükselme evresinde üşüyen çocuğu soğuk suda yıkamak kendisini daha kötü hissetmesine neden olacağı için önerilmiyor. Ateş düşürücü ilaca rağmen vücut ısısı düşmüyorsa ılık suyla duş aldırmanız ilacın etki hızını artıracaktır.

### KOLONYA VE SİRKELİ SU İLE OVMAK. YANLIŞ!

DOĞRUSU: Sirke gibi asidik içerikli sıvıların veya alkolün uçucu özelliği nedeniyle buharlaşmayı artırarak ateşi düşüreceği düşünülüyor. Ancak yapılan çalışmalarda bu tür sıvıların hiçbir olumlu etkisi gösterilmemiş. Aksine deriden emildikleri takdirde çocuklarda zehirlenme bulgularına yol açabiliyor.

### BUZ VE BUZ TORBALARI UYGULAMAK. YANLIŞ!

DOĞRUSU: Enfeksiyona bağlı gelişen yüksek ateşte 'buz veya buz torbaları' uygulaması kesinlikle önerilmez. Bu tür işlemler çocuğun üşüme duygusunu artırmasının yanı sıra vücudun ısıtma mekanizmalarını daha güçlü çalıştırarak ateşin daha da yükselmesine neden olabiliyor.

Nükleer füzyon teknolojisi insanoğlunun enerji ihtiyacını fosil yakıtlı kaynaklar yerine daha çevreci ve daha az riskli yollardan karşılamasına kapı aralayabilir. Bilim insanları bu enerji kaynağından verimli bir şekilde faydalanmanın yollarını keşfedememişti. Fakat şimdi bu değişmek üzere olabilir.

## PEKİ NÜKLEER FÜZYON TEKNOLOJİSİ NEDİR VE NEDEN BU KADAR ÖNEMLİ?

Nükleer füzyon reaksiyonlarına aslında her gün şahit oluyoruz. Yıldızlar ve güneşin enerji kaynağını nükleer füzyon reaksiyonları oluşturuyor. Bu reaksiyon iki hafif atom çekirdeğinin birleşerek daha ağır bir çekirdek oluşturmasıyla meydana geliyor. Oluşan tek bir çekirdeğin kütlesi iki orijinal çekirdeğin toplam kütlesinden daha küçük olduğu için geriye kalan kısım enerji olarak açığa çıkıyor.

Güneş örneğinde de milyonlarca dereceye ulaşan sıcaklığı ve dev kütlesinden kaynaklanan yerçekiminin sebep olduğu basınç, normalde birbirini itmesi beklenen atomların birleşmesine sebep oluyor.

Aslında bilim insanları uzun süredir nükleer reaksiyonların meydana gelme prensibini çözmüş durumda ve 1930'lu yıllardan beri bunu kontrollü bir şekilde taklit etmeye çalışıyor. Fakat bu reaksiyonu tetiklemek için harcanan enerji, reaksiyon sonucu elde edilen enerjiden daha fazla olduğu için verimli bir kaynak haline dönüştürülemedi.

Amerikan Enerji Bakanlığı'nın açıkladığı yeni teknik, deuterium ve tritium olarak adlandırılan iki hidrojen izotopun birleştirilmesi prensibine dayanıyor ve daha az ısıyla tetiklenen reaksiyondan diğer birçok füzyondan daha fazla enerji ortaya çıkıyor.

## YENİ BULUŞ NEDEN ÇOK ÖNEMLİ?

Berkeley Üniversitesi profesörlerinden Daniel Kammen ticari olarak uygulanabilir bir teknoloji geliştirilmesi halinde nükleer füzyonun temelde sınırsız bir enerji kaynağı olabileceğini belirtiyor.

Reaksiyon için gerekli maddeler deniz suyunda bulunuyor. Ayrıca bu reaksiyon sonucunda nükleer fizyon reaksiyonlarında olduğu gidi radyoaktif atıklar da oluşmuyor.

## BİLİM İNSANLARI NE ÜZERİNDE ÇALIŞIYOR?

Bilim insanlarının nükleer füzyonu oluşturmak içi kullandığı yöntemlerden birinde tokamak adı verilen cihaz kullanılıyor. Simit şeklinde vakumlu bir odadan oluşan sistemde süper mıknatıslar kullanılarak 150 ila 300 milyon derece sıcaklığa ulaşılarak kullanılan yakıtta nükleer füzyon reaksiyonları başlatılıyor.

Yeni bir yöntem kullanan Livermore laboratuvarı ise içi deuterium ve tritium izotopları ile dolu küçük bir kapsüle 192 lazer ışını gönderiyor.

Laboratuvar 2021 yılının ağustos ayındaki bir testte 1,35 megajul enerji ürettiğini açıklamıştı. Bu reaksiyonu başlatmak için harcanan enerjinin yüzde 70'ine denk gelen bir seviyeydi. Ama araştırmacılar kapsülün ve lazer ışınlarının kalitesini artırmanın yollarını bulduklarını açıklamışlardı.

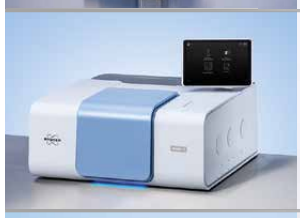
Kammen de nükleer füzyonun teoriden pratiğe geçirilmesinin önündeki en büyük engelin enerji çıktısının girdisinden daha fazla olamaması olduğunu belirtiyor.

Kaynak: https://tr.euronews.com

BRUKER

TA TEST ANALİZ
Laboratuvar & Proses Analitik Teknolojileri

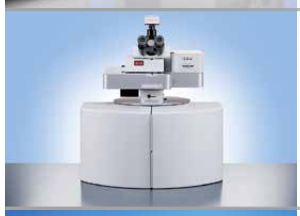
• FTIR rutin spektrometre
ALPHA II, dizüstü bilgisayar boyutunda kompakt bir FT-IR spektrometresidir. Hammadde ve ürünlerin kalite kontrol, miktar tayini ve doğrulama testlerini yapmanızı sağlar.



• FTIR ar-ge spektrometre
Bruker Optics, tüm araştırma uygulamalarınız için çok çeşitli laboratuvar FT-IR spektrometreleri sunar.

• FTIR mikroskopları
Hata analizleri, malzeme araştırması ve parçacık analizinde üstün olan FT-IR mikroskop modelleri. Kompakt, hassas ve FPA teknolojisi ile ultra hızlı kimyasal görüntüleme özelliğine sahiptir.

• FT-NIR spektrometre
FT-NIR, zaman alıcı yaş kimyasal analizlere ve kromatografik tekniklere pratik bir alternatiftir. Tahribatsızdır, numune hazırlama veya tehlikeli kimyasallar gerektirmez. Nicel ve nitel analiz için hızlı ve güvenilir bir tekniktir.



• Raman spektrometre
Bruker, araştırma veya endüstri uygulamaları için tam uyumlu raman spektroskopi çözümleri sunar.

• El-tipi raman spektrometre
Bravo, endüstriyel hammaddelerin kontrolü ve bilinmeyen maddelerin tanımlanması için kullanılan taşınabilir raman spektrometredir.

FTIR, FT-NIR ve Raman

Yakın, orta ve uzak kızılötesi ve Raman spektrometre seçeneklerimiz sektör genelinde rakipsizdir. Portföyümüz, kompakt, taşınabilir cihazların yanı sıra güçlü araştırma spektrometrelerini içerir. Çözümlerimiz NIR, MIR, FIR ve THz uygulamalarına kadar tüm spektral aralığı kapsar.

/prosigmatasarim

spektrometre

İSTANBUL
Ritim İstanbul A2 Blok No:76
Cevizli Maltepe İstanbul
Tel: +90 216 546 1095

BURSA
Elit Ofis B67 163. Sk. No:11
Altınşehir Nilüfer Bursa
Tel: +90 224 502 6203

info@takimya.com / www.takimya.com

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

# Beyin Nasıl simetrik DEĞİLDİR

Dalya Simay Erbay

İnsan vücudu ilk bakışta simetrik gibi görünür. İki uzuv, iki bacak, iki göz, iki kulak, hatta burun ve ağız, çoğu insanın yüzlerini ayıran açıklayıcı bir eksende yansıtılmış gibi görünüyor. Beyin tartışılacak son organdır. İki yarısı hemen hemen aynı boyuttadır ve olukları ve çıkıntıları benzer bir desene sahiptir. Bununla birlikte, ilk izlenim, çeşitli beyin bölgelerinin sol ve sağ tarafları arasında küçük, işlevsel olarak önemli değişiklikler olduğu için yanıltıcıdır. İki yarım kürenin farklı fonksiyonel uzmanlıkları vardır. Örneğin, çoğu insan dili çoğunlukla sol yarımkürede işlerken, uzamsal dikkat öncelikle sağ yarımkürede işlenir. Görev yelpazesini genişleterek, iş iki yarı arasında daha etkin bir şekilde dağıtılabilir.

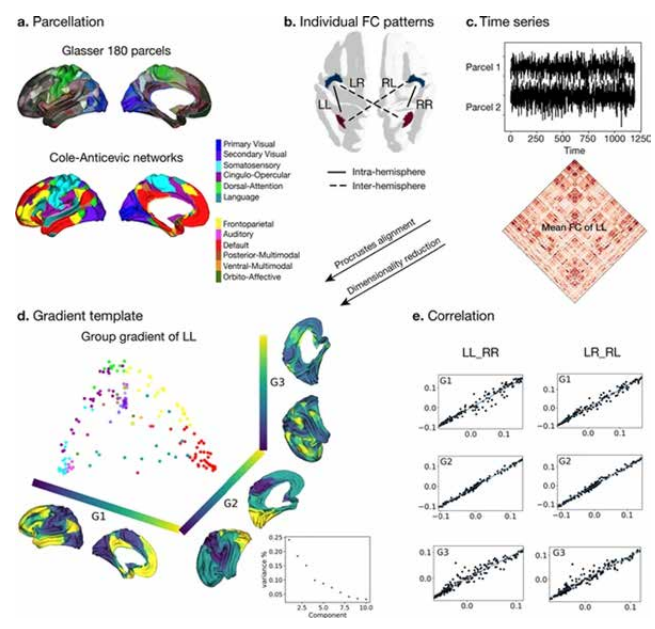
Belirli beyin bölgelerinin belirli işlevleri sol veya sağ yarıkürede daha fazla işleme eğilimi ya da sözde lateralizasyon kişiden kişiye farklılık gösterir. Ve sadece beyinleri aynanın tersine çevrilmiş bir şekilde uzmanlaşmış azınlık grubunda değil. Asimetri derecesi bireyler arasında, hatta geleneksel olarak yapılandırılmış beyinleri olanlarda bile farklılık gösterir. Bunun da daha önceki araştırmalarda işlevlerin kendileri üzerinde bir etkisi olduğu gösterilmiştir. Örneğin, disleksi, belirli dil bölgelerinde sol asimetri eksikliği ile karakterizedir. Yetersiz beyin lateralizasyonu, şizofreni, otizm spektrum bozuklukları ve çocukların hiperaktivitesi gibi durumlara da katkıda bulunabilir.

Ancak, bireyler arasında beyin asimetrisindeki varyasyonun ne kadarının kalıtsal olduğu ve ne kadarının çeşitli taleplerden kaynaklandığı henüz belirlenmemiştir. Maymunlar da benzer beyin asimetri özelliklerine sahip mi?

Forschungszentrum Juelich (FZJ) ve Max Planck İnsan Bilişsel ve Beyin Bilimleri Enstitüsü'nden (MPI CBS) araştırmacılar, korteks boyunca beyin aktivitesindeki yumuşak varyasyon eksenini tanımlayan fonksiyonel gradyanların asimetrisine baktılar. Beynin sol ve sağ tarafındaki beyin alanlarının işlevsel organizasyonunun biraz farklı olduğunu keşfettiler. Soldaki dil işleme alanları, görme ve duyumla ilgili olanlardan en uzak olanlardır. Çalışan bellek ve dikkat gibi işlevleri kontrol eden sözde frontoparietal ağ, sağ taraftaki duyusal bölgelerden en uzak olanıdır. Araştırmacılar ayrıca bu fonksiyonel konfigürasyonlardaki bireysel varyasyonların kalıtsal olduğunu keşfettiler, bu da bu varyasyonların bazılarında genetik etkilerin rol oynadığını gösteriyor. Aynı zamanda, genetik düşünceler insan beynindeki asimetrinin büyük bir kısmını açıklayamıyordu. Bu, kişinin deneyiminin en azından kısmen bazı asimetriyi etkilediğini gösterir.

> Maymunlarla karşılaştırıldığında insan beyninin daha asimetrik olduğu keşfedildi. Bilim insanları bu küçük değişikliklerin dil ve dikkat ile ilgili olduğu ve birçok gelişimsel sorun oluşturabileceği yönünde fikirleri var.

Ekip ayrıca maymunlarla karşılaştırıldığında insan beyninin daha asimetrik olduğunu keşfetti. MPI CBS'de doktora öğrencisi ve çalışmanın birincil yazarı olan Bin Wan'a göre, "Gözlenen fonksiyonel asimetrinin, kişisel deneyimlerden gelen hem genetik hem de genetik olmayan etkilerin etkileşimini yansıtması muhtemeldir." Gerçekten de yaşlı bireylerde daha az sağa doğru asimetri fark ettiler, bu da yaşam süresi boyunca küçük farklılıklar olduğunu düşündürdü.




Çalışmanın lideri ve MPI CBS'deki Bilişsel Nörogenetik araştırma grubunun lideri olan Sofie Valk, "Sol ve sağ yarım küreler arasındaki küçük değişikliklerin neden dil ve dikkat ile ilgili olduğunu ve birçok gelişimsel soruna neden olduğunu anlamak istiyoruz" diyor. "Asimetrinin kalıtsallığını anlamak, bu özelliği şekillendirmek için genetik ve çevresel etkilerin nasıl etkileştiğini anlamanın ilk adımı olacaktır. Sol ve sağ arasındaki fark bozulduğunda, sonunda neyin yanlış olduğunu belirleyebiliriz."

Araştırmacılar, bu bağlantıları incelemek için biri ikizler de dahil olmak üzere insanların beyin taramalarını ve diğeri 19 makak maymununun beyin taramalarını içeren iki veri tabanını kullandı. Monozigotik ikizler, dizigotik ikizler ve akraba olmayan bireyleri karşılaştırarak kardeşlerin birbirinden nasıl farklı olduğunu ve sonuç olarak neyin genetik olarak belirlenmediğini, daha ziyade çevresel faktörlerin sonucunu tespit edebildiler. Makaklarla karşılaştırma, insanlar ve hayvanlar arasındaki benzerlikleri ve evrimsel farklılıkları vurgulamaya yardımcı oldu. Araştırmacılar, bu değişiklikleri hesaplamak için "düşük boyutlu, işlevsel beyin bağlantı organizasyonu" olarak bilinen bir teknik kullandılar. Bu, çeşitli beyin bölgelerinin iş birliği yapma derecesini gösterir. Araştırmacılar bu organizasyon özelliğini her yarımkürede tahmin ettiler ve ardından sağdan soldan çıkararak asimetri indeksine ulaştılar.

Kaynaklar:


- Decreased hemispheric connectivity and decreased intra- and inter- hemisphere asymmetry of resting state functional network connectivity in schizophrenia Brain Imaging and Behavior 12:615–630.
- Multipoint quantitative-trait linkage analysis in general pedigrees American Journal of Human Genetics 62:1198–1211.
- Conservation of brain connectivity and wiring across the mammalian class Nature Neuroscience 23:805–808.


Labmarkershop.com Türkiye'nin En Büyük ONLINE Laboratuvar Alışveriş Sitesi

# FİZİKÇİLER OYUNCAKTA ZAMAN KRİSTALİ BULDU

2016 yılında bilim insanları zaman kristallerini, yani kendini uzayda değil zamanda tekrarlayan salınımlı bir iç yapıya sahip katıları keşfettiler. Şimdi ise, kendi kristalini kendin yetiştir oyuncaklarından biriyle evde kolayca yapılabilecek normal bir kristalde yeni bir tane buldular.

Araştırmacılar mono-amonyum fosfatta ayrık bir zaman kristalinin (DTC) tipik davranışını tespit ettiler. Bu keşif, zaman kristallerinin arkasındaki teoriyi karmaşıklaştırıyor, çünkü araştırmacılar genellikle bu nesnelerin zaman kristalleri olarak hareket edebilmek için belirli bir "iç düzensizlik" gerektirdiğine inanıyorlardı.

Ekip, farklı bir deney için kristalleri büyütmüştü ancak içlerinde beklenen DTC sinyalini gözlemleyip gözlemleyemeyeceklerini merak ediyorlardı. Nükleer manyetik rezonans kullandılar ve imzayı bu kadar çabuk keşfettiklerine şaşırdılar.

Yale Üniversitesi'nden iki yeni çalışmanın baş araştırmacısı Profesör Sean Barrett yaptığı açıklamada, "Kristal ölçümlerimiz hemen oldukça çarpıcı görünüyordu" dedi. "Çalışmamız, bir DTC'nin imzasının, prensip olarak, bir çocuk kristal yetiştirme setine bakılarak bulunabileceğini gösteriyor."

Zaman kristalleri garip bir şekilde sallanan jöleye benzetilir. Sallamaya başlarsınız ama jelatin sizin hareketlerinize uymayan bir frekansta salınır. Zaman kristallerinde de olan budur. İlk itişiniz ne olursa olsun, zaman kristali belirli bir frekansı varsayar. Dolayısıyla, darbeleriniz kusurlu olsa bile, zaman kristali bir saat tikiyle salınacaktır.

Bu tür yapıların nasıl ortaya çıktığı belirsizdir ve yeni araştırma son iki yılda ortaya atılan birçok beklenti ve fikre meydan okumaktadır. Çalışmaların ortak yazarlarından Yale yüksek lisans öğrencisi Robert Blum, "Sadece DTC imzasını bulmanın, sistemin nasıl oluştuğuna dair bir kuantum hafızası olduğunu kanıtlamadığını fark ettik" dedi.

Ekip daha sonra araştırmalarını ilerletti. Yine bir Yale yüksek lisans öğrencisi olan başyazar Jared Rovny, "Bu bizi, sistem içindeki gizli tutarlılığı veya kuantum düzenini ortaya çıkaran bir zaman kristali 'yankısını' denemeye teşvik etti" dedi.

Zaman kristalleri atomik saatler, manyetometreler ve hatta cep telefonlarında yönlerini belirlemek için kullanılan jiroskoplar gibi köklü teknolojileri potansiyel olarak geliştirebilir. Hatta önümüzdeki birkaç yıl içinde yatırımların artacağı bir araştırma alanı olan yeni kuantum teknolojilerinde de önemli bir rol oynayabilirler.

Kaynak: https://www.iflscience.com/ Figen Berber

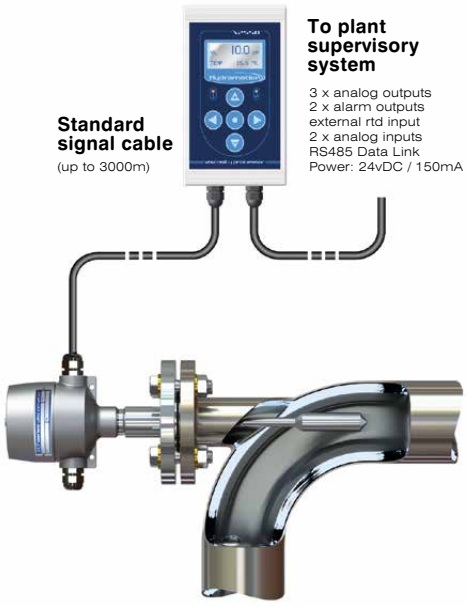
innovators in fluid measurement
Hydramotion

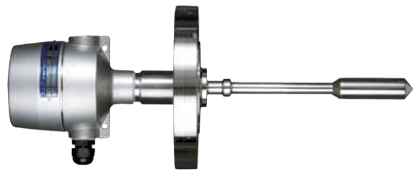
TA TEST ANALİZ
Laboratuvar & Proses Analitik Teknolojileri

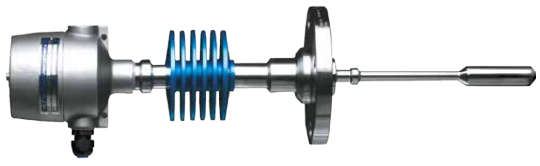
PROSES VİSKOZİMETRESİ

Reaktörlerde, tanklarda, akış hatlarında veya pilot tesislerde gerçek zamanlı viskozite ölçümleri için sensör ve kontrol üniteleri sunuyoruz.

- Her çeşit proses için uygun sensör seçenekleri
- Dahili sıcaklık ölçümü
- Hareketli parça yok
- Kalibrasyon ihtiyacı yok
- Yüksek tekrar edilebilirlik
- Yüksek sıcaklık, yüksek basınç, ex-proof opsiyonları
- Proses şartlarından etkilenmez
- Bakım ihtiyacı yok
- Yüksek hassasiyet
- Kolay montaj ve devreye alma





XL7
0.1 cP or 1% ACCURACY
150 °C 302°F TEMPERATURE
700 BAR 10,000 PSI PRESSURE


XL7—HT
400 + °C 752°F TEMPERATURE

NO LIMIT LENGTH
XL7—LR

proses viskozimetresi

İSTANBUL
Ritim İstanbul A2 Blok No:76
Cevizli Maltepe İstanbul
Tel: +90 216 546 1095

BURSA
Elit Ofis B67 163. Sk. No:11
Altınşehir Nilüfer Bursa
Tel: +90 224 502 6203

info@takimya.com / www.takimya.com

/prosigmatasarim

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

# "SIKICI" İNSANLAR NEDEN SIKICI?

Hakemli bilimsel dergi Personality and Social Psychology Bulletin'de yayımlanan makalede, bireyleri hangi özelliklerin sıkıcı gösterdiğini ve bu özelliklerin başka insanlar üzerindeki algıyı nasıl etkilediği masaya yatırıldı. Psikoloji araştırmacıları, 5 farklı anket çalışması yürüttü ve 500'den fazla katılımcıdan en klişe özelliklerini, hobilerini ve işlerini sıralamasını istedi. Anket katılımcıları ayrıca, en sıkıcı buldukları özelliklerin bir listesini hazırladı ve ardından bunları sıraladı.

Essex Üniversitesi'nde görev alan araştırmacı Wijnand Van Tilburg liderliğindeki ekip, makalede, "Ne yazık ki, bazı insanlar sıkıcı olarak algılanıyor. Başkalarını sıkıcı hale getiren klişe özellikleri, katılımcıların bunları üretmesini ve ardından derecelendirmesini isteyerek irdeledik " diye yazdı.

Listedeki en sıkıcı bulunan 5 iş arasında veri analizi, muhasebe, vergi/sigorta işi, temizlik işçiliği ve bankacılık yer aldı. Katılımcıların sıraladığı en sıkıcı hobiler ise uyku, dinsel aktiviteler, televizyon, hayvan gözlemciliği ve matematikti.

> Bilim insanları bazı kişilerin neden sıkıcı diye nitelendiğini ortaya çıkarmak için bir araştırma yürüttü. 5 farklı anket çalışmasında en sıkıcı meslek ve hobiler sıralandı.
>
> /

Bunun ardından sıra, en sıkıcı bireysel özelliklere geldi. Katılımcılar bu özellikleri "ilgi alanına sahip olmamak, espri yeteneğinden yoksun olmak, fikirlerine hakim olmamak ve her şeyden şikayet etmek" diye sıraladı.

İlk iki anketin ardından araştırmacılar, katılımcıların sıkıcı insanlara yönelik davranışlarını değerlendirmek için yeni sorular hazırladı. Değerlendirmeler sonucunda, katılımcıların sıkıcı diye niteledikleri kişilerden kaçındıkları ve bu kişilere sosyal anlamda şans vermeye yanaşmadıkları anlaşıldı.

Van Tilburg, "Algılar değişebilir ama insanlar, 'sıkıcı' işleri ve hobileri olan kişilerle sohbet etmeye zaman ayırmayabilir. Bunun yerine onlardan kaçmayı seçiyorlar. Bu kişilerin, yanıldığınızı kanıtlama ve bu olumsuz klişeleri kırma şansları yok" diye konuştu.

Diğer yandan, araştırmacılar bulgularının kısıtlılığına da dikkat çekiyor. Zira katılımcı grubu nispeten az sayıda kişiden oluşuyor ve bunların büyük kısmı ABD'de ikamet ediyor. Bu nedenle farklı kültürlerden kişilerin "en sıkıcı" diye sıraladığı meslekler ve hobiler değişiklik gösterebilir.

Ancak bu araştırma, "sıkıcı insanlar" klişesini çok yönlü araştıran ilk çalışmalardan oldu. Bu nedenle uzmanlar, bulguların söz konusu klişeleri yıkmak için önemli olduğunu söylüyor.

Van Tilburg, konuyla ilgili şu ifadeleri kullandı: Gerçek şu ki bankacılar ve muhasebeciler son derece yetenekli ve toplumsal açıdan güçlü. Belki de onları üzmemeye ve sıkıcı diye klişeleştirmemeye çalışmalıyız!

Kaynak: Independent Türkçe, Science Alert, Newsweek / Derleyen: Çağla Üren

DASITGROUP | CARLO ERBA REAGENTS

1982'den beri hizmetinizde...

www.yilmazkimya.com.tr

Hammadde ve bulk ambalajda kimyasal ihtiyaçlarınız için tedariğini sağladığımız Carlo Erba ürünleri kalite sınıflandırması;

| | |
|---|---|
| **RE** | %99 saflıktaki kimyasallar |
| **RPE** | Analitik saflıktaki kimyasallar; ACS uyumlu, minimum %99,9 saflıkta |
| **RS** | Sıvılar, HPLC saflığında kimyasallar, distile solventler, ASTM ile uyumlu solventler, Elektronik endüstrisi için kimyasallar |
| **ERBApharm** | EurPh ve USP ile uyumlu, dokümantasyon desteği olan, temizlik ve sentez için kimyasallar ve kozmetik endüstrisi için hammaddeler |
| **XCIpharm** | EurPh ve USP ile uyumlu, dokümantasyon desteği olan, ilaç ve veteriner ilaç endüstrisi için eksipiyanlar |

YILMAZKİMYA
Improving Through Experience

Tel: +90 216 314 10 00
Adres: Saray Mah. Ö. Faik Atakan Cad. No:3 Yılmaz Plaza Ümraniye / İSTANBUL
e-mail: lab@yilmazkimya.com.tr

/prosigmatasarim

Biyolog
Muhyettin
Şentürk
/

# ANADOLU'NUN ZENGİNLİĞİ-BİTKİLERİMİZ: GÜNLÜK AĞACI

Anadolu 12 bine yakın bitki ile floristik açıdan dünyada önemli bir konumdadır. Bu bitkilerin ise yaklaşık üçte biri yalnızca Anadolu topraklarında yayılış göstermektedir; yani endemiktir. Bu endemik bitkilerden biri de günlük ağacıdır.

Günlükağacıgiller ailesi (Altingiaceae) üyesi ve anavatanı Anadolu olan günlük ağacının diğer isimleri; 'sığla ağacı', 'sığala ağacı', 'amber ağacı' ve 'günnük'tür. Bilimsel ismi ise *Liquidambar orientalis*'tir. Cins adı olan '*Liquidambar*' ismi Latince 'liquid' ve Arapça 'amber' kelimelerinin birleşiminden oluşmaktadır (bu ağaçtan elde edilen balsama ithaf edilmiştir). Tür adındaki '*orientalis*' ise 'doğu' anlamına gelmektedir (cinsin dünyadaki diğer üyelerine göre bu tür daha doğuda yetiştiğinden bu isim verilmiştir).

Dünyada toplam 15 günlük ağacı türü yayılış göstermektedir. Bunlardan *L. orientalis* yalnız Türkiye'de doğal yayılışlı olarak bulunmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1: Dünyadaki günlük ağaçları

| Sp. No | Günlük ağacı türü | Türkiye'deki varlığı |
|---|---|---|
| 1 | *Liquidambar acalycina* | Yok |
| 2 | *Liquidambar cambodiana* | Yok |
| 3 | *Liquidambar caudata* | Yok |
| 4 | *Liquidambar chinensis* | Yok |
| 5 | *Liquidambar chingii* | Yok |
| 6 | *Liquidambar excelsa* | Yok |
| 7 | *Liquidambar formosana* | Yok |
| 8 | *Liquidambar gracilipes* | Yok |
| 9 | *Liquidambar multinervis* | Yok |
| 10 | *Liquidambar obovata* | Yok |
| 11 | *Liquidambar orientalis* | Var, Endemik |
| 12 | *Liquidambar poilanei* | Yok |
| 13 | *Liquidambar siamensis* | Yok |
| 14 | *Liquidambar styraciflua* | Var, Egzotik |
| 15 | *Liquidambar yunnanensis* | Yok |

Endemik günlük ağacımız Türkiye'de batı ve güneybatı Anadolu'da doğal yayılış göstermektedir. Bu bölgeler dışında iklimin elverişli olduğu bölgelerde (örneğin; orta güney Anadolu'da) süs bitkisi olarak park ve bahçelerde yetiştirilmektedir. Ülkemizde doğal yayılışı bulunan yalnız bir günlük ağacı bulunmaktadır (o da bu tür yani *L. orientalis*'tir). Fakat doğal yayılışı olmayan egzotik bir günlük ağacımız daha vardır: Amerikan günlüğü (*L. styraciflua*). Amerikan günlüğü -adından da anlaşılacağı üzere- Amerika kökenli bir günlük ağacıdır. Bu bitki Anadolu'da yalnız kültür alanlarında (peyzaj alanları vs.) süs bitkisi olarak yetiştirilmektedir.

Günlük ağaçları estetik görünüme sahip (çınara benzerler; yaprakları el biçimli) boylu ağaçlardır. Ağaçlar Mart-Nisan aylarında çiçeklenmektedir. Meyveleri ise Kasım-Aralık aylarında olgunluğa erişir. Bu meyveler de çınar ağacının meyvesine benzerler.

Anadolulu günlük ağacımızın asıl yayılışı güneybatı Anadolu olup burada da en çok Muğla'da yetişmektedir. Bitkimiz çoğunlukla sulak habitatları sevmekte ve bataklıklar, vadiler, akarsu kenarları, dere kenarları, deniz kıyısı gibi bölgeleri mesken olarak seçmektedir.

Günlük ağacının gövdesinden 'sığla yağı' denilen bir balsam (kızılımsı esmer renkli ve kuvvetli kokulu) elde edilmektedir. Bu balsam ağaç gövdelerinin yaralanması ile elde edilmektedir. İnsanlar tarafından özellikle ağacın gövdesine çizilen yarıklarla oluşturulan bu yaralar ağacın balsam üretmesini sağlamaktadır. Gövde kabuğundan ise buhur elde edilmektedir.

Günlük ağacı aynı zamanda tıbbi bir bitkidir. Özellikle halk tıbbında önemli bir yeri vardır. Bitkinin yağı ve etken maddesi mide rahatsızlıklarında, balgam söktürücü olarak ve bel soğukluğu gibi rahatsızlıklarda dahilen kullanılmaktadır. Haricen ise yaralarda ve vücut parazitlerine kullanıldığı bilinmektedir. Bitkinin yağı parfümeri endüstrisinde de kullanılmaktadır. Bitkiden elde edilen dumanın dahi antiseptik etkiye sahip olduğu literatürde geçmektedir.

Günlük ağacı günümüzde artan şehirleşme ile birlikte ve ağaçtan elde edilen sığla yağı üretiminin artması sebebiyle tehlike altındadır. Endemik ve hatta kalıntı (relikt) endemik (tersiyer döneminden -65 milyon yıl önceden- kalma) bu bitkimiz tüm bu sebeplerden dolayı korumaya ve tanınmaya ihtiyaç duymaktadır.

Kaynaklar:

- Akkemik, Ü. (Ed). 2018. Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları. Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- Baytop, T. 1999. Türkiye'de Bitkiler ile Tedavi. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul.
- Gezgin, D. 2018. Bitki Mitosları. Sel Yayıncılık, 5. Baskı, İstanbul.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M. T. (Editörler) 2012. Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler). Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.
- Ickert-Bond, S.M., Wen, J. 2013. A Taxonomic Synopsis of Altingiaceae With Nine New Combinations. PhytoKeys, 31: 21–61.
- Yıldırımlı, Ş. 2015. Bitki Sözlüğü. Ofset Fotomat Yayınevi, Ankara.
- https://www.bilimya.com/anadolunun-zenginligi-bitkilerimiz-gunluk-agaci.html

SERİ İLANLAR

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

## SERVIER'İN YENİ GÖRSEL KİMLİĞİYLE 2030 HEDEFİ

Servier 2030 hedefini ve grubun üstlendiği dönüşümü yansıtan ve görünür sonuçlar getiren yeni görsel kimliğini açıkladı. Grup, uzun vadede bağımsızlığını ve tüm paydaşlarına katkı sağlamak için dönüşüm dinamiklerini hızlandırmayı amaçlamaktadır. Servier, anlamlı bir sosyal etki yaratma ve sürdürülebilir bir dünyaya katkıda bulunma taahhüdünü teyit eder. Hastaların yararına açık, dinamik ve üretken bir araştırma ortamı oluşturma tutkusuyla, 2023'te Paris-Saclay'de Servier Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü'nün açılması, Ar-Ge'nin dönüşümünde önemli bir adım olacaktır. Grup ayrıca, yeni çevik ve verimli çalışma yöntemleri ile dönüştürülmüş bir altyapı aracılığıyla ekiplerin tüm potansiyelini ortaya çıkarma fırsatını verirken, hastalar ve sağlık hizmetleri paydaşları için değer yaratmak amacıyla dijital dönüşümünü de hızlandırdı. Sağlam temellere dayanan Grup, bugün 2025 yılına kadar olan hedefini kesinleştirmiştir. 1 milyar Euro onkoloji alanında olmak üzere toplam 6 milyar Euro ciro, 1.3 milyar Euro operasyonel kar, 2030 yılına kadar dönüşüm planının ikinci stratejik adımını kararlı bir şekilde ele almak.

## ABDİ İBRAHİM VAKFI İYİLİK EVİ

Türk ilaç sektörünün lideri Abdi İbrahim, kanser tedavisi gören çocuklar ve aileleri için anlamlı bir toplumsal projeye imza attı. Kanser tedavisi için İstanbul'a gelen ancak ekonomik nedenlerle kalacak yer sıkıntısı çeken çocuklara, aileleriyle birlikte konaklama imkânı sağlayacak olan Abdi İbrahim Vakfı İyilik Evi, İstanbul Fatih'te kapılarını açtı. İstanbul Fatih'te bulunan ve toplam 18 odası olan Abdi İbrahim Vakfı İyilik Evi, aynı anda 45 kişinin konaklamasına olanak sağlayacak kapasitede. Yıl içinde yaklaşık 120 aileye hizmet verilmesi hedeflenen İyilik Evi'ne, hastanelerin onkoloji bölümünde görev alan doktorların imzalı ve kaşeli yönlendirme formlarına göre hasta kabulü yapılacak. Hem hastalığın evresi hem de ailenin maddi durumu bu formlar vasıtasıyla belirlenecek.

## POLİFARMA'DAN KIBRIS'I AĞAÇLANDIRMAYA KATKI

Yıl sonu değerlendirme toplantısını Kıbrıs'ta gerçekleştiren Polifarma Ailesi, bu ziyareti anlamlı bir destek ile taçlandırdı. Polifarma'nın "Değerini Biliyoruz" mottosu ve sektördeki köklü, güçlü bir şirket olduğuna vurgu yapan "Zeytin Ağacı" temalı yıl sonu toplantısı kapsamında hayata geçirilen projeyle, zeytin fidanları dikilerek, Polifarma Hatıra Ormanı'nın temelleri atıldı. Polifarma, kurum içi sosyal sorumluluk projesi Polifayda kapsamında sürdürülebilir bir gelecek için Mehmetçik İlköğretim Okulu'nun uzun yıllardır atıl durumda bulunan okul arazisini ağaçlandırma projesini üstlendi. Mehmetçik İlköğretim Okulu'nda hayat bulan Polifarma Hatıra Ormanı'nın zeytin fidanı dikim etkinliği, Polifarma üst yönetiminin de katılımıyla büyük bir dayanışma içerisinde yürütüldü.

## GSK TÜRKİYE YENİ GENEL MÜDÜRÜ

GSK Türkiye Genel Müdürü ve Başkan Yardımcılığı görevini 2017 yılından beri yürütmekte olan Selim Giray, 1 Ocak 2023 itibarıyla kariyerine GSK Gelişen Pazarlar Ticari Operasyonlar ve Strateji Başkan Yardımcısı olarak GSK'nın Singapur'daki ofisinde devam edecek. Giray, yeni görevinde 4 farklı kıtada toplam 119 ülkeden sorumlu olacak. Makina Mühendisliği üzerine sırasıyla lisans ve yüksek lisans eğitimlerini alan Jambunathan, 2003 yılında Northwestern Üniversitesi'nde MBA programını tamamladı. Kariyeri boyunca sağlık ve yönetim danışmanlığı sektörlerinde farklı görevler alan Jambunathan, GSK kariyeri süresince Genel Müdürlük dahil birçok üst düzey pozisyonda görev aldı.

www.sem.com.tr

Agilent | Authorized Distributor

# BİTKİSEL ÜRÜNLERDEKİ GİZLİ TEHLİKE!
# PİROLİZİDİN ALKALOİDLERİ

Bitkiler ve bunların fitoetkin metabolitleri tıbbi amaçlar için kullanılmakla birlikte, göz ardı edilemeyecek boyutta toksik ürün kaynağı da olabilmektedir. Bu noktada, bitkilerin diğer bitkilere, otçullara ve böcek saldırılarına karşı savunma mekanizmasında rol alan pirolizidin alkaloidler dikkatleri üzerine toplamaktadır. Pirolizidin alkaloidlerin biyotransformasyonu, insanlar ve memeliler için toksik metabolitlere yol açmaktadır. Pirolizidin alkaloidlere maruz kalmanın, insan sağlığında teşkil edeceği risklere yönelik endişe giderek arttığından, besinlerdeki (bal, kekik, süt ve süt ürünleri, çay, bitkisel çaylar, çeşitli bitkisel ürün ve takviyeler vb.) alkaloidleri tespit edebilme yetkinliği bir gıda güvenliği meselesi haline gelmiştir. Avrupa Birliği regülasyonunda 21 adet pirolizidin alkaloid için toplam maksimum düzey verilmektedir. Yanı sıra, 14 adet ek pirolizidin alkaloid bileşiğinin koelüsyon potansiyellerinden dolayı analitik metotlarda dikkate alınması gerektiğinin altı çizilmektedir. Pirolizidin alkaloidleri ve N-oksit formlarını analiz etmek için birçok teknik kullanılabilmektedir. Bunların arasında kullanım kolaylığı, sonuçların kararlılığı ve tekrarlanabilirliği nedeniyle kromatografik teknikler ön plana çıkmaktadır. Agilent marka sıvı kromatografi - kütle spektrometri cihazları ile güvenilir çözümler sunmaktayız.

**Sem Laboratuar Cihazları Paz. San. ve Tic. A.Ş.**
Barbaros Mah. Temmuz Sk. No:6 Sem Plaza Ataşehir, İstanbul
T: +90 216 571 02 00  F: +90 216 571 02 02

sem
a member of Altium group

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

# UYKU SORUNLARININ ÇÖZÜMÜ İÇİN 5 öneri

Prof. Dr. Nergiz Hüseyinoğlu
Memorial Kayseri Hastanesi Nöroloji Uzmanı

Gizemi henüz çözülemeyen uyku konusunda son yıllarda çok sayıda araştırma yapılıyor. Araştırmalarda uyku sorunu toplumda % 20-40 arasında görülüyor. Geceleri 5 saatten daha az uyuyan 50 yaş üstü kişilerde kronik sağlık sorunlarının ortaya çıkma riski giderek artıyor. Uyku yoksunluğunun beyin, kalp-damar, mide-bağırsak, endokrin ve bağışıklık sistemleri üzerinde zamanla olumsuz etkileri ortaya çıkıyor. Kaliteli bir uyku için ise bazı pratik önerileri uygulamak gerekiyor.

## UYKU KALİTESİNİ KORUYUN!

Uyku, canlılar için dinlenme ve onarım sürecidir. İnsanlar düzenli olarak uyuduğunda kalp ve damar, solunum, sinir, endokrin, mide- bağırsak ve bağışıklık sisteminde onarım ve vücut organizasyonunda değişiklikler olmaktadır. Bu sürecin başında olan merkezi sinir sistemi bir komuta merkezidir. Beynin tüm merkezleri, bu süreçte belirli önemli bir görev üstlenmektedirler. Örneğin, beyin sapından hipotalamusa, orta beyne ve beyin korteksine doğru uzanan yolaklar ve nörotransmitterler (aktif maddeler) devreye girmektedir. Uyanık olma ve uykuyu regüle eden beyin bölgeleri sağlıklı uyku sırasında birbirine dengeli geçiş yaparak uykuya geçişi, uykunun süresini ve evrelerini ve uyanma saatini belirlemektedir.

Uykunun NREM süresi boyunca kalp kasında relaksasyon yani gevşeme, kan basıncında, solunum hızında ve metabolik hızda azalma ortaya çıkmaktadır. Uyku sürecinde beyin ve bağışıklık sistemi arasında da karşılıklı haberleşme ve etkileşim olduğu bilinmektedir. Endokrin sistemde de uyku sırasında bazı değişiklikler meydana gelmektedir. Normal uyku sırasında büyüme hormonu ve prolaktin salgısı artarken, kortizol ve tiroit stimulan hormon salgısı azalmaktadır. Bu nedenle yeterli süt salgısının olması için emziren annelerin uykularına dikkat etmeleri ve yeterince uyumaları önerilmektedir.

## UYKU SÜRELERİ KİŞİYE GÖRE DEĞİŞİYOR!

Kimin kaç saat uyuması gerektiğinin kişiye göre değerlendirilmelidir. Bu konuda her yaş için kesin sınırlar yoktur. Bazı insanlar günlük 5-6 saat uyduğunda ve uyandığında kendilerini dinlenmiş ve enerjik hissederken, bazıları ise 9-10 saat uyuduktan sonra kendilerinin çok iyi dinlendiğini belirtmektedir. Genel olarak 1 yaşından küçük çocuklar günde ortalama 10-16 saat uyurken, ergenlik çağındaki çocukların uyku süresi 8-12 saat olması beklenir. Erişkin insanların uyku süresi yaklaşık 6-9 saat arasında değişmektedir. Yaşlandıkça uyku süresi azalmakta ve uyku daha yüzeysel bir hal almaktadır.

> Hem kronik hem de akut uykusuzluğun temel sebebinin, strese maruz kalma ve depresyon ile anksiyete gibi psikiyatrik bozukluklar olduğu yapılan araştırmalarda belirlenmiştir.

Sağlıklı bireyler genellikle gece 1-2 defa uyanarak blok halinde uyur. Gece uykusunun belirli evreleri vardır ve bu evreler birbirine ardışık bir geçiş gösterir. Gece uykusunun sık bölünmesi bu uyku mimarisinin bozulmasına sebep olabilmektedir. Gece uykusu bölünen kişiler gün içinde yorgun, sinirli olmakta, dikkat ve konsantrasyon eksikliği yaşamaktadır. Özellikle vardiyalı çalışan insanlarda olağan uyku saatlerinde meslek gereği uyanık kaldıkları için sıkça dikkat eksikliği, aşırı uyku hali, ruhsal ve fiziksel performans düşüklüğü görülmektedir. Özellikle yaş ilerledikçe, vardiyalı çalışmaya adapte sorunu ortaya çıkar. Ayrıca bu insanlarda uykuya dalma ve sürdürme güçlüğü ile dinlendirici olmayan, yüzeysel uyku da sık görülmektedir. Uykusuzluk kadınlarda erkeklere göre 1,5 katı daha fazla görülmektedir. Özellikle de menopoz sonrası kadınlarda gece terlemeleri ve ateş basmaları nedeniyle uykusuzluk daha fazla ortaya çıkmaktadır.

## ÇOK FAZLA UYUMAK DA İYİ DEĞİL!

Gerektiğinden az uyumak kronik hastalıkların dışında belli başlı sorunlara neden olmaktadır. Uykusuzluk, vardiyalı çalışma gibi nedenlerle yeterli süre uyuyamayan insanlarda baş ağrısı, yorgunluk, kırgınlık, enerji ve motivasyonda azalma, ruh hali değişkenliği, trafikte araç kullanırken hata yapma olasılığı, okul performansında azalma, mesleki performansta düşme gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır. Ayrıca çok uyumak veya aşırı uykululuk hali de çok önemsenmeyen bir durumdur. Bu sorun, altta yatan başka bir sorun ve hayatı tehdit eden hastalıkların habercisi olabilir.

Başta tıkayıcı uyku apnesi olmak üzere, narkolepsi ve uykuda hareket bozukluğu hastalıklarının gün içinde ortaya çıkan tezahürüdür. Ayrıca depresyon, bunama, kalp, şeker hastalığı ve akciğer hastalıklarında da gün içinde aşırı uykululuk ve çok uyuma gibi belirtiler görülmektedir. Kaliteli bir uyku sonrası kendimizi dinlenmiş ve enerjik hissetmemiz beklenen bir durumdur. İyi bir uyku uyunmadığının kanıtları ise uyandıktan sonra ortaya çıkan yorgunluk, halsizlik, iş ve okul performansında düşme, ruh halinde dalgalanmalar ve odak bozukluğudur.

## BAĞIŞIKLIK SİSTEMİ UYKUYLA BAĞLANTILI!

Uyku ile bağışıklık sistemi arasında karşılıklı düzenleyici bir bağlantı vardır. Kaliteli bir uyku uyuyan hastaların bağışıklık sisteminin uyku süresince onarıldığı bilinmektedir. Hastalıkların kolay bir şekilde atlatılabilmesi için yeterli uykuya ihtiyaç vardır. Öte yandan kronik uyku yoksunluğu yaşayan insanlar daha kolay hastalanabilmektedir. Bilimsel çalışmalar göstermiştir ki, uyku yoksunluğu sırasında bağışıklık sistemine ait bazı değerler baskılanmakta, bazıları da aktive olmaktadır. Bağışıklık sisteminin de uyku üzerine düzenleyici bir etkisi vardır. Bazı moleküllerin, örneğin sitokinlerin artışı, uyku kalitesini ve mimarisini bozmaktadır. Bilimsel verilerin ışığında değerlendirildiğinde, bağışıklık sisteminin iyi çalışması için yeterli ve kaliteli uykuya ihtiyaç olduğu görülmektedir.

## UYKUSUZLUĞA İYİ GELEN ÖNERİLER!

Hem kronik hem de akut uykusuzluğun temel sebebinin, strese maruz kalma ve depresyon ile anksiyete gibi psikiyatrik bozukluklar olduğu yapılan araştırmalarda belirlenmiştir. Bunun dışında uykusuzluğa; ortamın gürültüsü, ısısı ve ışığı, yaş, madde ya da ilaç bağımlılığı ile kişinin solunum ve kalp hastalıkları, huzursuz bacaklar sendromu, uyku apnesi ve kötü uyku hijyeni neden olmaktadır.

Öncelikli olarak uyku hijyeninin gözden geçirilmesi ve düzeltilmesi gerekir. Uyku hijyeni konusunda uzmanlar tarafından bilgilendirme yapılmalı kişinin daha doğru ve sağlıklı uyku alışkanlıkları kazanması hedeflenmelidir.

### RAHAT BİR UYKU İÇİN 5 KURAL

1. Uyku sorunu olanların her gece aynı saatte yatması ve her sabah aynı saatte kalkması, gündüz uykusundan kaçınması önerilmelidir.
2. Yatak odasında ses, ışık ve ısı düzenlemesi yapmak önemlidir.
3. Yatma saatinden en az 6 saat önce kafeinli içecekleri tüketilmemeli, uyku saatine yakın saatlerde yemek yenmemelidir.
4. Uyku öncesi alkol ve tütün kullanılmamalıdır.
5. Yatma saatinden 3-4 saat öncesine kadar yoğun ve yorucu fiziksel aktivitelerden uzak durulmalıdır.

Labmarkershop.com Türkiye'nin En Büyük ONLINE Laboratuvar Alışveriş Sitesi

memmert

bilim

BİLİM LABORATUVAR CİHAZLARI SAN. LTD. ŞTİ.

**TÜRKİYE YETKİLİ DİSTRİBÜTÖRÜ**

Firmamız; 2023 yılı itibariyle **MEMMERT** firmasının tüm ürün gruplarının Türkiye Temsilcisi olmuştur. Tüm; $C0_2$ İnkübatör, Vakum Fırınları, Su Banyosu, Etüv, İnkübatör, Stabilite Kabini ve İklimlendirme sistemlerinin satış, servis ve aplikasyon hizmetleri Türkiye'de firmamız tarafından yürütülecektir. Siz değerli çalışma ortaklarımızla paylaşmaktan mutluluk duyarız.

Tel: +90 216 575 08 54 (pbx)
Fax: +90 216 575 08 53
Yenisehir Mah. Aral Sok. Ozkanca Plaza
No:17 Kat:8 34779 Ataşehir / İstanbul

**www.bilimlab.com.tr**

/prosigmatasarim

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

İNTERLAB
LABORATUAR ÜRÜNLERİ SAN. ve TİC. A.Ş

# MUTLU, MOTİVE, BAĞLI ÇALIŞAN

Üniversiteler, sağlık kuruluşları, ilaç sektörü, laboratuvar ile araştırma ve çeşitli sektörlerdeki uygulamalar için müşterilerine en son ürün ve çözümleri sunmaya kendini adayan İNTERLAB hakkında tüm merak edilenleri firmanın Genel Müdürü Kerem Cenk Cabbaraoğlu'na sorduk.

İNTERLAB
Genel Müdürü
Kerem Cenk CABBARAOĞLU

**Sayın Cabbaraoğlu, sizi biraz tanıyabilir miyiz? Ne kadar süredir İnterlab Genel Müdürü olarak görev alıyorsunuz?**

1995 yılında Türkiye'de kimya mühendisliğinden mezun olduktan sonra, amerika'da pazarlama ve uluslararası ilişkiler üzerine "İşletme Yönetimi Yüksek Lisansımı" tamamladım. 25 yıllık iş hayatımın ilk 10 senesinde çok uluslu firmalarda satış, pazarlama ve iş geliştirme deneyimlerim oldu. Şirketimizde 15. senemi doldurmak üzereyim. İşe ilk başladığım günden bugüne her gün yeni bir heyecan ile iş başı yapıyorum. Böylece her gün yeni fikirleri kucaklıyoruz. Her sabah ilk saatlerimizi fikirlerimizi işimize uyarlamaya çalışıyoruz. İşimize aşık çok güzel bir aileyiz biz.

**40 yılı geride bırakan İnterlab'ın kilometre taşlarından bahseder misiniz? Sürdürülebilirlik stratejiniz nedir?**

İlk başladığımda İstanbul Hadımköy'de tek bina, 80 kişi ile €7 milyon euro ciro yapan bir şirketten an itibarı ile Çorlu 2, Hadımköy 2 olmak üzere toplamda 4 tesis, 300 kişi ile €26 milyon euro ciro yapan çok merkezli bir şirket olduk. 15 sene önce sadece 8 ülkeye ihracat yaparken bu sene 98'den fazla ülkede varız. İstanbul, Frankfurt, Londra ve 2023 Ocak ayında faaliyete girecek Miami'deki depolarımızdan dünyadaki son kullanıcılara sevkiyat yapabiliyoruz. Geldiğimiz noktada kurumsallaşmış harika bir aile şirketiyiz, başarımız Yönetim Kurulumuz KUTAY ailesinin fevkalade mükemmel bir enerjisi ile sıkı bir ekip çalışmasından geçiyor. İşine dört elle sarılmış gece-gündüz zevkle çalışan bir beyin takımından bahsediyorum. Sürdürülebilirlik stratejimiz hızlı karar vermek ve işimizi çok sevmekten geçiyor.

**1983'ten beri müşterileriyle bir arada olmaktan keyif alan İnterlab'ın ürün yelpazesinde neler yer alıyor? Özellikle plastik ve cam sarflar konusunda oldukça başarılısınız. Hangi alanlara yönelik üretim yapıyorsunuz?**

Isolab markamız dört ana başlık altında faaliyet gösteriyor. Sarf malzemelerde cam ve plastik, tak çalıştır tarzı masaüstü cihazlarımız ve araştırma kimyasallarımız ile küçük bir katalog şirketiyiz. Kataloğumuzda 3.500'e yakın ürün bulunmaktadır, bunların çok büyük bir yüzdesi İstanbul Hadımköy fabrikamızda üretilmektedir. 7 farklı dilde basılan kataloğumuzda bir laboratuvarın ihtiyaç duyabileceği her bir ürünü sunabiliyoruz.

**20+ yıldan bu yana başarı ile yürüttüğünüz Merck / Sigma Aldrich distribütörlüğünüz var. Buradaki yenilikçi ürün ve hizmetlerinizden bahseder misiniz?**

20+ yıldan bu yana Merck / Sigma Aldrich Türkiye distribütörlüğünü başarılı bir şekilde yürütüyoruz. 2022'de satış rekorları kırdık ve seneyi hedeflerimizin üzerinde kapattık. Merck / Sigma Aldrich ailesine olan bağlılığımız, sahada gezen ekiplerimizin donanımı, %100 müşteri memnuniyeti üzerine kurduğumuz kaliteli satış ve satış sonrası hizmetlerimiz, sürekli takip edilen eğitimler ve yenilikleri yakalama ve kendimizi sıradandan farklılaştırmamız bize bu başarıları getirmiştir.

**Sektördeki en büyük satış ve pazarlama ekibini oluşturan 300 kişilik uzman personeliniz ile lider konumundasınız. Bugün geldiğiniz bu başarıya nasıl ulaştınız?**

Bizim için çalışanlarımız çok değerlidir. Öncelikle manevi sonrasında maddi anlamda personelimize sahip olmaya çalışırız. Şirketimizin 10 yıldan fazla çalışan sayısı ciddi bir orana yaklaştı. Bugün geldiğimiz bu başarıya Sadık ve Mutlu Çalışanlarımız sayesinde ulaştık.

**Türkiye'de analitik ve "life science" kimyasallarına ek olarak tüm laboratuvar sarf malzemeleri pazarının lideri olan İnterlab'ın müşteri politikasında neler yer alıyor?**

Bizim için hevesle oynadığımız bu oyunda tek hakem müşterilerimizdir. Galibiyetimizi ise yalnızca müşteri memnuniyeti belirliyor. Dönemsel olarak, özel günlerde, müşterilerimize çok güzel sürprizler yapıyoruz.

**İnterlab Ailesi olarak "mutlu çalışanlar, mutlu müşteriler" yaklaşımını benimsiyorsunuz. Şirket içi motivasyona da oldukça önem veriyorsunuz. Hatta ekiplerin birbirlerini daha iyi tanıyıp, keyifli vakit geçirmeleri amacıyla etkinlikler düzenliyorsunuz. Biraz bize bu organizasyonların etkilerinden bahseder misiniz?**

Ankara, İzmir, Adana, Bursa, Tekirdağ, Pendik ve Hadımköy toplamda 7 ofisimizde sahada gezen ve destek ekiplerinden oluşan 60 kişilik bir satış ekibine sahibiz. Her 2 ayda bir farklı bir ofisimizde toplanıyoruz, eğitimler organize ediyoruz, mavi ve beyaz yaka yemek organizasyonları ve geziler düzenliyoruz. Takım ruhunu güçlendirecek çalışmalar yaparız, kendi arabalarımızı yıkarız. Gezi, spor ve gönüllü kulüplerimiz var. Arkadaşlarımız güzel çalışmalar yapıyor ve detayları her ay IK gazetemizde yayınlıyoruz. Bu arada Türkiye genelinde 200'e yakın bayimizi de unutmayıp ziyaretler planlıyoruz.

**Laboratuvar sarf malzemeleri üretmenin yanı sıra tedarik eden ISOLAB, bugün dünyanın en güvenilir ve lider markalarından bir tanesi konumunda yer alıyor. ISOLAB'ın bugünkü başarısını biraz anlatabilir misiniz?**

Başarımızın arkasında "kalite" var. Pusulamız daima kaliteyi gösterir. Markamızı kalite ve değerle özdeşleştiririz. Oyunun kurallarını her gün yeniden yazmak isteriz. İlk kuralımız "imkansız" kelimesini tanımamaktır. Sözlüğümüzde "İmkansız" yoktur. Fırsat, çözüm, esneklik ve geniş düşünme vardır.

**Bu yıl hedeflerinizin üzerinde bir ciro ile seneyi kapattınız. Önümüzdeki süreçte başarınızı katlayacak planlarınız nelerdir?**

2023 ve ilerisi için çok güzel yatırım planlarımız var. Yeni ürünler, yeni yatırımlar, yeni pazarlar, yeni teknolojiler ile başarımızı katlamayı hedefliyoruz. Bizden gelecek güzel ve yeni haberleri çok yakında duyuyor olacaksınız.

**Son olarak iş hayatınızdan geri kalan zamanınızda yapmayı hoşlandığınız bir hobiniz var mı? Özel hayatınızda nasıl zaman geçiyorsunuz?**

Bir zamanlar dünyayı dolaşıp bol bol farklı kültürleri deneyimleme fırsatım oldu. Son 7 yıldan bu yana, 4 ve 6 yaşlarındaki iki küçük çocuğum ile vakit geçirmek benim için en büyük hobi. Sabahları onları okula bırakıp öpücüklerini almak ve sonrasında masa başına geçmek en büyük motivasyonum. Özel hayatımda zamanımın büyük çoğunluğunu ailemle keyifli vakit geçirmeye ayırıyorum.

# KOZMETİK SEKTÖRÜNE ÖZEL LABORATUVAR

Hollanda merkezli kimya şirketi IMCD, İstanbul'daki üçüncü laboratuvarını kozmetik sektörü için açtığını duyurdu.

Özel kimyasal ve gıda bileşenleri alanında faaliyet gösteren Hollanda merkezli kimya şirketi IMCD, Türkiye'de yeni bir yatırımı hayata geçirdiğini bildirdi. 18 yıldır Türkiye'de faaliyet gösteren şirketin, İstanbul'daki üçüncü laboratuvarını kozmetik sektörünün hizmetine sunduğu kaydedildi. 3.4 milyar Euro ciroya sahip şirketin, kozmetik alanında hem iç pazarda hem de bölge ülkelerde artan talebi göz önünde bulundurarak, Türkiye'deki yatırımlarını genişletme kararı aldığı belirtildi.

Laboratuvarın, Türkiye'de ürünlerini geliştirmek ya da yeni ürün oluşturmak isteyen kozmetik sektörüne açık olacağı aktarıldı. Genel faaliyet alanlarında Türkiye'de 2 bini aşkın şirkete hizmet verdiklerini, kozmetik sektörü özelinde ise 300 üreticiyle çalıştıklarını kaydeden IMCD Türkiye Genel Müdürü Aylin Zakuto, "Kişisel bakım ve kozmetik sektörü, yıllık bazda yaklaşık yüzde 10 büyüme oranı ile Türkiye'de en dinamik ve en çok gelecek vaat eden pazarlardan biri konumunda. Sadece iç pazarda değil, Doğu Avrupa, Orta Doğu, Afrika ve Orta Asya bölgelerinin tam ortasında yer alması bakımından, Türkiye'deki büyümeye ve potansiyele güveniyor, yatırımlarımızı sürdürüyoruz. İstanbul'da faaliyet gösteren boya, yapı kimyasalları ve gıda laboratuvarımıza ek olarak açtığımız kişisel bakım ve kozmetik laboratuvarımız sayesinde hem müşterilerimize hem de tedarikçilerimize daha geniş kapsamlı bir hizmet sunma imkanına kavuşacağız" dedi.

Zakuto, "Türk kozmetik sektörüne destek olacak bu merkezi açmamızın üç ana amacı var. Birincisi, bu alandaki müşterilerimizin ihtiyaçlarını, projelerini göz önünde bulundurarak, onlara daha iyi teknik destek verebilmek. İkincisi global trendleri, gelişmeleri sektöre aktarabilmek, bu doğrultuda ürünler sunabilmek. Üçüncüsü ise, uygulama yaparak hem hammaddelerimizi daha iyi analiz etmek hem de satış ekibimize teknik eğitim verebilmek" ifadelerini kullandı.

Kaynak: www.haberturk.com

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

# 2023 YILI TEKNOLOJİ TRENDLERİ

2022 yılı dahil son yıllarda özellikle yapay zeka alanında önemli gelişmeler yaşanıyor. Bilgi işlem gücünün katlanarak artması ve yeni araştırmalar teknolojinin ilerleyişini hızlandırıyor. Forbes'e göre 2023 yılında da yine yapay zeka alanında daha fazla ilerleme olması ve artık çeşitli organizasyonların çok daha fazla AI sistemlere yönelmesi bekleniyor.

Yapay zekanın yanında metaverse ve web3'te de ilerlemelerin olması bekleniyor. Merkezi olmayan verilerin blockchain ile buluşması web3'ü bir sonraki evreye ulaştırırken metaverse evreninin de hızlı bir şekilde gelişmesi, ciddi bir ekonomik ekosistem haline bürünmesi hedefleniyor.

## YAPAY ZEKA HER YERDE OLACAK

Forbes'de yayınlanan makaleye göre 2023 yılında yapay zeka kullanımı önemli ölçüde artacak ve yaygınlaşacak. Yapay zekanın herhangi bir işletmenin daha akıllı ürünler ve hizmetler oluşturmasını katkı sağlayacağı belirtilirken halihazırda perakende pazarında bu durumun gerçekleştiğine dikkat çekiliyor.

Yapay zeka destekli algoritmalar tarafından önerilen ürünlerin gelişmesinin yanında temassız, otonom alışveriş ve teslimatın 2023 yılında trend olacağı belirtiliyor. Mal ve hizmet ödemelerinin daha da kolaylaşacağı belirtilirken envanter yönetiminin de yapay zeka tarafından daha kolay bir hale bürünmesi bekleniyor. 2023 yılında çevrimiçi alışveriş yapıp mağazadan teslim alma süreçlerinin (BOPIS, BOPAC, BORIS) yaygınlaşacağı aktarılırken otonom teslimat girişimlerinde de artış olacağı belirtiliyor.

## METAVERSE, AR VE VR

Uzmanlar, metaverse'in 2030 yılına kadar küresel ekonomiye 5 trilyon dolar katkı yapacağını öngörüyor. 2023 yılının önümüzdeki on yıllık süreci belirleyen temel yıl olacağının altı çiziliyor. Metaverse ile birlikte doğrudan Artırılmış Gerçeklik (AR) ve Sanal Gerçeklik (VR) teknolojilerindeki gelişim hızı artacak.

Bu teknolojilerin şirket toplantılarında kullanılması ve çalışanların evinden, sanal bir ortak aleme girmeleri ve görüşmeleri sağlanacak. Zaten bu alan için yatırımlar sürüyor ve bunun artması bekleniyor. Danışmanlık devi Accenture, şimdiden Nth Floor adlı bir metaverse ortamı yarattı. Bu sanal dünya, gerçek dünyadaki Accenture ofislerinin kopyalarını içerir, böylece yeni işe alınanlar ve mevcut çalışanlar, fiziksel bir ofiste bulunmalarına gerek kalmadan İK ile ilgili ihtiyaçlarını buradan giderebiliyor.

## WEB3'TE İLERLEME OLACAK

Şirketler daha merkezi olmayan ürün ve hizmetler ürettikçe Blockchain teknolojisi de 2023'te önemli ölçüde ilerleyecek. Örneğin, şu anda her şeyi bulutta saklıyoruz ancak veri depolamayı merkezileştirmezsek ve bu verileri blockchain kullanarak şifrelersek, bilgilerimiz yalnızca daha güvenli olmakla kalmayacak, aynı zamanda bunlara erişmek ve analiz etmek için yenilikçi yollara da sahip olacağız. Değiştirilemez tokenler (NFT'ler) yeni yılda daha kullanışlı ve pratik hale gelecek. Örneğin, konserler için NFT biletleri avantajlarla birlikte sunulabilir olacak. Forbes'e göre "NFT'ler, satın aldığımız birçok dijital ürün ve hizmetle etkileşim kurmak için kullandığımız anahtarlar olabilir veya diğer taraflarla imzaladığımız sözleşmeleri temsil edebilir."

> Forbes'e göre 2023'te trend olacak 10 teknoloji ilerleyen yıllardaki gelişmelerin temelini oluşturabilir.

## DİJİTAL DÜNYA İLE FİZİKSEL DÜNYA ARASINDA KÖPRÜ

Halihazırda dijital ve fiziksel dünyalar arasında yükselen bir köprü görüyoruz ve bu eğilim 2023'te devam edecek. Bu birleşmenin iki bileşeni var: dijital ikiz teknolojisi ve 3D baskı. Dijital ikizler, güvenli bir dijital ortamda yeni fikirleri test etmek için kullanılabilecek gerçek dünyadaki süreçlerin, operasyonların veya ürünlerin sanal simülasyonları olarak ifade edilebilir. 2023'te fabrikalardan makinelere, arabalara ve hassas sağlık hizmetlerine kadar daha da fazla dijital ikiz göreceğimiz belirtiliyor.

Bu alandaki en büyük örnek aslında Formula 1 ekipleri. F1 ekipleri hem fiziksel aracı hem de aracın dijital ikizini oluşturuyor ve tüm testleri dijital ortamda gerçekleştiriyor. Bu, oldukça yüksek bir zaman ve maliyet avantajı sağlıyor.

## NANOTEKNOLOJİ VE GEN DÜZENLEME

Gelecekte senaryolarında malzemeyi, bitkiyi hatta insanı düzenleyerek değiştirebileceğimiz bir dünyada yaşayacağımız ifade ediliyor. 2023 yılında özellikle nanoteknoloji alanında gelişmeler göreceğimiz aktarılıyor. Öte yandan birkaç yıldır zaten olan CRISPR-Cas9'un kullanımının genişleyeceğinin de altı çiziliyor ve gen düzenlemesinin yaygınlaşması bekleniyor. Gen düzenleme, DNA mutasyonlarını düzeltmek, gıda alerjisi sorununu çözmek, mahsullerin sağlığını artırmak ve hatta göz ve saç rengi gibi insan özelliklerini düzenlemek için kullanılabilir.

## KUANTUM TEKNOLOJİLERİ GELİŞECEK

Şu anda, kuantum hesaplamayı geniş ölçekte geliştirmek için dünya çapında bir yarış var. Bilgiyi işlemenin ve depolamanın yeni yollarını yaratmak için atom altı parçacıkları kullanan kuantum hesaplama, bugün mevcut olan en hızlı geleneksel işlemcilerden trilyon kat daha hızlı çalışabilen bilgisayarları mümkün kılabilir.

Kuantum bilişimin potansiyel tehlikesi, mevcut şifreleme uygulamalarımızı işe yaramaz hale getirmesidir. Bu nedenle, kuantum bilişiminde güçlü olan herhangi bir ulus, diğer ulusların, işletmelerin, güvenlik sistemlerinin ve daha fazlasının şifrelemesini kırabilir. ABD, İngiltere, Çin ve Rusya gibi ülkeler gelişmekte olan kuantum bilişim teknolojisine para akıtırken bu, 2023'te dikkatle izlenmesi gereken bir trend.

## YEŞİL ENERJİ DAHA DA İLERLEYECEK

Şu anda dünyanın karşı karşıya olduğu en büyük zorluklardan biri iklim krizi, diğer ise karbon emisyonlarının frenlenmesi. 2023'te, sıfıra yakın sera gazı emisyonu üreten, yeni bir enerji kaynağı olan yeşil hidrojen konusunda ilerlemenin devam etmesini bekleniliyor. Avrupa'nın iki büyük enerji şirketi olan Shell ve RWE bu alanda ciddi bir yatırım yapmış durumda. Hidrojenin yanında yenilenebilir enerji alanlarında yanı güneş, rüzgar gibi enerji türlerinde de ilerlemelerin hızla devam ettiğini göreceğiz.

## DAHA İNSANSI ROBOTLAR

2023'te robotların, görünüm ve yetenek açısından insanlara daha çok benzeyeceği düşünülüyor. Bu tür insansı robotlar, gerçek dünyada hizmet sektöründe kullanılmaya başlanacak. Bu otelleri ve sağlık sektörünü de içermekte. Ayrıca üretim ve lojistik alanında da insan-robot birlikteliğini daha sık görmeye başlayabiliriz.

Bu alanda Tesla'nın Optimus robotunun sadece 3 ila 5 yıl içinde kullanıma gireceği belirtiliyor. Öte yandan Tesla'nın insansı hizmet robotunun rekabette yalnız olacağını düşünmek de yanlış olacaktır. 2023 yılında daha fazla yatırım ve geliştirme faaliyetini göreceğiz ve duyacağız.

## OTONOM SİSTEMLER YAYGINLAŞACAK

İş dünyası liderleri, özellikle teslimat ve lojistik alanlarında otonom sistemler oluşturma konusunda ilerleme kaydetmeye devam edecek gibi görünüyor. Birçok fabrika ve depo şimdiden kısmen veya tamamen otonom hale gelmiş durumda. 2023'te daha fazla sürücüsüz otomobil, gemi ve teslimat robotlarıyla karşılaşacağız.

İngiliz çevrimiçi perakende firması Ocada, depo süreçlerinin büyük bir kısmını halihazırda otonomlaştırmış durumda. Ocado'nun bu alanda başarılı olduğu ve diğer marketlere de otonom teknolojilerini sunmaya başlayacağı biliniyor. Bu durumun perakende alanında küresel bir trend haline gelmesi bekleniyor.

## SÜRDÜRÜLEBİLİR TEKNOLOJİ

Son olarak, 2023'te daha sürdürülebilir teknoloji konusunda ileriye doğru atılmış adımları göreceğiz. Günümüzde kullandığımız tüm elektronik eşyaların içerisinde onları çalıştıran çipler yer alıyor. Bu çiplerin üretiminde ise nadir toprak mineralleri kullanılıyor ve bunların kaynağı sınırsız değil. Dolayısıyla 2023 yılında hem kaynakların kullanılması hem de enerji tüketimi gibi alanlarda daha hassas şirketler ve tüketicilerle karşılaşacağımız belirtiliyor.

Kaynak: www.donanimhaber.com

Labmarkershop.com Türkiye'nin En Büyük ONLINE Laboratuvar Alışveriş Sitesi

# Micromeritics 3Flex

## BET Yüzey Alanı, Gözenek Boyut Dağılımı, Kemisorpsiyon ve Sıcaklık-Programlı Analiz Sistemleri

terralab
Analiz. Araştırma.

- 3 portta 3 farklı gazla eş-zamanlı analiz imkanı
- Yüksek hassasiyet ve yüksek verim
- VCR paslanmaz çelik manifold sızdırmazlık bileşenleri
- Çapraz kontaminasyonu tamamiyle ortadan kaldıran birbirinden tamamen ayrı analiz ve degaz üniteleri

micromeritics®

25 YIL

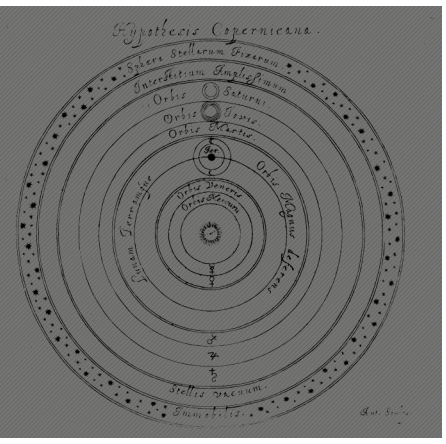
0312 472 73 96 / www.terralab.com.tr

www.labmarket.com.tr | LAB MARKET HIZLI KOLAY GÜVENLİ .com.tr

MODERN ASTRONOMİNİN TEMELLERİNİ ATAN

# NICHOLAS COPERNICUS

1473-1543



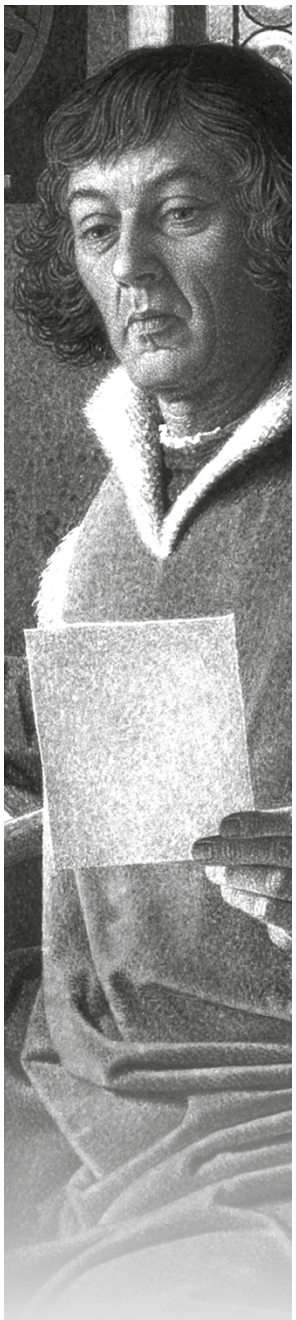
Nicolaus Copernicus, 1473 yılı 15. yy Rönesans'ında dünyaya gelmiş olan; Katolik piskopos danışmanı, matematik, astronomi, harita bilimi ve dillerle meşgul olan, modern astronominin babası olarak bilinen ve güneş merkezli evren modelinin kabulünde büyük çalışmaları olan Polonyalı bir gök bilimcidir. Varlıklı tüccar bir baba ve aileden varlıklı bir annenin 4'üncü ve en küçük çocuğu olarak Lehistan Krallığı'nın Thorn bölgesinde dünyaya gelmiştir. Babasını genç yaşta kaybetmesiyle dayısının yanına gitmek zorunda kalmış olan Nicolaus Copernicus eğitim hayatına Polonya'da başlamıştır; dayısı Lucas Watzenrode, tüm eğitim ve kariyer ihtiyaçlarında Copernicus'un yanında olmuştur.

Copernicus'un yaşadığı 15. yy'da astroloji, astronomi ve matematik terimleri neredeyse birbirinin yerine kullanılıyordu; temel amacı da gökyüzü düzenini tanımlamaya yönelik teorik araç ve hareket bütünlüğünü sağlamaktı. Genellikle matematiksel teknikler kullanarak gökyüzünü inceleyen herkesi ifade ediyordu bu yöntem.

Giovanni Pico'nun astrolojinin temellerine saldırması Copernicus'un araştırmalarının arka planını oluştururken temel tarihsel değerlendirmeleri de oluşturdu. Pico'nun bahsetmediği, uzun süredir devam eden ikinci anlaşmazlık ise gezegen modellerinin durumuyla ilgiliydi. Aynı zamanda da antik çağlardan beri astronomik modelleme ve gökyüzü incelemeleri, gezegenlerin hareket merkezlerinden sabit mesafedeki sabit yarıçapların kullanılarak üzerinde açısal ilerlemeler ile hareket ettiği şeklinde yapılıyordu. Avrupalı gökbilimciler Dünya'nın evrenin merkezinde yer aldığını yani Ptolemaik yer merkezli sistemi savunuyordu ve bu görüş Aristarkus ve Biruni'nin karşıt çalışmalarına rağmen çoğu eski filozof ve İncil yazarları tarafından da benimseniyordu.

## NICOLAUS COPERNICUS ÇALIŞMALARI

Copernicus, dünya da dahil olmak üzere Samanyolu'nda bulunan tüm gezegenlerin güneşin yörüngesinde hareket ettiğini savunuyordu. Dünya, güneş ekseninin yanı sıra kendi ekseni etrafında da günlük olarak dönüyor ve bu eksendeki kademeli kaymalar dolayısıyla mevsimleri meydana getiriyordu Copernicus'a göre. Copernicus 1508 ve 1514 yılları arasında bu tezini anlattığı "Küçük Yorum" (Commentariolus) olarak adlandırılan güneş merkezli sistemin temelini oluşturan kısa bir astronomik inceleme yazdı. İncelemede, dünya da dahil olmak üzere bilinen tüm gezegenlerin güneşe göre sırasını doğru bir şekilde ortaya koydu ve yörüngelerini nispeten doğru şekilde tahmin etti.



"Matematik matematikçiler için yazılır."

Bu güneş merkezli teori, güneşin ve diğer gezegenlerin dünyanın etrafında döndüğünü öne süren Ptolemaik (Yer merkezli) teorinin yerini aldı. Copernicus İtalya seyahatinden sonra, doğanın tüm yönlerini inceleyebilmek için Ptolemaik sistemin yeterli olmadığını savundu. Bu yöntem matematiksel olarak uygun değildi. Ama Copernicus'un yaşadığı dönemde Kilise, Ptolemaik yer merkezli teoriyi benimsiyordu. Çünkü bu, kozmosun İncil'de verilen tanımıydı.

Ancak "Küçük Yorum" adlı incelemesi Copernicus'un ömrünün sonuna kadar yani 1543'e kadar yayınlanmadı. Çünkü elde ettiği bilgiler çözüm kadar yeni problemlere de sebep oldu. Dünya evrenin merkezi kabul edildiği için ağır nesnelerin her zaman yere düştüğü varsayılıyordu, bunun güneş merkezli bir sisteme ne şekilde uyarlanacağını bilmiyordu Copernicus. Bu yüzden dairelerin gökleri yönettiğine dair eski inancını korudu ancak kanıtları, güneş merkezli bir evrende bile gezegenlerin ve yıldızların güneşin etrafında dairesel yörüngelerde dönmediğini gösterdi. Bu tezinde merkezden uzaklıkları her zaman aynı olduğu için gezegenlerin görünen parlaklığındaki değişiklikleri açıklayamamak gibi belirgin bir dezavantajı vardı. Yani gezegenleri dev şeffaf küreler olarak gözlemlemesi ve yerçekimi kavramını ele almamasıydı dezavantajı.

Bu teoriyi 17 yy. başlarında Galileo ile Kepler geliştirdi ve popüleştirdi. Ancak bilimsel araştırmaların ceza ile karşılık bulduğu bir dönem olduğu için Galileo bu teoriyi geliştirmenin karşılığında mahkum edildi. O dönemin din adamlarına rağmen bilgiye zincir vurulamadı tabii ki ve 17 yy. sonlarında Newton'un gök mekaniği alanında yaptığı çalışmalardan ve "Principia Mathematica" (Doğa Felsefesinin Matematiksel İlkeleri) adlı yayınından sonra Kopernik Teorisi akademisyenler tarafından kabul gördü. Önce Katolik olmayan ülkelerde hızla yayıldı ve 18. yy. sonlarında Güneş Sistemli (Heliosentrik) evren modeli neredeyse tüm dünya tarafından kabul gördü.

## ÜNİVERSİTE HAYATI VE FİKİRLERİNİ ETKİLEYEN İSİMLER

Babasının vefatından sonra piskopos dayısı tarafından üstlenilen eğitim hayatı Krakow'daki "Krakow Üniversitesi" liberal sanatlar bölümünde devam etti Copernicus'un. Bu bölümde astronomi ve astroloji üzerine eğitim gördü ancak o zamanın birçok öğrencisi gibi o da mezun olmadan okulu bıraktı. İtalya'da olan ve Bologna Üniversitesinde hukuk bölümünde doktora yapan amcasının yanına gitti ve amcası gibi eğitim hayatına Bologna Üniversitesinde devam etti. Her ne kadar buradaki akademik dönemi uzun sürmese de o süreçte üniversitenin baş astronomu Domenico Maria de Novara ile aynı evde yaşadı. Novara, şehir için yıllık astrolojik kehanetler yayınlıyordu; tüm sosyal grupları içeren ancak İtalyan prenslerinin ve düşmanlarının kaderine yoğunlaştığı tahminlerde bulunuyordu. Copernicus bu yayınlarda yardımcı ve tanık idi; Novara'nın yıllık tahminlerinin üretimine dahil olması astroloji pratiğine yakından aşina olduğu anlamına geliyordu.

Novara, Copernicus gök bilimi dalında eğitim aldığı için onu geleceğin problemini çevreleyen iki kitapla tanıştırdı: Johann Müller tarafından yazılmış "Epitoma in Almagestum Ptolemaei" ve Giovanni Pico tarafından yazılmış "Disputationes tersus astrologinm divinatricenm" (Kehanet Astrolojisine Karşı Tartışmalar). Johann Müller'in yazdığı kitap Ptolemy'nin astronomisinin temellerinin bir özeti olan ve bazı önemli gezegen modellerinin düzeltmeleri ve kritik açılımlarıyla ilgiliydi. Bu, Copernicus'un güneş merkezli hipoteze yönelmesine ve fikir edinmesine yol açacak olan bir kitaptı. Giovanni Pico'nun yazdığı ise astrolojinin temellerine ve 17. yy'a kadar yansıyan yıkıcı tutuma şüpheci bir saldırı idi. Pico'nun eleştirilerinde, gökbilimciler ve astrologlar gezegenlerin düzeni konusunda anlaşamadıkları ve astrologların gezegenlerin sahip olduğu kuvvetten emin olmadıklarına dair suçlamalar mevcuttu.

Copernicus'un tüm hayatı boyunca kayda geçen yalnızca 27 tane gözlemi bilinmekte; pek çoğu tutulmalar, hizalanmalar ve gezegenler ile yıldızların kesişimleri hakkında. Copernicus, kayıtlara geçen ilk gözlemini "De revolutionibus" ile 9 Mart 1497'de Bologna'da yaptı. Kitabında ay tutulmasını ve "boğanın gözündeki en parlak yıldız" olarak bilinen Aldebaran yıldızını kayıtlara geçirmişti. Bu gözlemi 1543'te yayınladığında görünen ay çapının büyüklüğünü tam olarak doğrulayarak teorik bir iddianın temeli haline getirmişti. Fakat bu yöntemi 1947'de Novara'nın 1498 yılı kehanetine yardım amaçlı Alfonsine tablolarından türetilen ayın evrelerini kontrol etmek amaçlı kullanıyordu. Copernicus'un evrenin temel yapısı hakkındaki görüşleri yeni bir felsefeye Kepler ve Galileo döneminde dönüştü.

## COPERNICUS'UN ÖLÜMÜ

Nicolaus Copernicus arkasında büyük tartışmalara yol açacak ve gözlemlerini sapkınlık olarak kınayacak bazı dini liderlerin öfkesinden kurtaracak şekilde 24 Mayıs 1543 yılında Polonya'nın Frombork kentinde beyin kanaması geçirerek hayata gözlerini yumdu. Efsaneye göre, ölüm döşeğindeyken yaptığı çalışmasının yayınlanmış bir kopyasını görmüştü. Haksız da değildi, ölümünden 1 yıl sonra çalışmaları yayınlanmıştı ve kendinden sonra gelecek olan bilim insanlarına ışık tutacak ve günümüz güneş sistemine evrilecek kaynaklar sundu.

Öldüğünde mezar taşında ismi dahi bulunmayan Copernicus 2010 yılında Polonya'daki bir katedrale siyah granit bir mezar taşıyla yeniden gömüldü. 500'üncü yıldönümünden önce, yani 1972'de NASA "Kopernik" isimli uydusunu uzaya fırlattı ve uydu 8 yıllık faaliyetinde yıldızlararası maddeleri inceledi.

info
Endüstri & Teknik Cihazlar

Türkiye Tekyetkili Temsilcisi

Heidolph Rotary Evaporatör

Hanna Titratör

Heidolph Isıtıcılı Manyetik Karıştırıcı

Hanna pH Metre

Pro Scientific Homojenizatör

Heidolph Mekanik Karıştırıcı

/prosigmatasarim

## KALİTE VE GÜVENE ATILAN İMZA

info@infoend.com.tr

info Endüstri & Teknik Cihazlar

Maksimum verimlilik için

Julabo · HANNA instruments · CAMAG · heidolph · DASITGROUP · aralab · radleys · MAPADA · Haier Inspired living · PRO Scientific · ZEALWAY · AnsMark · HERMLE LaborTechnik · AGC Instruments · Phadebas · GRAM · BANDELIN Ultraschall seit 1955

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

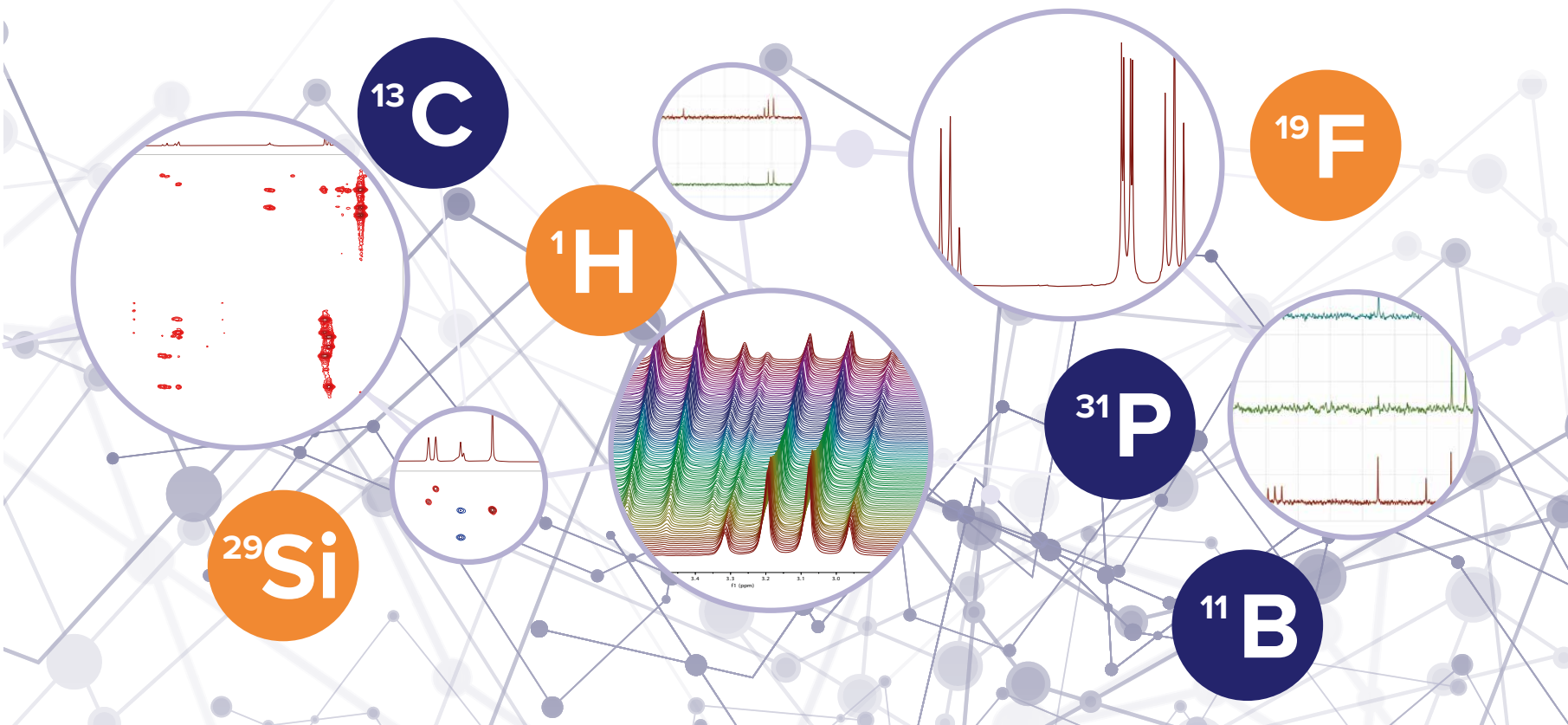
OXFORD INSTRUMENTS

*The Business of Science®*

# Ekonomik ve pratik NMR teknolojisi

Dünyanın önde gelen süper iletken magnet üreticisi Oxford Instruments, 50 yıllık tecrübesi ile ürettiği masaüstü sistemlerle; organik yapı tayini, orijin tayini ve kalite kontrol alanlarında sektörünün lider firmasıdır.

Masaüstü NMR sistemleri; tekstil, tarım, petro-kimya, ilaç, gıda ve daha birçok sektörde ar-ge ve kalite kontrol aşamalarının yanı sıra akademik amaçlı da kullanılmaktadır. Oxford NMR sistemleri büyük yatırımlara gerek kalmadan, organik yapı tayininin yanı sıra, hızlı ve güvenilir kalite analizleri yapılmasını da sağlar.




**TEKAFOS**

TEKNOLOJİK SİSTEMLER

t 0216 345 0630 e info@tekafos.com.tr w tekafos.com.tr