



INTEGRA

MEDIACLAVE & MEDIAJET

Sterilizasyon ve medya hazırlamada süreç güvenilirliğinizi artırın. Yüksek performans, tekrarlanabilir sonuçlar ve laboratuvar verimliliğinde çığır açın.

www.anamed.com.tr



ANAMED & ANALİTİK GRUP
ANALİTİK ÇÖZÜMLERDE GÜVENCENİZ



LabMedya®

ISSN 2148-953X
9 772148 953005



LABORATUVAR
VE SAĞLIK GAZETESİDİR.
OCAK - ŞUBAT 2026
YIL: 16 • SAYI: 93





terralab
Analiz Araştırma

TERMAL ANALİZDE AKILLI ÇÖZÜMLER



www.terralab.com.tr



İyiliğin Senesi
#AntTeknikIVY2026









**LİMONLU MU
LİMONSUZ ÇAY MI?**
SAYFA | 44

Muhyettin ŞENTÜRK



**İLİŞKİYİ
GÜÇLENDİRMENİN
7 ALTIN KURALI**
SAYFA | 30

Klinik Psikolog Merve KOCA TARI



**GIDA
TEKNOLOJİSİNİN
GELECEĞİ**
SAYFA | 36

Prof. Dr. Y. Birol SAYGI



**DUYGU
YÖNETİMİNDE
OTOHİPNÖZÜN
ROLÜ**
SAYFA | 38

Psikolog Alp ARDIÇ



**EN NADİR KAN GRUBU
RH NULL
LABORATUVARDA
ÜRETİLEBİLİR Mİ?**

Kan nakli modern tıbbi kökten değişti. "Altın kan" yani Rh null kan grubu sadece her altı milyonda bir kişide görülüyor. Şimdi bilim insanları bu kan grubunu laboratuvarda yeniden üreterek hayat kurtarmayı umuyor.

SAYFA
40



LECO
EMPOWERING RESULTS

ONH836 Series
Oksijen/Azot/Hidrojen
Analiz Cihazı



ARDUTek
www.ardutek.com

LINSEIS

pushing boundaries

Ateşin keşfinden,
Modern laboratuvarlara...



1957'den bu yana termal analiz, mekanik analiz ve termal iletkenlik ölçüm cihazlarında global bir lider olan Alman firması, geçmişten günümüze insanlığın teknoloji yolculuğuna ışık tutuyor.

Linseis Messgeräte GmbH'nin Ar-Ge ve kalite kontrole sunduğu yenilikçi çözümlere, Türkiye tek yetkili temsilcisi Terralab güvencesiyle ulaşabilirsiniz.



Daha fazla bilgi için
bize ulaşın.

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

Linseis teknoloji
öyküsünü izlemek için:



DURDUK, DÜŞÜNDÜK, GÜÇLENDİK!

2025'i anlatırken tek bir sektör başlığıyla başlamak bana pek mümkün gelmiyor. Çünkü bu yıl hepimiz, hangi alanda olursak olalım, aynı gündemin içinden geçtik. Ekonomi konuşuldu, belirsizlik konuşuldu, "yarın ne olur?" sorusu konuşuldu. Laboratuvarlarda da, yayıncılıkta da, ofislerde de, üretimde de... Aynı masadaydık aslında.

Ben bu yılı biraz "durup dinlediğimiz" bir yıl olarak hatırlayacağım. Daha az yüksek ses, daha çok kulak kabartma... Büyük planlardan çok, "elimdekiyle nasıl devam ederim?" sorusu vardı. Bu hâl, doğal olarak laboratuvar sektörüne de yansdı. Hızlı büyüme hayalleri yerini daha sağlam, daha ayakları yere basan kararlara bıraktı. Yatırımlar ertelendi ama devam etti. Sektör paydaşları piyasalardaki nakit darlığı ve ödeme dengesizliğinden şikayetçi oldu.

Yayıncılık tarafında da durum çok farklı değildi. Biz de tıpkı sektör gibi, daha az parlayan başlıkların, daha çok gerçek hikâyelerin peşine düştük. Her şeyi büyütme yerine doğru anlatmaya, süslemek yeri-

ne olduğu gibi aktarmaya çalıştık. Çünkü 2025, abartıyı değil samimiyeti kaldıran bir yıl oldu. Birçok kongrede yer aldık, Arablab 2025 fuarında ülkemizi temsilen yer aldık. Varlığımızı abartmadan ama çok net şekilde herkese hissettirmeye devam ettik.

Bu yıl sahada şunu çok net gördüm: Laboratuvarlar yalnızca analiz yapmıyor; aynı zamanda şartlara uyum sağlıyor. Maliyetleri düşünüyor, ekipleri ayakta tutmaya çalışıyor, bazen bekliyor, bazen vazgeçiyor. Ve biz yayıncılar da bunların tam ortasındayız. Sadece başarıları değil, zorlanan anları da görüyoruz. Belki de bu yüzden bu yıl yazdıklarımız biraz daha gerçek, biraz daha filtresizdi.

BIOEXPO ise bu yoğun yılın içinde hepimize iyi gelen bir durak oldu. Fuar alanındaki kalabalık, sohbetlerin sıcaklığı ve tanıdık yüzlerle yapılan kısa ama anlamlı konuşmalar... Bana sektörün ne kadar güçlü olduğunu yeniden hatırlattı. Tüm gündemin ağırlığına rağmen, üretmeye ve bir araya gelmeye devam eden büyük bir yapı olduğunu

görmek umut vericiydi. Her zaman söylediğim gibi birlikte büyümeye devam edeceğiz.

2025, ülke olarak kolay bir yıl değildi. Ama tam da bu yüzden, dayanıklılık daha kıymetli hâle geldi. Laboratuvar sektörü de, yayıncılık da bu dayanıklılığı kendi içinde sınırladı. Ayakta kalanlar, bunu büyük laflarla değil; küçük ama doğru adımlarla yaptı.

Labmedya olarak biz de bu yıl daha çok dinledik, daha az konuştuğumuz sandık. Ama aslında tam tersine, doğru yerde konuşmanın ne kadar önemli olduğunu bir kez daha gördük.

2026'ya yeni girmişken şuna inanıyorum, 2026 yılı daha iyi daha dolu daha güçlü ve daha paralı bir yıl olacak. Herkesin daha da büyüyeceği bir yılda, daha güçlü, daha bilinçli ve daha gerçek bir yayıncılıkla; laboratuvar sektörünün yanında olmaya devam edeceğiz. Çünkü hepimiz aynı sahada, aynı masadayız. Ve birlikte büyüyeceğiz.

Keyifli okumalar...



Süleyman GÜLER
Sorumlu Yazı İşleri
Müdürü

LabMedya®

Sayı: 93 | OCAK - ŞUBAT | 2026

ISSN: 2148-953X

Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Süleyman GÜLER

Editör
Ecem KOÇER

Sanat Yönetmeni
Fatih ÇETİN

Grafik & Tasarım
Bayram Can KIZILDEMİR

Danışma Kurulu
Prof. Dr. Sevil ATASOY
Prof. Dr. Kadir HALKMAN
Prof. Dr. Aziz EKŞİ
Melek MALKOÇ
Doç. Dr. Ceren TÜRKCAN

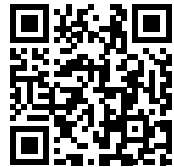
Hukuk Danışmanları
Av. Murat TEZCAN
Av. Metin GADİŞ

Mali Danışman
İrfan BOZYOĞIT
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 | FİKRİ

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. Çankın Bulvarı
No:108 Akyurt / ANKARA
Tel: (0312) 397 16 17

Basım Tarihi
OCAK 2026 - Ankara

OKURA NOT

Labmedya Gazetesi'nde yayınlanan yazılarda ve makalelerde öne çıkan 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

50 TL + KDV

WHAT IS LABMEDYA ?
www.labmedya.com/english

Milli-Q® ultra saf su sistemleri Bakım ve Servis Hizmetleri



- Yetkin ve sertifikalı mühendislerimiz ile komple sistem bakımı
- Orijinal sarf malzemeler ve yedek parçalar
- Sistem validasyon hizmetleri – kalifikasyon, verifikasyon, kalibrasyon
- Servis bakım planları ve anlaşmaları

lwsturkiye@merckgroup.com
+90 216 578 66 00

MERCK

Milli-Q®
Lab Water Solutions

Merck KGaA, Darmstadt, Almanya Yaşam Bilimleri Divizyonu, ABD ve Kanada'da MilliporeSigma adıyla faaliyet göstermektedir.



Türkiye'nin ilk kadın heykeltıraşı

Sabiha Bengütaş



1904'te İstanbul'da dünyaya gelen Sabiha Bengütaş'ın babası Kaymakam Ziya Bey, annesi Asime Hanım'dır. Bir şeyhülislam torunu olan Sabiha Hanım, ilköğrenimine İstanbul'da başlar. 4 yıl sonra babasının Şam'a tayini üzerine 1 yıl Fransız okuluna gider.

Ailesi liseyi bitirmesi konusunda ısrar etse de sanata eğilimi vardır ve 1919 yılında İnas Sanayi-i Nefise Mektebi'ne girer. Resim bölümünde Feyhaman Duran'ın öğrencisi olsa da İhsan Özsoy tarafından heykel bölümüne alınır.

Ve bölümden mezun ilk kadın heykeltıraş olarak 1925'te katıldığı üç yarışmada birinci olur. Kadın olmanın zorlukları ile uğraşan sanatçı, hak ettikten ancak 2 sene sonra Bakan Mustafa Necati'nin desteği ile 1927'de Pietro Canonica'nın yanına İtalya'ya gönderilir.

İtalya'ya gönderilmesinin sebebi ise Taksim Cumhuriyet Anıtı'nın yapılmasıdır. Bir süre Canonica'ya yardımcı olur ve sonrasında Ermenegildo Luppi'nin atölyesine devam eder. 1930'da ise yurda döner ve 3 sene boyunca yurtiçi sergilere katılır.

1933'te evlenir ve eşinin işinden dolayı sık sık yurtdışında bulunur. Özellikle İtalya'da ve Moskova'da uzun süre kalır ve 1938'de Moskova'da bir sergiye katılır. Aynı yıl Atatürk

ve İnönü için açılan anıt heykel yarışmasına katılır ve kazanır.

Bengütaş'ın Roma'da tamamladığı bu anıt heykellerden Atatürk şu an Çankaya Köşkü'nün bahçesinde, İnönü ise Mudanya'dadır.

Böylece "anıt heykel" yapan ilk Türk kadın unvanı da kendisinin olur. 1926, 1965 arası yurt içi ve dışı sergilere katılan ve kişisel sergi açan Bengütaş ailesi, akrabaları, arkadaşları dahil Cumhuriyet tarihine geçmiş çok kişinin heykel ve büstünü yapar.

Mesela:

- Abdülhak Hâmi
- Ahmet Hâşim
- Nâmık İsmail
- Bedîa Muvahhit
- Prof. Dr. Âkil Muhtar Özden
- Hakkı Şinasi Paşa
- Ressam Hikmet Bey
- Ali Fuat Paşa
- Mevhibe İnönü
- Hasan Âli Yücel
- Aysel Öymen

Bengütaş, 1992'de hayata gözlerini yumdu.



Sartorius Cubis® II analitik laboratuvar terazisi şimdi OMNIS'in entegre bir üyesi

Gelişmiş verimlilik, uyumluluk ve veri bütünlüğü için kusursuz entegrasyon

OMNIS analitik veri yönetim sistemi ve **Sartorius Cubis® II** laboratuvar terazisinin güçlü birleşimi, doğru tartımdan titrasyona kadar otomatik numune hazırlama için entegre bir çözüm sunuyor.

Çarpıcı avantajlar:

- Tek sistem, tam kontrol - merkezi kullanıcı ve analitik terazi aktivite yönetimi
- Şifrelenmiş sonuçlar, metaverileri ve audit trail bilgilerinin tam otomatik transferi
- Örnek analiz serilerini direkt terazi üzerinden başlatabilen akıllı tartım iş akışları
- Birden fazla OMNIS sistemi ile terazi paylaşma
- 21 CFR Bölüm 11 ve EudraLex Cilt 4 Ek 11 gibi yönetmelikler ile %100 uyumluluk
- Enterprise Service ile EU 2024/2847 Cyber Security Resilience Act için bugünden hazır
- Metrohm Turkey ve Sartorius Türkiye işbirliği

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



PEOPLE
YOU
CAN
TRUST



YEŞİL HİDROJEN İÇİN YENİ NESİL KATALİZÖRLER UMUT VERİYOR

İklim kriziyle mücadelede kritik bir rol üstlenen yeşil hidrojen, son aylarda kimya araştırmalarının merkezinde yer alıyor. Suyun elektroliziyle elde edilen bu temiz enerji kaynağının önündeki en büyük engel ise yüksek maliyet ve verim sorunlarıydı. Ancak 2024 sonu ve 2025 başında yayımlanan çalışmalar, bu tabloyu değiştirebilecek nitelikte.

Araştırmacılar, platin gibi pahalı metaller yerine bol bulunan elementlerden oluşan yeni katalizörler geliştirmeyi başardı. Özellikle nikel, demir ve kobalt bazı bileşiklerin atomik düzeyde yeniden tasarlanması, elektroliz verimini ciddi biçimde artırdı. Bu gelişme, hidrojen üretimini hem daha ucuz hem de

Yeşil hidrojen yalnızca bir "gelecek vaadi" olmaktan çıktı.

daha sürdürülebilir hâle getirme potansiyeli taşıyor.

Kimya açısından dikkat çeken nokta, katalizör yüzeylerinin moleküler ölçekte kontrol edilebilmesi. Nano-yapılı katalizörler, su moleküllerinin daha düşük enerjiyle parçalanmasını sağlıyor. Ayrıca bu yeni malzemelerin uzun süreli kullanımda kararlılığını koruması, endüstriyel uygulamalar için önemli bir avantaj sunuyor.

Bir başka yenilik ise yapay fotosentez sistemleriyle bağlantılı çalışmalar. Güneş enerjisini doğrudan kimyasal enerjiye dönüştüren bu sistemler, elektroliz sürecini daha da çevreci hâle getirmeyi amaçlıyor. Kimyacılar, doğadaki fotosentez mekanizmasını taklit ederek daha verimli reaksiyon yolları geliştiriyor.

Uzmanlara göre bu gelişmeler, yeşil hidrojenin yalnızca bir "gelecek vaadi" olmaktan çıkıp, yakın vadede enerji piyasasında gerçek bir alternatif hâline gelmesini sağlayabilir. Kimya bilimi, bu dönüşümü temel taşı olarak konumlanıyor.

Kaynaklar:

- Energy & Environmental Science
- Journal of the American Chemical Society (JACS)
- International Energy Agency (IEA) – Hydrogen Reports
- Chemical Engineering Journal



ELECTROLAB
Your Quality. Our Assurance

Franz Diffusion Cell

Bu 7 istasyonlu cihaz, transdermal ve topikal ürün testleri için ideal olup, 12 örnekleme aralığı ve 10 programlanabilir protokol sunar. 5 ila 20 ml arasında değişen dikey difüzyon hücreleriyle uyumludur. Ergonomik tasarımıyla tezgah alanından tasarruf sağlar. Eşzamanlı zamanlayıcı, örnekleme sürelerini kümülatif olarak takip eder. 30-1000 RPM ayarlanabilir hıza ve ortam sıcaklığını doğrulayan harici sensöre sahiptir.

BMS KİMYA
BMS LABORATUVAR VE KİMYA TEKNOLOJİLERİ

FDA
21 CFR Part 11

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

Beckman Coulter, dinamik küresel bir ortamda rekabet etme fırsatıdır. İşimizi, en iyi kaliteyi, değeri ve hizmeti en rekabetçi maliyetle sunuyoruz.

Fark Yaratmak için Birlikte Çalışıyoruz



LS 13320 XR PARTICLE SIZE DISTRIBUTION ANALYZER



LS 13 320 XR, PIDS teknolojisiyle yüksek çözünürlüklü ve güvenilir partikül boyutu ölçümleri sunar. Hızlı ve doğru sonuçlarla iş akışlarınızı optimize etmenize yardımcı olur. Küçük farklılıkları tespit ederek analizlerinizi iyileştirir. 21 CFR Part 11 ile tam uyumludur.

TOC PAT700 TOTAL ORGANIC CARBON ANALYZER



ANATEL PAT700 Toplam Organik Karbon (TOC) Analizörleri, TOC ve Enjeksiyonluk Su ve Arıtılmış Su için farmakope gereksinimlerine uygunluğu göstermeye yardımcı olmak için özel olarak tasarlanmıştır.

VI-CELL BLU VIABILITY COUNTER



VI-CELL BLU Hücre Canlılığı Analiz Cihazı – Hızlı ve Otomatik VI-CELL BLU hücre canlılığı analizinde hızlı ve güvenilir sonuçlar sunar. Trupan Blue Dye Exclusion yöntemi otomatikleştirerek laboratuvar verimliliğinizi artırır.

VI-CELL METAFLEX BIOANALYZER



VI-CELL MetaFLEX™ Biyoanalizör, sadece 65 µL numune ile ölçüm yapabilir ve 35 saniyede sonuç verir. Cihaz, pH, pO₂, pCO₂, glukoz, laktat, elektrolitler ve daha fazlasını hızlı ve doğru şekilde analiz eder.

MULTISIZER 4E COULTER COUNTER



Multisizer 4e partikül boyut analizörü ve partikül sayım cihazı, 0.2 – 1600 µm'lik benzersiz bir boyutlandırma aralığına sahip, mevcut en doğru ve esnek partikül karakterizasyon cihazıdır.

MET ONE SERIES FMS ONLINE / PORTABLE AIR PARTICLE COUNTER



MET ONE 3400+ Serisi Taşınabilir Havadan Parçacık Sayacı ve 6000 serisi online FMS partikül sayımcısı, SOP örnekleme haritalarını ve yapılandırılmaları doğrudan cihaza yükleyerek kullanıcıların günlük örnekleme süreçlerini kolaylaştırır.

HIAC 9703+ LIQUID PARTICLE COUNTER



HIAC 9703+ sıvı parçacık sayacı ve PharmSpec Yazılımı, USP <787>, <788> ve EP 2.9.19'a uygun olarak parenteral ilaç nihai ürünlerini test etmek için tasarlanmıştır. Işık kırılması teknolojisi ile alt görünür parçacık içeriğini ölçer ve çoklu akış hızlarında esnek kalibrasyon sağlar.

CENTRIFUGE ANALYTICAL CENTRIFUGE ULTRACENTRIFUGE



Ayırma talepleriniz için ihtiyaç duyduğunuz hızlara ulaşın.

Çok Farklı rotor ve laboratuvar malzemeleri seçenekleriyle uyumlu. Mümkün olan en kısa sürede maksimum ayırma saati için elde edin.

Sürdürülebilirlik konusundaki çabalarımız, EcoVadis tarafından verilen Gümüş Madalya ile takdir edildi.

Geleceğimiz, Bugün Koruduğumuz Suya Bağlıdır.

QBD 1200 TOTAL ORGANIC CARBON ANALYZER



HACH QBD1200+ GÜVENİLİR TOC ANALİZÖRÜ

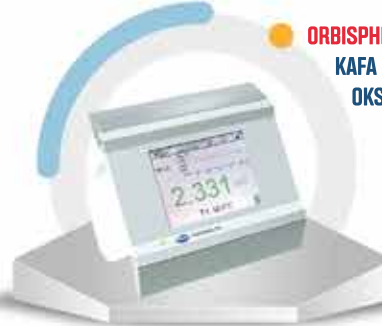
Hach QBD1200+, ultra saf su ve farmasötik sudan temizlik validasyonuna kadar çok çeşitli TOC (Total Organic Carbon) ölçümlerini destekleyen gelişmiş bir laboratuvar TOC analizörüdür.

TOC TESTİ İÇİN VERİLERE GÜVENİN Hach QBD1200+, numuneden numuneye taşınmayı neredeyse tamamen ortadan kaldırarak mükemmel tekrarlanabilirlik ve kararlılık sağlar. Dinamik uç nokta tespit teknolojisi, organik maddenin tam oksidasyonunu ve inorganik karbonun uzaklaştırılmasını garanti eder.

HACH QBD1200+ İLE UZUN VADELİ KARARLILIK Dijital NDIR dedektörü sayesinde QBD1200+, 100 ppm'e kadar saf su, enjeksiyon suyu ve temizlik validasyonu uygulamalarında etkili ve güvenilirdir.



ORBISPHERE 510 KAFA BOŞLUĞU OKSİJEN ANALİZÖRÜ



Dünyanın tek mekanik ölçüm kabiliyetine sahip Propack Sampler ve Orbisphere 510 kafa boşluğu oksijen analizörü, ampul ve flakonlarda bir mililitre kadar küçük hacimleri analiz edebilir.

Oksijen sensörü kafa boşluğu gaz ölçümleri yapar ve bunları görüntüleme için analizöre gönderir. Paket örnekleme operatör tarafından kontrol edilir.

Basılı Materyal Denetleme Sistemi

Grafikleri, barkodları, Braille alfabesini ve baskı hatalarını kolayca tespit edebilirsiniz.



İlk Baskılı Numune İncelemesi

Üretim departmanınız için geliştirilmiş güvenilir bir kalite kontrol sistemidir. Baskı numunenizi tarayarak, elde edilen dijital görüntüyü orijinal elektronik dosya ile karşılaştırır.



Bu sayede üretim sürecinde oluşabilecek tüm kritik hataların önüne geçilmesini sağlar.



Alwe FS-800: Alwe sertifikalı FS-800 düz yataklı tarayıcıyı kullanarak her türlü basılı malzemede ki kusurları tespit edin. Bu düz yataklı tarayıcı, üretim hatları ve büyük sayfaların taranması için idealdir.

Akıllı Analiz Artık Avucunuzda!

(4th G) El Tipi Raman Cihazı - ATR6500PH



- ATR6500, gelişmiş Raman teknolojisini kompakt ve hafif bir tasarımla bir araya getirerek sahada anında analiz kolaylığı sunar.

- İlaçtan kimyasallara, değerli taşlardan güvenlik uygulamalarına kadar geniş bir yelpazede hızlı ve doğru sonuçlar sağlar.

- Akıllı arayüzü ve güçlü donanımıyla modern mobil analiz düşüncesinin yeni standardını belirliyor.

- 21 CFR Part11 ve IO/QP/PQ içeriği ile ilaç Endüstrisi gereksinimlerini tam olarak sağlar.

HER VİTAMİN FAYDALI MI?

Takviye, eksiklik varsa tedavidir; yoksa garanti değildir.

Vitamin ve mineral takviyeleri, sağlıklı yaşamın vazgeçilmez bir parçası gibi sunuluyor. Ancak son yıllarda yapılan geniş çaplı çalışmalar, bu ürünlerin sanıldığı kadar masum ve gerekli olmayabileceğini ortaya koyuyor. Hatta bazı durumlarda gereksiz veya yanlış kullanımın sağlığa zarar verebileceği belirtiliyor.

Özellikle multivitaminlerin "koruyucu" etkisi uzun süre tartışmasız kabul edilmişti. Ancak on binlerce kişi üzerinde yapılan uzun dönemli takip çalışmaları, düzenli multivitamin kullanımının kalp hastalığı, kanser veya genel ölüm riskini anlamlı ölçüde

azaltmadığını gösterdi. Bu bulgular, "herkes takviye kullanmalı" yaklaşımını ciddi biçimde sorguluyor.

Bir diğer önemli konu doz meselesi. Yağda çözünen vitaminler (A, D, E, K) vücutta depolanabiliyor ve fazlası toksik etkilere yol açabiliyor. Özellikle D vitamini, son yıllarda neredeyse herkes için önerilir hâle gelse de, kontrolsüz kullanım böbrek ve damar sağlığı açısından risk oluşturabiliyor.

Beslenme uzmanları, sağlıklı bireylerde önceliğin dengeli ve çeşitli bir beslenme olması gerektiğini vurguluyor. Sebzeler, meyveler, tam tahıllar ve pro-

tein kaynakları; takviyelerin sunmadığı lif ve biyo-aktif bileşenleri de içeriyor. Bu da hap formunda alınan vitaminlerin, gerçek gıdanın yerini tutamayacağını gösteriyor.

Elbette hamilelik, ileri yaş, bazı kronik hastalıklar veya emilim bozukluklarında takviyeler hayati önem taşıyabiliyor. Ancak bu durumların kişisel değerlendirme gerektirdiği, "kulaktan dolma" önerilerle hareket edilmemesi gerektiği özellikle vurgulanıyor.

Takviyeler konusundaki yeni bilimsel yaklaşım net:

Herkes için tek bir doğru yok, ihtiyaç kişiye özeldir.

Kaynaklar:

- Annals of Internal Medicine
- World Health Organization (WHO)
- Harvard T.H. Chan – Nutrition Source
- BMJ – British Medical Journal

LABORATUVARINIZIN
İHTİYACI OLAN
HER ŞEY

DVACI



Ambalaj Sızdırmazlık
Test Cihazları

POWTEQ®
格瑞德曼



Öğütücü Numune Hazırlama Cihazları

HRHT



Inhaler Ürünleri Test Cihazları

ChromaScience
Kimya Teknolojileri

WEPURE



HPLC Kolonları

HyperPureX



Type-1-2-3 Ultra Saf Su Cihazları

Tel. + 90 212 221 28 34
Gsm . +90 539 598 90 72
Gayrettepe Mahallesi
Prof. Dr. Bülent Tarcan Cad.
No:25/5 Saral Center Beşiktaş / İSTANBUL

www.labcini.com
www.chromascience.com
@ in f /chromascience



TAM OTOMATİK LABORATUVARLAR YAYGINLAŞIYOR

Japonya ve Güney Kore'de birçok büyük tanı laboratuvarı, insan müdahalesini minimuma indiren tam otomatik sistemlere geçti. Numune kabulü, analiz, kalite kontrol ve raporlama süreçlerinin robotlar tarafından yürütüldüğü bu laboratuvarlarda test süreleri önemli ölçüde kısaltıldı. Uzmanlar, otomasyonun sadece hız değil, aynı zamanda standartlaşma ve hata oranlarının düşürülmesi açısından da kritik olduğunu vurguluyor. Bu sistemlerin, yüksek numune hacmine sahip merkezlerde yeni bir norm haline gelmesi bekleniyor.



KAN TESTİ ALZHEIMER RİSKİNİ ÖNGÖREBİLİYOR

İsveç'te yürütülen yeni bir araştırma, basit bir kan testiyle Alzheimer hastalığı riskinin yıllar öncesinden tahmin edilebildiğini ortaya koydu. Test, beyinde plak oluşumuyla ilişkili belirli proteinlerin kandaki düzeylerini ölçüyor. Bilim insanları, yöntemin pahalı ve erişimi sınırlı görüntüleme tekniklerine güçlü bir alternatif sunabileceğini belirtiyor. Araştırma sonuçlarına göre test, erken evrede müdahale şansını artırarak hastalığın ilerlemesini yavaşlatabilecek potansiyele sahip.



ANTİBİYOTİK DİRENCİ KÜRESEL TEHDİT OLMAYA DEVAM EDİYOR

Dünya Sağlık Örgütü'nün yayımladığı son rapor, antibiyotik direncinin dünya genelinde hızla arttığını ortaya koydu. Özellikle hastane enfeksiyonlarında kullanılan bazı yaygın antibiyotiklerin etkisini kaybettiği vurgulandı. Raporda, kontrolsüz antibiyotik kullanımının yanı sıra yeni ilaç geliştirme hızının yetersiz kalması da önemli bir risk olarak değerlendiriliyor. Uzmanlar, akılcı ilaç kullanım politikalarının güçlendirilmesi ve Ar-Ge yatırımlarının artırılması gerektiğine dikkat çekiyor.



LABORATUVAR ATIKLARI BİYOLOJİK YÖNTEMLE AYRIŞTIRILIYOR

Almanya'da geliştirilen yeni bir biyolojik sistem, laboratuvar kaynaklı kimyasal atıkları çevreye zarar vermeden parçalayabiliyor. Özel olarak seçilen mikroorganizmalar, toksik maddeleri kısa sürede etkisiz hale getiriyor. Araştırmacılar, yöntemin hem çevresel sürdürülebilirlik hem de atık bertaraf maliyetleri açısından önemli avantajlar sunduğunu belirtiyor. Sistem, pilot uygulamaların ardından bazı araştırma merkezlerinde aktif olarak kullanılmaya başlandı.



UZAYDA İLAÇ ÜRETİMİ MÜMKÜN OLABİLİR

NASA'nın Uluslararası Uzay İstasyonu'nda yürüttüğü deneyler, mikro yerçekimi ortamında ilaç kristallerinin daha saf ve düzenli yapılar oluşturduğunu gösterdi. Bu durum, bazı ilaçların etkinliğini artırmak için potansiyel bir avantaj olarak değerlendiriliyor. Bilim insanları, özellikle nadir hastalıklarda kullanılan biyolojik ilaçlar için uzay ortamının yeni bir üretim alanı olabileceğini ifade ediyor. Araştırmalar, uzayda üretimin henüz erken aşamada olduğunu ancak umut vadettiğini ortaya koyuyor.



GİYİLEBİLİR BİYOSENSÖRLER TERDEN ANALİZ YAPIYOR

Güney Koreli araştırmacılar, ter üzerinden biyokimyasal analiz yapabilen giyilebilir biyosensörler geliştirdi. Bu sensörler, stres, enfeksiyon ve metabolik hastalıklarla ilişkili bazı belirteçleri gerçek zamanlı olarak ölçebiliyor. Uzmanlar, teknolojinin sürekli izlem gerektiren kronik hastalıklarda laboratuvar testlerine tamamlayıcı bir çözüm sunabileceğini belirtiyor. Sensörlerin, klinik doğrulama sürecinin ardından sağlık sistemlerinde yaygınlaşması bekleniyor.



YAPAY ORGAN ARAŞTIRMALARI HIZ KAZANDI

ABD ve Avrupa'daki birçok araştırma merkezi, biyoyazıcılarla üretilen yapay organ projelerine ağırlık verdi. Özellikle karaciğer ve böbrek dokuları üzerinde yapılan çalışmalar, ilaç testlerinde daha güvenilir sonuçlar elde edilmesini sağlıyor. Bilim insanları, bu yapay dokuların hayvan deneylerine olan ihtiyacı azaltabileceğini vurguluyor. Klinik kullanım için ise uzun vadeli dayanıklılık ve güvenlik testlerinin halen devam ettiği bildiriliyor.



YENİ AŞI PLATFORMLARI GELİŞTİRİLİYOR

mRNA aşılarının başarısının ardından bilim insanları, protein ve DNA tabanlı yeni aşı platformları üzerinde çalışmaya başladı. Bu yeni sistemlerin, daha uzun süreli bağışıklık sağlaması ve daha kolay saklanabilmesi hedefleniyor. Araştırmacılar, özellikle düşük gelirli ülkelerde soğuk zincir ihtiyacını azaltacak çözümlerin öncelikli olduğunu belirtiyor. Uzmanlara göre gelecekte aşı teknolojileri, hastalıklara özel daha hızlı uyarlanabilir hale gelecek.

YENİ VARYANT

BİZİ NASIL

ETKİLEYECEK?

Yeni varyant, klasik gribe göre daha fazla yayılıyor!

Prof. Dr. Selim BADUR

İstanbul Atlas Üniversitesi Tıp Fakültesi

Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi

SOĞUK ALGINLIĞI MI, GRİP Mİ YOKSA COVID-19 MU?

Soğuk algınlığı genellikle yavaş başlar; burun ve boğaz arkası etkiler. Grip çoğunlukla aniden başlar ve eklem ve kas ağrısı, ateş ve halsizlik daha belirgindir. COVID-19 ise grip benzeri belirtiler göstermenin yanı sıra, koku veya tat kaybı ayırt edici bir işarettir. Ayrıca 'jilet gibi kesici duyu uyandıran' bir boğaz ağrısı ve ishal de sık görülür.

Ülkemizde, ilk ara tatilden sonra (17 Kasım) okulların açılması döneminde virüsün görülme sıklığı arttı. Klasik yayılma özelliği nedeniyle önce çocuklar arasında başlayan yayılım, daha sonra erişkin yaş grubuna sıçramıştır. Bugün için İstanbul'da, çeşitli sağlık kurumlarının verilerine göre, test edilen hastaların yaklaşık yüzde 90'ının grip olduğu saptanmıştır. Hastalık erişkinlerde de çocuklardaki gibi ağır seyretilmektedir ve acil servislere başvurular grip nedeniyle giderek artmaktadır.

ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER NELERDİR?

➤ İnfluenza aşılması için hedef grupları şöyle sıralayabiliriz: Sağlık çalışanları, çocuklar ve özellikle de ağır hastalık açısından yüksek risk grubu mensupları (65 yaş üstü kişiler, altta yatan metabolik, pulmoner, kardiyovasküler, nöromusküler ve diğer kronik hastalığı olanlar, gebeler veya bağışıklık sistemi baskılanmış kişiler, uzun süreli bakım tesisleri gibi kapalı ortamlarda yaşayanlar) gecikmeden aşılanmalıdır.

➤ Yüksek risk grubundaki bireylerde komplikasyon ve hastalık ilerleme riskini azaltmak için, etkilenen kişilerin erken dönemde (ilk 48 saat içinde) antiviral tedavisine başlanmalıdır.

➤ Uzun süreli bakım tesisleri gibi kapalı ortamlarda tespit edilen salgınlarda aşılama durumuna bakılmaksızın antiviral profilaksi planlanmalıdır.

➤ Sağlık kurumları, İnfluenza sezonunda sağlık sistemi üzerindeki baskıyı azaltmak için hazırlık planlarını gözden geçirmeli, enfeksiyon önleme ve kontrol uygulamalarını güçlendirmelidir. Semptomatik hastaların erken tanısı ve izolasyonu, solunum yolu virüslerinin dolaşımında arttığı dönemlerde personel ve ziyaretçilere maske kullanırılmalı, solunum yolu semptomları gösteren sağlık çalışanları derhal test edilmeli, gerektiğinde antiviral tedavi verilmeli ve mümkünse semptomları iyileşene kadar istirahat verilerek izolasyonu sağlanmalı, el hijyeni, düzenli çevre temizliği ve kapalı alanların havalandırılmasına özen gösterilmelidir.

➤ Bulaşmanın nasıl azaltılabileceği (aşılama, el hijyeni, öksürürken veya hapşırırken ağız ve burnu kapatma, hastayken evde kalma ve kapalı alanları havalandırma) ve ağır hastalığın etkileri konusunda halka yönelik net mesajlar içeren kamu spotları oluşturulmalıdır.

➤ Risk değerlendirmesi ve uygun yanıt stratejilerinin belirlenmesi için zamanında yapılan İnfluenza virüsü dizilemesi ve aşı etkinliği izlemesi de dahil olmak üzere süreyans (izlem) çalışmaları güçlendirilmelidir.

PANDEMİYE NEDEN OLAN TEK VİRÜS: İNFLUENZA A

İnsanlarda pandemiye neden olduğu bilinen tek İnfluenza türünün İnfluenza A virüsü. İnfluenza A, köken aldığı kuşlardan ve domuzlardan insanlara geçip, viral evrim yoluyla konağa uys hayvanları ve memeli türlerinde küresel olarak dolaşmaya başlamıştır. Ancak bu virüsler, henüz insanlarda sürekli bir enfeksiyon zinciri oluşturmamıştır.

H3N2 YENİ BİR VİRÜS DEĞİL

Pandemi riski taşıyan ve kanatlılardan bulaşma potansiyeli bulunan bu tür etkenler dışında, özellikle H1N1 ve H3N2 tipleri mevsimsel gribe neden oluyor. Bu tipler, insanlar dışında, domuzlar, atlar, kediler, köpekler, maymunlar, kümes hayvanları ve yabani kuşlar dahil olmak üzere birçok türü enfekte edebilmektedir. H3N2 virüsü yeni bir virüs değildir; bilinen ve yıllardır dolaşımda olan İnfluenza A/H3N2 virüsünün, etkenin bilinen 'kolaylıkla mutasyona uğrama' özelliğinden dolayı, sıklıkla değişime uğraması şaşırtıcı değildir. Gündemdeki H3N2 varyantının yeni bir virüs olmadığını, ancak değişime uğramış bildik bir virüs olduğunu söyleyebiliriz.

İNFLUENZA SEZONU, BU YIL BİRKAÇ HAFTA ERKEN BAŞLADI

Japonya ve İngiltere'de artan vakalarla ilişkilendirilen bu H3N2 varyantı tüm kıtalarda tespit edildi. Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (ECDC) 20 Kasım'da yaptığı güncellemede, İnfluenza sezonunun, bu yıl önceki yıllara göre birkaç hafta daha erken başladığını ve son haftalardaki yükselişin esas nedeninin de İnfluenza A/H3N2 virüsleri olduğunu belirtmiştir. COVID-19 pandemisinin ardından uzun bir süre çok az genetik veya antijenik değişim gösteren İnfluenza A/H3N2 virüsleri, kuzey yarımkürenin 2024-2025 İnfluenza sezonunda yeniden önemli biçimde evrimleşmeye başlamıştır.

KLASİK GRİBE GÖRE DAHA HIZLI YAYILABİLİYOR

Yeni varyant artık küresel çapta dolaşımda. Yeni ortaya çıkan A/H3N2 subklad K, artık küresel çapta dolaşımda olup 2025 Mayıs-Kasım döneminde, Avrupa'nın birçok ülkesinde hızla yayılım göstermiştir. Klasik gribe göre daha hızlı yayılabilen ve bazı risk gruplarında daha ağır semptomlara yol açabilen bir

virüs söz konusudur. Bu salgının normal grip virüsüne göre, daha hızlı yayılarak daha fazla kişiyi hastalandıracağına dair öngörüler bulunmaktadır. Henüz ağır bir hastalık tablosuna yol açtığı konusunda bilgi bulunmamaktadır ancak bulaşma hızının arttığı yönünde bulgular söz konusu olduğundan dikkatle izlenmesi gereken bir virüs ile karşı karşıya olduğumuzu; ancak bugün için etkenin pandemi oluşturacak tipte bir yayılım göstermediğini söyleyebiliriz.

MEVCUT AŞILARIN KORUYUCULUĞU VAR MI?

İnfluenza A (H3N2) subklad K, aşı referans suşu ile karşılaştırıldığında hemagglütinin geninde K2N, T135K, S144N (+CHO), N158D, I160K, Q173R, K189R, T328A ve S378N değişikliklerini barındırmaktadır. Ancak şu ana kadar gerçek aşı etkinlik verilerinin sınırlı olması nedeniyle mevcut İnfluenza aşısının antijenik olarak uyumsuz varyantlara karşı da çapraz koruma sağlayabilmesi beklenmektedir ve özellikle ağır İnfluenza komplikasyonları açısından yüksek risk altındaki bireyler için kritik bir halk sağlığı aracı olmaya devam etmektedir.

VİRÜSÜN AŞIDAN TAMAMEN KAÇMASI MÜMKÜN DEĞİL

Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezinin (ECDC), genel nüfus için riski orta düzey olarak belirtirken, ciddi hastalığa yakalanma olasılığı daha yüksek olan kişiler için (özellikle 65 yaş üstü, başka hastalıkları olan, hamile kadınlar veya bağışıklık sistemi zayıf olanlar) riski daha yüksek olarak değerlendirilmiştir.

Grip virüsü yapısında gerçekleşen değişiklikler nedeniyle kısmen bağışıklık sistemimizden kaçabilmektedir. Ancak, mevcut grip aşısı, etkinlikleri bir miktar azalmış olsa da bu yeni tip için de koruma sağlayacaktır. Söz konusu değişimlere uğrayan virüsün aşidan tamamen kaçması mümkün değildir.

ŞİDDETLİ TITREME VE YÜKSEK ATEŞ GÖRÜLÜYOR

Grip virüsleri sürekli mutasyona uğramaktadır ve minör farklılaşmalar sıklıkla görülür. Ancak bazen bugün söz konusu olduğu gibi, daha yoğun farklılaşmalar olabilir. Nitekim bugün dolaşımdaki H3N2 mevsimsel grip virüsünde dokuz mutasyon ortaya çıkmıştır ve bu nedenle mutasyona uğramış virüsün görülme oranında 'hızlı bir artış' yaşanması doğaldır. İnsanların bağışık olmamaları nedeniyle bu virüsün neredeyse kesin olarak tüm dünyaya yayılacağını düşünmek şaşırtıcı olmaz. Klinik bulgular açısından, yeni varyantın yol açtığı enfeksiyonlarda şiddetli titreme sık görülmektedir; ayrıca genel grip belirtilerine uyumlu olarak yüksek ateş (39-40 dereceye kadar), şiddetli kas ve eklem ağrısı, kuru, boğulacak gibi bir öksürük söz konusudur. Bu sene dikkat çeken bir bulgu, sık olmasa da hastalarda ishal ve bulantı şikayetlerinin bulunmasıdır.

Dünya genelinde alarma yol açan ve ülkemizde de görülen H3N2 grip virüsünün Türkiye'de nasıl ve ne kadar etkili olacağı merak ediliyor. Gündemdeki H3N2 virüsü yeni değil ancak değişime uğramış bir virüs.

Klasik gribe göre daha hızlı yayılabilen yeni varyant, bazı risk gruplarında daha ağır semptomlara yol açabilir. Mevcut aşılarda özellikle risk grubundakiler için yeni varyanta karşı koruyuculuğu var.

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-imza
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-imza
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

AKILLI LABORATUVARLAR DENEY MASASINA TAŞINIYOR

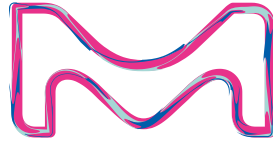
Laboratuvarlar artık yalnızca deney yapılan alanlar değil, veri üreten ve yöneten merkezler hâline geliyor.

MERCK

GÖRÜNMEYENİ GÖRÜN VE HAVA KALİTENİZİN HER ZAMAN TAKİPÇİSİ OLUN

MAS-100® MİKROBİYAL HAVA ÖRNEKLEME CİHAZLARI

HAVA VE GAZ ÖRNEKLEME İÇİN ÖNCÜ ÇÖZÜMLER



Millipore®

Preparation, Separation,
Filtration & Monitoring Products

The Life Science business of Merck operates as
MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Orlab®
LABORATUVAR MARKET

Tel: (0312) 286 40 70

Fax: (0312) 205 50 30

www.orldab.com.tr

Laboratuvarlar uzun yıllar boyunca insan emeğine dayalı, yoğun manuel süreçlerle ilerledi. Ancak son aylarda yaşanan gelişmeler, bu klasik yapının hızla değiştiğini gösteriyor. Dijitalleşme, otomasyon ve veri entegrasyonu artık yalnızca büyük araştırma merkezlerinin değil, orta ölçekli laboratuvarların da gündeminde.

Yeni nesil "akıllı laboratuvar" sistemleri; cihazlardan gelen verileri anlık olarak toplayan, analiz eden ve arşivleyen altyapılar sunuyor. Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemleri (LIMS), deney süreçlerini yalnızca kayıt altına almakla kalmıyor, aynı zamanda hata payını azaltıyor ve izlenebilirliği artırıyor. Özellikle kalite kontrol, klinik analiz ve Ar-Ge laboratuvarlarında bu dönüşüm belirgin şekilde hissediliyor.

Otomasyon tarafında ise robotik sıvı transfer sistemleri, yüksek örnek sayısına sahip testlerde standart hâline gelmeye başladı. Pipetleme hatalarının minimize edilmesi, zaman tasarrufu ve tekrarlanabilirlik açısından büyük avantaj sağlıyor. Kimya ve biyokimya laboratuvarlarında otomatik numune hazırlama sistemlerinin kullanımı, deney sonuçlarının güvenilirliğini doğrudan etkiliyor.

Veri yönetimi de bu dönüşümün kritik bir parçası. Bulut tabanlı laboratuvar yazılımları sayesinde araştırmacılar, farklı lokasyonlardan aynı projeye erişebiliyor. Bu durum, özellikle çok merkezli araştırmalarda iş birliğini güçlendiriyor. Aynı zamanda regülasyonlara uyum ve denetim süreçleri de daha şeffaf hâle geliyor.

Uzmanlar, önümüzdeki dönemde yapay zekâ destekli analiz modüllerinin laboratuvar yazılımlarına daha entegre olacağını öngörüyor. Bu sayede deney sonuçları yalnızca raporlanmakla kalmayacak, olası sapmalar ve anormallikler önceden tahmin edilebilecek.

Akıllı laboratuvar yaklaşımı, verimlilik kadar sürdürülebilirliği de beraberinde getiriyor. Daha az sarf malzemesi kullanımı, enerji tasarrufu ve optimize edilmiş süreçler, çevresel etkiyi azaltıyor. Bu yönüyle dijitalleşme, laboratuvarların geleceğini şekillendiren temel unsurlardan biri olarak öne çıkıyor.

Kaynaklar:

- Nature Methods
- American Laboratory News
- Trends in Analytical Chemistry
- ISO Laboratory Digitalization Reports

 SHIMADZU
Excellence in Science

**LCMS-8050 Sıvı Kromatografi
Triple Kuadrupol Kütle Spektrometre
(LCMSMS)**

- Yüksek hassasiyet ve yüksek hızda tarama (UFscanning)
- Yüksek Hassasiyet ve yüksek hızda Pozitif / Negatif İyonizasyon Değiştirme (UFswitching)
- Yüksek Hassasiyet ve yüksek hızda MRM (UF-MRM)
- Patentli ultra hızlı teknolojiler (UFMS)
- Metod paketleri ve database'leri (Pestisit, Forensic Tox, Veterinary, Met ID v.b.)


**LCMS-2050 Sıvı Kromatografi
Kütle Spektrometre (LCMS)**

- Polarite geçiş süresi: 10 msn
- Tarama hızı: 15.000 u/sn
- Optik dedektör verileri ile birlikte proses (Mass-it™)


**LC-40 Ultra Yüksek Performanslı
Sıvı Kromatografi Sistemi (UHPLC)**

ANALİTİK ZEKA ile daha yüksek üretkenlik, maksimum güvenilirlik ve yüksek kaliteli veri

- Yüksek konsantrasyonlu ve iz bileşiklerin simultane kantitasyonu
- Konvansiyonel HPLC analizinden ultra yüksek ayırım analizine kadar bir çok farklı analiz koşulu ile uyumlu modeller
- Maksimum Basınç: 700, 1050, 1300 bar - XR/XS/X3i



**Authorized
Distributor**

**thermo
scientific**

**applied
biosystems**

invitrogen gibco

Cell Biology

Cell Culture Media (RPMI & DMEM etc)
Sera (FBS etc)
Cell Culture Plastics
Stem Cell Media
Cell Therapy Products
Cell Therapy CTS Rotea Instrument
Transfection Reagents
Neon Transfection System
siRNA & CRISPR products (genome editing)


Protein & Cell Analysis (PCA)

Western Blot reagents
Antibodies
iBright imaging instrument
WB electrophoresis instruments
Gels
SDS page
IEF Gels
Elisa kits
Protein purification kits
Cell viability kits & reagents
Cytotoxicity kits
Cell Counting Instrument
Flow instrument reagents
Flow Antibodies (for all flow instruments)



PFEIFFER

VACUUM+FAB SOLUTIONS

Quadrupole Kütle Spektrometrisi İle Vakum Çözümleri

- Quadrupole kütle spektrometrisine dayalı ultra yüksek vakum sistemlerinde proses ve iz gaz analizi.
- Vakum altında çalışan üniteleriniz için vakum hatlarınıza yerinde keşif ve teknik servis hizmetleri.



UYGULAMALAR:

Elektrot ve hücre içi gaz salınımının (H_2 , CO_2 , VOC) izlenmesi
Termal ve kimyasal proseslerde açığa çıkan gaz bileşenlerinin analizi
Deneyel sistemlerde gaz kompozisyonu ve outgassing karakterizasyonu
Enstrümental Analitik Cihazlarına (LC-MS / GC-MS, ICP-OES / ICP-MS)
Bağı Vakum Hatları
Elektron Mikroskopisi ve Yüzey analizleri (SEM-TEM, XPS)



www.an-ka.com



"Kusursuz Hizmet, Mükemmel Destek"

/ankaanaliz /ankaanalizltd /ankaanaliz

/An-ka Analiz /An-ka Analiz

EN SAĞLIKSIZ 6 GECE ATIŞTIRMALIĞI

Gece atıştırmalıkları, gün boyu süren yorgunluğun ve stresin ardından en büyük kaçamaklardan biri haline geliyor. Özellikle televizyon karşısında ya da geç saatlerde tüketilen bazı yiyecekler, metabolizmayı yavaşlatırken yağ depolanmasını hızlandırıyor.

1. CİPS VE PAKETLİ TUZLU ATIŞTIRMALIKLAR

Cipsler ve benzeri paketlenmiş ürünler:

- ✓ Yüksek oranda trans yağ içerir
- ✓ Aşırı tuz nedeniyle ödem yapar
- ✓ Gece susuzluk ve uykusuzluğa yol açar

Ayrıca bu tür ürünler bağımlılık yapıcı olduğu için porsiyon kontrolü zorlaştırır.

2. ÇİKOLATA VE ŞEKERLEMELER

Tatlı krizlerinin vazgeçilmezi olan çikolata ve şekerlemeler:

- ✓ Kan şekerini hızla yükseltir
- ✓ Gece insülin dengesini bozar
- ✓ Yağ depolanmasını artırır

Özellikle sütlü ve dolgu çikolatalar, gece için en sağlıksız tercihler arasındadır.

3. FAST FOOD VE KIZARTMALAR

Hamburger, patates kızartması ve benzeri fast food ürünleri:

- ✓ Yüksek doymuş yağ içerir
- ✓ Sindirimi zorlaştırır
- ✓ Mide yanması ve reflüyü tetikler

Gece tüketilen kızartmalar, sabah yorgun uyanmanın başlıca nedenlerinden biridir.

4. BEYAZ EKMEK VE HAMUR İŞLERİ

Poğaç, börek, tost gibi hamur işleri:

- ✓ Hızla kana karışan karbonhidrat içerir
- ✓ Gece kan şekeri dalgalanmalarına yol açar
- ✓ Açlık hissi daha da artırır

Bu da gece boyunca tekrar tekrar atıştırmaya neden olabilir.

5. GAZLI VE ŞEKERLİ İÇECEKLER

Gazlı içecekler ve aromalı içecekler:

- ✓ Yüksek şeker içerir
- ✓ Şişkinlik ve mide rahatsızlıklarına neden olur
- ✓ Uyku kalitesini düşürür

Ayrıca kafein içeren içecekler gece uykusunu ciddi şekilde bozar.

6. DONDURMA

Masum bir tatlı gibi görünen dondurma:

- ✓ Yüksek şeker ve yağ içerir
- ✓ Gece yağ depolanmasını hızlandırır
- ✓ Sindirim sistemini zorlar

Özellikle geç saatlerde tüketildiğinde kilo kontrolünü zorlaştırır.

Kaynak: www.cumhuriyet.com.tr

LABORATUVAR SARF MALZEMELERİNDE SESSİZ DEVRİM

Laboratuvarın geleceği, yalnızca daha hızlı değil, daha sorumlu olmak zorunda.

Laboratuvarların çevresel etkisi uzun süre göz ardı edilen bir konuydu. Ancak son dönemde yapılan hesaplamalar, tek kullanımlık plastiklerin ve enerji yoğun cihazların ciddi bir karbon ayak izi yarattığını ortaya koyuyor. Bu farkındalık, "sürdürülebilir laboratuvar" kavramını gündemin üst sıralarına taşıdı.

Özellikle pipet uçları, petri kapları ve tüpler gibi tek kullanımlık sarf malzemeleri, laboratuvar atıklarının büyük bir bölümünü oluşturuyor. Yeni geliştirilen biyobazlı ve geri dönüştürülebilir malzemeler, bu alanda önemli bir alternatif sunuyor. Kimyagerler, bu malzemelerin kimyasal dayanıklılığını artırmak için yoğun Ar-Ge çalışmaları yürütüyor.

Enerji verimliliği de sürdürülebilirlik tartışmalarının merkezinde yer alıyor. Yeni nesil inkübatörler, derin dondurucular ve santrifüjler, daha düşük enerji tüketimiyle aynı performansı sunmayı hedefliyor. Özellikle -80°C derin dondurucular için geliştirilen yeni izolasyon teknolojileri dikkat çekiyor.

Bazı araştırma merkezleri, "yeşil laboratuvar sertifikaları" ile bu dönüşümü kurumsal bir hedef hâline getirmiş durumda. Enerji tüketimi, su kullanımı ve atık miktarı düzenli olarak raporlanıyor. Bu yaklaşım, hem maliyetleri düşürüyor hem de çevresel etkiyi azaltıyor.

Uzmanlar, sürdürülebilir laboratuvar uygulamalarının önümüzdeki yıllarda bir tercih değil, zorunluluk hâline geleceğini vurguluyor. Kimya ve laboratuvar bilimleri, bu dönüşümde hem sorumluluk alan hem de çözüm üreten disiplinler olarak öne çıkıyor.

Kaynaklar:

- Green Chemistry
- My Green Lab Organization
- Lab Manager Magazine
- Royal Society of Chemistry (RSC) Sustainability Reports

INTERLAB LABORATUVAR ÜRÜNLERİ SAN. ve TİC. A.Ş.



Akıllı laboratuvarlar, akıllı fiyatları seçer.

www.interlab.com.tr / info@interlab.com.tr

@ instagram: interlabnews

in linkedin: interlab a.ş.

ISOLAB®
chemicals



YAPAY ZEKÂ

DOKTORUN YERİNİ Mİ ALACAK?

Yapay zekâ teşhis koyabilir; ama sorumluluk hâlâ insandadır.

Sağlık teknolojilerinde yaşanan baş döndürücü gelişmeler, yapay zekâyı tıbbın tam merkezine doğru taşıyor. Bir zamanlar bilim kurgu filmlerine ait görünen algoritmalar bugün hastanelerde, kliniklerde ve hatta evlerde aktif olarak kullanılıyor. Görüntüleme sistemlerinden teşhis destek yazılımlarına, uzaktan hasta takibinden kişiselleştirilmiş tedavi önerilerine kadar pek çok alanda yapay zekâ çözümleri devrede. Bu hızlı dönüşüm ise kaçınılmaz bir soruyu gündeme getiriyor:

DOKTORLAR GELECEKTE GEREKSİZ Mİ OLACAK?

Yapay zekânın sağlık alanındaki en güçlü olduğu başlıkların başında görüntü analizi geliyor. Radyoloji, patoloji ve dermatoloji gibi görsel değerlendirmeye dayalı branşlarda geliştirilen algoritmalar, binlerce hatta milyonlarca görüntü üzerinden eğitiliyor. Akciğer grafilerinde mikroskobik lezyonların tespiti, mamografilerde erken evre tümörlerin ayırt edilmesi veya ciltteki şüpheli benlerin sınıflandırılması gibi alanlarda bazı yapay zekâ sistemleri, uzman hekimlerle benzer doğruluk oranlarına ulaşabiliyor.

Özellikle dermatoloji alanında yapılan çalışmalarda, yapay zekânın melanom gibi cilt kanserlerini ayırt etme konusunda oldukça başarılı olduğu gösterildi. Benzer şekilde radyolojide, yoğun iş yükü altında gözden kaçabilecek küçük bulguların algoritmalar tarafından işaretlenmesi, erken teşhis açısından

önemli bir avantaj sunuyor. Ancak bu başarılar, yapay zekânın tek başına karar verici olduğu anlamına gelmiyor.

Son yıllarda yayımlanan bilimsel çalışmaların ortak bir noktası var: En iyi sonuçlar, insan ve yapay zekânın birlikte çalıştığı modellerde elde ediliyor. Yapay zekâ; hızlı tarama yapıyor, riskli vakaları önceliklendiriyor ve olası senaryoları sunuyor. Hekimler ise bu verileri klinik bağlam, hasta öyküsü, yaşam koşulları ve etik sorumluluk çerçevesinde değerlendiriyor. Yani teknoloji kararın kendisi değil, karar sürecinin güçlü bir destekçisi hâline geliyor.

Bu noktada tıbbın yalnızca teknik bir alan olmadığı gerçeği öne çıkıyor. Bir hastaya teşhis koymak, yalnızca doğru veriyi analiz etmekle sınırlı değil. Hastanın psikolojisi, sosyal durumu, tedaviye uyumu ve beklentileri gibi pek çok insani faktör bu sürecin parçası. Yapay zekâ bu bağlamı henüz tam anlamıyla okuyamıyor. Empati, sezgi ve etik muhakeme hâlâ insanın alanı olarak görülüyor.

Tartışmanın bir diğer önemli boyutu ise veri güvenliği ve etik meseleler. Yapay zekâ sistemleri, çok büyük miktarda sağlık verisiyle besleniyor. Bu verilerin nasıl toplandığı, nasıl saklandığı ve kimler tarafından erişildiği, ciddi soru işaretleri barındırıyor. Ayrıca algoritmaların eğitildiği veri setleri yeterince çeşitli değilse, belirli gruplar için hatalı veya yanlış sonuçlar üretme riski bulunuyor. Uzmanlar, yapay zekânın tarafsızlığının, onu geliştiren insanlardan ve kullanılan verinin kalitesinden bağımsız olmadığını vurguluyor.

Regülasyonlar da bu dönüşümün önemli bir parçası. ABD Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) ve Avrupa'daki sağlık otoriteleri, yapay zekâ

tabanlı tıbbi yazılımlar için yeni onay ve denetim süreçleri geliştiriyor. Amaç, inovasyonu yavaşlatmadan hasta güvenliğini korumak. Bu dengeyi sağlamak, önümüzdeki yılların en büyük zorluklarından biri olarak görülüyor.

Tüm bu gelişmeler ışığında uzmanların büyük çoğunluğu aynı noktada buluşuyor: Yapay zekâ doktorların yerini almak için değil, doktorluğu dönüştürmek için geliyor. Otomasyon sayesinde hekimler daha az bürokratik işle uğraşacak, daha fazla zamanlarını hastaya ayırabilecek. Kişiselleştirilmiş tedavi planları, erken teşhis olanakları ve öleyici sağlık hizmetleri bu dönüşümün en güçlü vaatleri arasında yer alıyor.

Sonuç olarak yapay zekâ, tıpta bir rakip değil; güçlü bir yardımcı. Kararı hızlandırabilir, hataları azaltabilir ve yeni bakış açıları sunabilir. Ancak sorumluluk, etik yük ve nihai karar hâlâ insanın omuzlarında. Sağlıkta geleceğin formülü giderek daha net görünüyor: Yapay zekâ destekli, insan merkezli bir tıp.

Kaynaklar:

- The Lancet Digital Health
- World Economic Forum – AI in Healthcare
- Nature Medicine
- U.S. Food and Drug Administration (FDA) – Digital Health Reports

Guard Your Hands, Safety in Every Pair!

TEK KULLANIMLIK NİTRİL ELDİVENLER

*Bir Labmarker markası olan **My Guard** Tek Kullanımlık Nitril Eldivenler şimdi daha **dayanıklı** !*

- ✓ %100 Nitril Malzeme
- ✓ EN 374 ve EN 455 Standartlarına Uygunluk
- ✓ QSR(GMP) ve ISO 9001:2008
- ✓ Kalite Yönetim Sistemine Uygunluk
- ✓ Bio-uyumluluk Testlerine Uygunluk
- ✓ PPE Cat III Sınıf Kişisel Koruyucu Donanım
- ✓ Ekstra Güçlendirilmiş Manşetler
- ✓ AQL 1,5
- ✓ 0,12 mm Parmak Ucu Kalınlığı



Bilgi ve fiyat isteyin!

labmarker

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

info@labmarker.com

www.labmarker.com

www.labmarkershop.com



PEROVSKİT GÜNEŞ HÜCRELERİNDE KİMYASAL STABİLİTE SORUNU AŞILMAK ÜZERE

Güneş enerjisinde kimya sahneye çıkıyor. Perovskit güneş hücrelerinde moleküler ölçekte yapılan dokunuşlar, verim ve dayanıklılık dengesini yeniden tanımlıyor.

Yenilenebilir enerji alanında devrim yaratması beklenen perovskit güneş hücreleri, son aylarda önemli bir eşiği geride bırakmak üzere. Yüksek verimlerine rağmen kimyasal kararsızlık nedeniyle ticarileşemeyen bu malzemeler için geliştirilen yeni bileşimler umut veriyor.

Kimyacılar, perovskit kristal yapısındaki iyon hareketlerini kontrol altına alarak hücrelerin nem, ısı ve ışığa karşı dayanıklılığını artırmayı başardı. Özellikle halojen kimyasında yapılan küçük ama kritik değişik-

likler, malzemenin ömrünü katbekat uzattı.

Son çalışmalarda, perovskit ve silikon tabanlı tandem güneş hücrelerinin %30'un üzerinde verim sağladığı rapor edildi. Bu başarıda, ara yüzey kimyasının hassas biçimde tasarlanmasının büyük payı var. Moleküler seviyede yapılan bu düzenlemeler, enerji kayıplarını minimize ediyor.

Uzmanlar, kimya biliminin bu alandaki rolünün önümüzdeki yıllarda daha da artacağını vurguluyor.

Malzeme sentezi, yüzey kimyası ve karakterizasyon teknikleri, güneş enerjisinin geleceğini belirleyen temel unsurlar hâline gelmiş durumda.

Kaynaklar:

- Nature Energy
- Advanced Materials
- Journal of Materials Chemistry A
- Fraunhofer ISE Reports

DOĞAL ANTİBİYOTİKLERİ BİLİNÇSİZ KULLANMAYIN!

Dr. Mehmet PORTAKAL
Fizik Tedavi, Fonksiyonel Tıp
ve Longevity Uzmanı

Kış hastalıklarında bitkisel ve fonksiyonel desteklerin akılcı kullanımı büyük önem taşıyor.

Kış aylarında üst solunum yolu enfeksiyonları, grip, nezle ve boğaz enfeksiyonları artarken; antibiyotik kullanımına alternatif olarak "doğal antibiyotik" olarak adlandırılan bitkisel ürünlere yönelim de hızla yükseliyor. Ancak uzmanlar, bu ürünlerin bilinçsiz ve kontrolsüz kullanımının, bağışıklık sistemine fayda yerine zarar verebileceği konusunda uyarıyor.

Kış hastalıklarında bitkisel destekler önemli. Ancak doğru kişiye, doğru zamanda, doğru dozda kullanılmadığında etkisiz ya da riskli olabilirler. Doğal antibiyotik diye tanımlanan her bitki, her bünyede

aynı etkiyi göstermez. Bağışıklığı desteklemek ile bağışıklığı zorlamak arasında ince bir çizgi vardır.

DOĞAL ANTİBİYOTİKLER NELERDİR?

Halk arasında "doğal antibiyotik" olarak bilinen bazı bitkisel ve fonksiyonel destekler var. Doğal antibiyotikler antimikrobiyal, antiviral ve anti-inflamatuar özellikleri sayesinde bağışıklık sistemini destekleyici rol oynar. En sık kullanılanlar; sarımsak (allicin), zencefil, zerdeçal (kurkumin), kekik yağı (karvakrol), propolis, ekinezya, kara mürver (elderberry).

Ancak önemli bir uyarıda bulunmamız gerekir. Bu ürünler antibiyotiğin yerini almaz; bağışıklık sisteminin doğru çalışmasına yardımcı olur.

EN SIK YAPILAN HATALAR

Doğalsa, ne kadar çok o kadar iyi düşüncesi, aynı anda birden fazla bitkisel ürünü birlikte kullanmak, uzun süre yüksek doz kullanmak, mevcut hastalıklar ve ilaçlarla etkileşimi göz ardı etmek, her enfeksiyonda aynı ürünü kullanmak yapılan büyük hatalar. Ayrıca, bazı bitkisel ürünler bağışıklığı uyarırken, bazı

kişilerde inflamasyonu artırabiliyor.

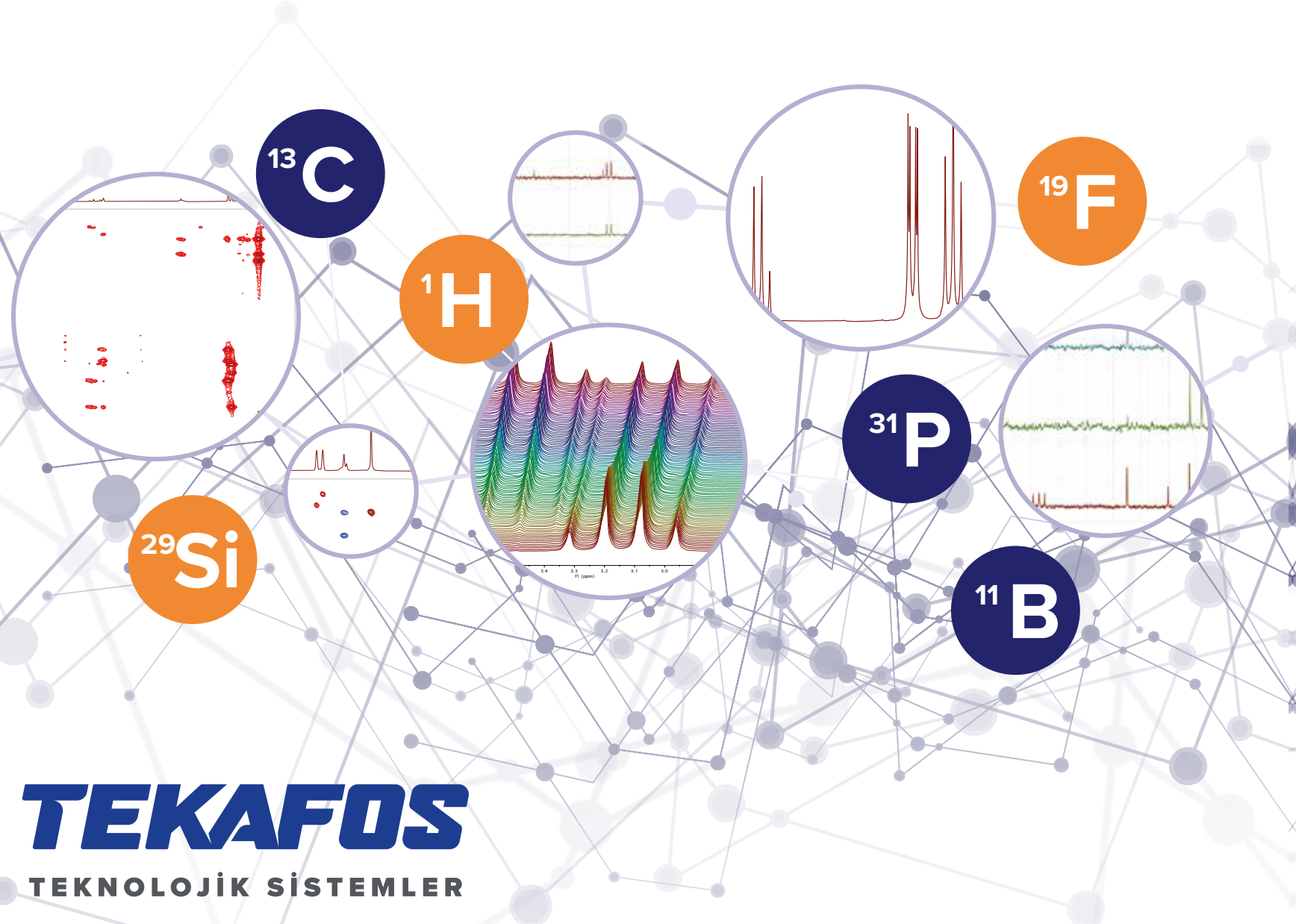
FONKSİYONEL VE AKILCI KULLANIM NE DEMEK?

Fonksiyonel yaklaşımın amacının enfeksiyonu bastırmak değil, vücudun savunma kapasitesini dengelemektir. Herkese aynı bitki, aynı doz, aynı süre doğru değildir. Bu nedenle, doğru bir destek planı oluşturulurken bireyin bağışıklık durumu, stres düzeyi, uyku kalitesi, bağırsak mikrobiyotası, kronik hastalık varlığı ve mevsimsel ihtiyaçlar gibi faktörlerin detaylıca değerlendirilmesi gerekiyor.

LABORATUVARINIZDA YENİ BİR ÇAĞ BAŞLIYOR

Oxford Instruments; dünyanın ilk ve tek 90 MHz geniş bant masaüstü NMR sistemini sunar.

X-Pulse 90, tek bir masaüstü cihazda çok çeşitli çekirdekler arasında ayarlama yapmanızı sağlar. Kompakt tasarımı, yüksek hassasiyeti ve kullanıcı dostu yapısı sayesinde geleneksel NMR sınırlarını ortadan kaldıran X-Pulse 90 ile araştırmalarınızı bir üst seviyeye taşıyın.



PFAS KİMYASALLARI YENİDEN GÜNDEMDE

protherm
FURNACES

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

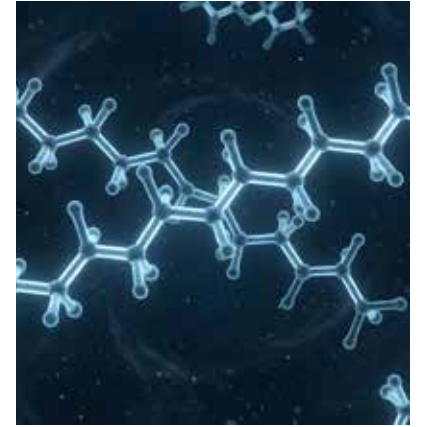


2.000 °C
ATMOSFER KONTROLLÜ FIRIN

"Ebedi kimyasallar" olarak bilinen PFAS (per- ve polifloroalkil maddeler), son aylarda hem bilimsel hem de politik gündemde yeniden öne çıktı. Kimya araştırmaları, bu maddelerin çevrede ve insan vücudunda bulunduğu müddetden çok daha kalıcı olduğunu ortaya koyuyor.

Yeni analiz yöntemleri sayesinde, PFAS bileşiklerinin daha önce tespit edilemeyen formları da ölçülebilir hâle geldi. Özellikle içme suları, toprak ve gıda zinciri üzerindeki etkiler detaylı biçimde inceleniyor. Kimyasal bağlarının son derece kararlı olması, bu maddelerin parçalanmasını zorlaştırıyor ve uzun vadeli riskleri artırıyor.

Son yayınlanan çalışmalarda, bazı PFAS türlerinin bağışıklık sistemi, hormon dengesi ve metabolizma üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceğine dair daha güçlü kanıtlar sunuldu. Bu durum, kimya temelli regülasyonların yeniden gözden geçirilmesine yol açtı. Avrupa ve ABD'de birçok kurum, PFAS kullanımını sınırlamak veya tamamen yasaklamak için bilimsel raporlara dayalı adımlar atıyor.



Kimyagerler ise iki yönlü bir çözüm üzerinde çalışıyor: Bir yandan PFAS içermeyen alternatif maddeler geliştirilirken, diğer yandan mevcut kirliliği temizleyecek kimyasal ve fizikokimyasal yöntemler araştırılıyor. İleri oksidasyon prosesleri ve özel adsorban malzemeler bu alanda öne çıkan çözümler arasında.

Bu gelişmeler, kimyanın yalnızca yeni maddeler üretmekle değil, geçmişte üretilmiş maddelerin etkilerini yönetmekle de sorumlu olduğunu bir kez daha gösteriyor.

Kaynaklar:

- Environmental Science & Technology
- European Chemicals Agency (ECHA)
- U.S. Environmental Protection Agency (EPA)
- Nature Reviews Chemistry

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



Hassas Camlar İçin Güçlü, Akıllı ve Güvenli Yıkama

Tüm laboratuvar cam malzemeleri için özel olarak geliştirilen bu laboratuvar tipi bulaşık makinesi, yüksek kapasitesi, akıllı kontrol sistemi ve modüler sepet yapısıyla maksimum temizlik, minimum risk sunar.

Elektrik ve su kesintilerine karşı kendini koruyan hafıza sistemiyle süreçleriniz asla yarım kalmaz.



Z KUŞAĞI, İŞLERİNE UZUN VADELİ BAĞLILIK GÖSTERMİYOR!

Yeni araştırma Z Kuşağı'nın çalışma hayatına bakışını ortaya koydu.

Milli-Q®
Lab Water Solutions

MERCK

Milli-Q® ultra saf su sisteminizi yenilemenin tam zamanı

**Özel değişim kampanya fiyatları ve
Ücretsiz MyMilli-Q™ Remote Care üyeliği**



Akıllı Dokunmatik
HD Ekran



Kurulum Esnekliği
ve Kolaylığı



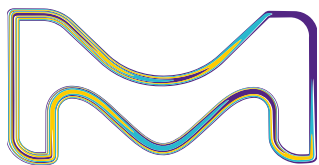
İleri Artım Teknolojisi
ve Gelişmiş Artım
Kartuşları



MyMilli-Q™
Dijital Servisleri



**İletişim için
lwsturkiye@merckgroup.com
adresine yazabilir*
ve cihazlar hakkında
detaylı bilgi için
QR kodu taratabilirsiniz.**



*Ayrıntılı bilgi için lütfen satış danışmanınızla görüşün.

Merck KGaA, Darmstadt, Almanya Yaşam Bilimleri Divizyonu; ABD ve Kanada'da MilliporeSigma adıyla faaliyet göstermektedir.

© 2026 Merck KGaA, Darmstadt, Almanya ve iştirakleri. Tüm hakları saklıdır. Merck, the vibrant M, Milli-Q ve MyMilli-Q; Merck KGaA, Darmstadt, Almanya ve iştiraklerinin tescilli markalarıdır. Diğer tüm markaların hakları ilgili hak sahiplerine aittir. Marka tescilleri ile ilgili ayrıntılı bilgi ve bültenlere, erişime açık kaynaklardan ulaşılabilir.



Milli-Q® EQ 7000

Milli-Q® IQ 7000

Z Kuşağı'ndan çalışanların neredeyse yüzde 50'si bir yıl sonra işlerinden ayrılmaya hazır. Yaklaşık 1997'yle 2012 arasında doğan, Milenyum Kuşağı'ndan sonra ve Alfa Kuşağı'ndan önce gelen bu demografik grup, ilk gerçek "dijital yerliler" diye nitelendiriliyor.

Gateway Commercial Finance'teki araştırmacılar, yarısı Z Kuşağı'ndan ve yarısı da işe alım deneyimine sahip yöneticiler veya personeller olmak üzere 1008'den fazla çalışanla görüştü. Sonuçlar, görüşülenlerin yüzde 58'inin işlerini "situationship" olarak gördüğünü ortaya koydu. Bu, kalıcı olması amaçlanmayan kısa vadeli, düşük bağlılık gerektiren ilişki anlamına geliyor.

Katılımcıların yüzde 47'si işe başladıktan sonra bir yıl içinde işten ayrılmayı planladığını ve ankete katılanların neredeyse yarısı, her an işten ayrılmaya hazır olduğunu söyledi.

Anket ayrıca Z Kuşağı'nın işlerine bakış açısını da ortaya koydu: Günümüz iş piyasasında tek bir işverenle kalmanın faydaları olduğuna inananların oranı sadece yüzde 46. Öte yandan yüzde 37'si mevcut rollerini sadece bir maaş çekti olarak görüyor ve sadece yüzde 25'i gerçekten kendilerini adadıkları uzun vadeli bir fırsat olarak değerlendiriyor.

Pozisyonlarından neden ayrılabilircekleri sorulduğunda, yüzde 55'i başka yerlerdeki daha yüksek maaşları gerekçe gösterdi. Mevcut işlerinde, Z Kuşağı profesyonellerinin yüzde 34'ü kötü ruh sağlığının kötüleştiğini ve tükenmişlik yaşadığını, yüzde 22'si ise değer görmediğini veya takdir edilmediğini bildiriyor.

Ancak işe alım yöneticileri bu sadakat eksikliğini pek hoş karşılamıyor. Her 4 yöneticiden biri, bir yıldan az süren kısa vadeli rolleri Z Kuşağı özgeçmişinde uyarı işareti olarak görüyor ve üçte birinden fazlası, iş değiştirme nedeniyle bir Z Kuşağı adayını işe almamaya karar verdiğini itiraf ediyor.

Önceki çalışmalar, Z Kuşağı'nın finansal refaha güçlü bir odaklanma dahil kariyer önceliklerini incelemişti. Bank of America'nın 2025 Daha İyi Para Alışkanlıkları finansal eğitim çalışmasına göre, Z Kuşağı'nın yüzde 72'si geçen yıl finansal sağlıklarını iyileştirmek için adımlar attı. Ancak ailelerinden mali destek aldıklarını bildirenlerin oranı sadece yüzde 39. Bu oran 2024'teki yüzde 46'ya göre düşüştü.

Bank of America'nın tüketici, perakende ve ayrıcalıklı bankacılık başkanı Holly O'Neill, yaptığı açıklamada, Z Kuşağı'nın "gençler ve onların mali durumları söz konusu olduğunda kalıp yargıları yıktığını" söyledi.

O'Neill, "Ekonomik engellerle ve yüksek günlük maliyetlerle karşı karşıya kalsalar bile, mali açıdan bağımsız olmak ve paralarının kontrolünü ele almak için çok çalışıyorlar" dedi.

Kaynak: indyturk.com - www.independent.co.uk/life-style/gen-z-jobs-commitment-survey-b2898075.html



Laboratuvarınız İçin Doğru Altyapı. Doğru Partner.

Planlamadan devreye almaya kadar;
laboratuvar ve temiz oda projelerinizi uluslararası
standartlara uygun şekilde hayata geçiriyoruz.
Kontrollü ortamlar, sürdürülebilir çözümler ve
uzun vadeli güven sunuyoruz.

Çözümlerimiz

- Mimari, Elektrik ve Mekanik Projelendirme
- Anahtar Teslim Laboratuvar Kurulumları
- Temiz Oda (GMP / ISO) Uygulamaları



+90 212 641 33 18
Merkez Mh. Atatürk Cd.
Karaca Sk. No:11/A
Güngören / İSTANBUL

www.asistkimya.com



"LIGHT" ÜRÜNLER GERÇEKTEN SAĞLIKLI MI?

Düşük kalorili ve "light" etiketli ürünler, uzun yıllardır kilo kontrolünün anahtarı olarak sunuluyor. Ancak son dönemde yapılan araştırmalar, bu ürünlerin metabolizma ve iştah üzerindeki etkilerinin sanıldığı kadar olumlu olmayabileceğini gösteriyor.

Yapay tatlandırıcılar, şeker yerine kullanılsa da beyin üzerinde tatlı algısını tetiklemeye devam ediyor. Bazı çalışmalara göre bu durum, iştah

düzenleyici hormonları etkileyerek daha fazla yeme isteğine yol açabiliyor. Yani kalori alınmasa bile, dolaylı yoldan kilo artışı riski oluşabiliyor.

Bağırsak mikrobiyotası üzerine yapılan araştırmalar da dikkat çekici. Bazı yapay tatlandırıcıların bağırsak florasını değiştirdiği ve glukoz toleransını olumsuz etkileyebileceği öne sürülüyor. Bu bulgular, "şekersiz" ürünlerin otomatik olarak sağlıklı kabul edilmesini sorguluyor.

Kalori azalabilir, ama etki her zaman hafiflemes.

Beslenme uzmanları, işlenmiş "light" ürünler yerine doğal ve dengeli beslenmenin daha sürdürülebilir olduğunu vurguluyor. Tam gıdalar, porsiyon kontrolü ve farkındalık temelli beslenme yaklaşımları, uzun vadede daha sağlıklı sonuçlar sunuyor.

Light ürünler tamamen zararlı mı? Hayır. Ancak beklendiği kadar masum da değiller. Anahtar

nokta, bu ürünlerin bir "sihirli çözüm" olarak görülmemesi.

Kaynaklar:

- Cell Metabolism
- American Journal of Clinical Nutrition
- World Health Organization – Sweeteners Guidance



NANOTEKNOLOJİ VE KİMYA MALZEME BİLİMİNDE YENİ UFUKLAR

Nanoteknoloji, atom ve moleküllerin manipülasyonu yoluyla malzeme biliminde devrim yaratma potansiyeline sahip bir alandır. Kimya ve nanoteknolojinin birleşimi, daha dayanıklı, daha hafif ve daha fonksiyonel malzemelerin üretimine olanak tanır. Nanoteknoloji sayesinde, geleneksel malzemelerin performansı iyileştirilirken, yeni ve benzersiz özelliklere sahip malzemeler geliştirilmektedir. Bu yenilikçi alan, özellikle elektronik, biyoteknoloji, enerji ve ilaç sanayi gibi sektörlerde büyük bir etki yaratmaktadır.

Nanoteknolojinin kimya ile birleşimi, malzeme üretiminde mikro ve nano ölçekte yapılan düzenlemelere dayanır. Bu sayede, malzemelerin atomik yapısı üzerinde yapılan ince ayarlarla, farklı özelliklerin optimize edilmesi mümkündür. Örneğin, karbon nanotüpler, mükemmel elektrik iletkenliği ve dayanıklılığı ile tanınırken, bu özellikler, nanoteknolojik mühendislikle birleştirildiğinde, gelecekteki elektronik cihazların

daha verimli hale gelmesini sağlayabilir.

Bununla birlikte, nanoteknoloji kimya endüstrisinde malzemelerin daha verimli bir şekilde kullanılmasını sağlar. Nanomaddeler, örneğin polimerlerin dayanıklılığını artırırken, daha hafif ve güçlü malzemelerin elde edilmesine yardımcı olur. Bu, otomotiv endüstrisi gibi alanlarda daha verimli, hafif ve güçlü araç parçalarının üretimine olanak tanır. Ayrıca, nanoteknolojik malzemeler, daha az enerji harcayarak daha fazla işlevsellik sunar.

Nanoteknoloji, ayrıca çevre dostu çözümler geliştirmek için de kullanılıyor. Nanomalzemeler, suyun arıtılmasından havanın temizlenmesine kadar pek çok çevresel sorunu çözmek için kullanılabilir. Nanofiltreler dayalı su arıtma teknolojileri, suyun daha verimli bir şekilde temizlenmesini sağlar. Ayrıca, güneş enerjisi panellerinin verimliliğini artıracak yeni

malzemeler geliştirmek de nanoteknoloji ile mümkün hale gelmiştir. Bu da, yenilenebilir enerji kullanımını artıran bir etki yaratır.

Biyoteknoloji alanında ise nanoteknoloji, tedavi yöntemlerinde devrim yaratmaktadır. Nanoparçacıklar, ilaçların hedeflenen bölgelere doğrudan iletilmesini sağlar, böylece tedavi sürecinde daha yüksek verim elde edilir. Bu, özellikle kanser tedavisinde büyük bir potansiyel taşır, çünkü nanoteknolojik malzemeler, kanser hücrelerine doğrudan müdahale edebilir. Nanoteknoloji, aynı zamanda biyolojik izleyiciler ve biyosensörler gibi tanı araçlarını da iyileştirebilir.

Sonuç olarak, nanoteknoloji, kimya endüstrisinde bir dönüm noktasıdır ve gelecekte daha çevre dostu, verimli ve güçlü malzemelerin üretilmesinin önünü açmaktadır. Bu alandaki gelişmeler, hem endüstriyel üretim süreçlerini hem de tüketici ürünlerini önemli

ölçüde dönüştürme potansiyeline sahiptir. Kimya ve nanoteknolojinin birleşimi, geleceğin malzeme biliminde yeni ufuklar açmaktadır.

Kaynaklar:

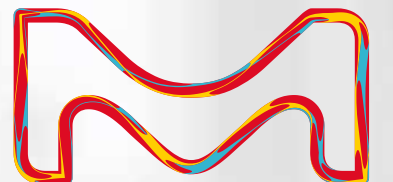
- Singh, R., & Gupta, P. (2023). "Nanotechnology in Materials Science: Current Applications and Future Directions." Nano Today.
- Kumar, A., et al. (2023). "Advancements in Nanomaterials for Industrial and Environmental Applications." Materials Science and Engineering Reports.
- National Nanotechnology Initiative (NNI). (2023). "Nanotechnology and its Applications in Chemistry and Materials Science." <https://www.nano.gov>

Sigma-Aldrich®

HIZLI VE KOLAY

ERİŞİM İÇİN B2B SİPARİŞ PORTALIMIZI
KULLANABİLİRSİNİZ.

b2b.kocintok.com.tr





YAŞLANDIĞINIZDA SİZE BİR ROBOTUN BAKMASINI İSTER MİSİNİZ?

Skills for Care adlı yardım kuruluşunun geçen yıl yayımladığı bir rapora göre İngiltere’de 131 bin yetişkin bakım elemanı açığı bulunuyor.

Age UK’ye göre İngiltere’de 65 yaş ve üzeri yaklaşık iki milyon kişinin bakım ihtiyaçları karşılanamamış durumda.

2050 yılına gelindiğinde İngiltere’de her dört kişiden birinin 65 yaş ve üzerinde olması bekleniyor ve bu da bakım hizmetlerine daha fazla yük getirecek. İşte bu noktada robotlar devreye giriyor.

Bir önceki hükümet, potansiyel olarak bakım hizmetlerinde kullanılabilecek robotların geliştirilmesi için 34 milyon sterlinlik bir yatırım yapılacağını duyurmuştu.

Hükümet 2019 yılında “Önümüzdeki 20 yıl içinde robotlar gibi otonom sistemler hayatımızın normal bir parçası haline gelecek ve yaşama, çalışma ve seyahat etme şeklimizi dönüştürecek” diyecek kadar ileri gitmişti.

Kulağa daha çok bir bilimkurgu filminden çıkmış gibi gelen bu fikir gerçekten çözüm olabilir mi? Ve siz gerçekten de yaş almış akrabalarınıza ya da en savunmasız olduğunuz anda size bakması için, çok güçlü olan bir makineye güvenir miydiniz?

ROBOT PEPPER İLE EGZERSİZLER

Robotları günlük hayatta kullanıma geçiren Japonya, geleceğe dair tahmin yürütmemizi sağlıyor. On yıl önce hükümet, robotların bakımevlerinde kullanımını geliştirmek ve yaygınlaştırmak için robot üreticilerine

Siz gerçekten de yaş almış akrabalarınıza ya da en savunmasız olduğunuz anda size bakması için, çok güçlü olan bir makineye güvenir miydiniz?

sübvansiyonlar sunmaya başladı. Bu, kısmen yaşlanan nüfus ve bakımevlerindeki göreceli personel eksikliğinden kaynaklandı.

Londra Queen Mary Üniversitesi’nde misafir profesör olarak görev yapan yapay zeka uzmanı Dr. James Wright, yedi ay boyunca onları gözlemledi. Özellikle de bir Japon bakımevindeki çalışmalarını inceledi.

Toplamda üç tür robot üzerinde çalışıldı: HUG adı verilen ilki, Japonya’daki Fuji Corporation tarafından tasarlandı ve son derece sofistike bir yürütece benziyordu.

İnsanların içine doğru eğilebileceği destek yastıkları vardı ve bakıcıların insanları yataktan tekerlekli sandalyeye ya da tuvalete kaldırmasına yardımcı oluyordu.İkinci biraz yavru bir foka benziyordu ve Paro olarak adlandırılmıştı. Demans hastalarını uyarması amaçlanan bu robot, hareketler ve seslere yanıt verecek şekilde eğitildi.

Üçüncüsü ise Pepper adında küçük, arkadaş canlısı görünümlü insansı bir robottu. Talimatlar verebiliyor ve ayrıca kollarını hareket ettirerek egzersizleri gösterebiliyordu. Bakımevinde egzersiz yaptırmak için kullanılıyordu.

Dr. Wright, onları gözlemlemeye başlamadan önce bile fikri sevdiğini söylüyor:

“Robotların, aşırı derecede yoğun çalışan bakıcılar tarafından kolayca benimseneceğini umuyordum.

“Neredeyse tam tersi oldu.”

Aslında, bakımevi personelinin zamanının çoğunu robotları temizlemeye ve şarj etmeye, hepsinden önemlisi işler yanlış gittiğinde sorunları gidermeye harcadığını keşfetti.

“Birkaç hafta sonra bakım çalışanları robotların faydadan çok zarar getirdiğine karar verdiler ve onları giderek daha az kullandılar, çünkü onları kullanmak için fazla meşguldüler” diyor.

“HUG’ın ortada kalmaması sürekli hareket ettirilmesi gerekiyordu. Paro, ona aşırı derecede bağlanan bakımevi sakinlerden birinde sorunlara neden oldu.

“Pepper’in egzersiz rutinlerini takip edemediler çünkü o kadar kısaydı ki insanlar onu göremiyordu. Sesi çok tiz olduğu için onu düzgün bir şekilde duyamıyorlardı.”

Robotların arkasındaki ekipler Dr. Wright’ın araştırmasına kendi yanıtlarını verdiler

HUG’u geliştiren ekip, o zamandan beri tasarımı daha kompakt ve kullanıcı dostu hale getirmek için çalıştıklarını söylüyor.

Paro’nun yaratıcısı Takanori Shibata, robotun 20 yıldır kullanıldığını söyledi ve “terapötik etkilerini kanıtlayan” klinik çalışmalara işaret etti.

Pepper artık farklı bir şirkete ait ve yazılımı büyük ölçüde güncellendi.

Shadow Robot’tan Walker, robotların bakım alanında kullanılmasından vazgeçilmediği konusunda ısrarcı.

Yeni nesil robotların çok daha yetenekli olacağını savunuyor.

LABORATUVARLARDAN GERÇEK DÜNYAYA

Nottingham Üniversitesi’nde profesör olan Praminda

Caleb-Solly, bu robotların iyi çalışmasını sağlamaya kararlı.

"Bu robotları laboratuarlardan çıkarıp gerçek dünyaya sokmaya çalışıyoruz" diyor.

Bunu yapmak için, robot üreticilerini onları kullanacak işletmeler ve bireylerle buluşturmaya yardımcı olmakla, yaşlı insanlardan robotlardan ne istediklerini öğrenmek amacıyla Emergence adlı bir ağı kurdu. Aldığı cevaplar değişiyor.

Bazı insanlar sesli yanıt verebilen ve görünümü tehditkâr olmayan robotlar istediklerini söylediler.

"Sevimli bir tasarım" istediklerini söyleyenler de oluyor. Ancak taleplerin çoğu daha işlevseldi. Örneğin robotun kendini şarj edip temizleyebilmesi istendi.

Kendisine bu soru yöneltilen bir kişi, "Biz robota bakmak istemiyoruz; robotun bize bakmasını istiyoruz" dedi. İngiltere'deki bazı işletmeler de robotları test ediyor.

Evde bakım hizmeti veren Caremark, sesle çalışan küçük bir robot olan Genie'yi bazı müşterileriyle deniyor.

Erken aşama bir demans hastası, Genie'den Glenn Miller şarkıları çalmasını istemekten hoşlandığını söyledi.

Şirketin müdürü Michael Folkes'a göre genel olarak tepkiler karışık, bazı insanlar Genie'yi severken, diğerleri çok da memnun kalmadı.

Folkes, bu cihazların insanların yerini almalarını amaçlamadıklarını vurguluyor.

"Bakıcıların bakım için daha fazla zamana sahip olduğu bir gelecek inşa etmeye çalışıyoruz" diyor.

ROBOT ELLER: EVRİMDEN ÖĞRENMEK

Londra'daki Shadow Robot şirketinin laboratuvarında Rich Walker bir başka büyük zorluğa dikkat çekiyor: Mükemmel robotik elde ustalaşmak.

"Robotun faydalı olabilesi için dünyayla etkileşim kurma konusunda [bir] insanla aynı yeteneğe sahip olması gerekiyor" diye açıklıyor.

"Bunun için de insan benzeri bir el becerisine ihtiyacı var" diyor.

Walker'ın bana gösterdiği robot el kesinlikle çevik görünüyor. Metal ve plastikten yapılmış ve 100 sensörle donatılmış, bir insan elinin becerisine ve gücüne sahip.

Her bir parmak başparmağa dokunmak için yumuşak, hızlı ve hassas bir şekilde hareket ediyor ve bir 'OK' ile bitiriyor. Tek elle Rubik Küpü bile çözebilir.

Yine de bir makas kullanmak veya daha küçük, daha kırılgan nesneleri almak gibi hassas görevleri yapmaktan hâlâ çok uzak.

Walker, "Aslında bir makası kullanma şeklimiz oldukça akıllı almaz" diyor.

"Dokunma duyurunuzu ince ve hassas şekillerde kullanıyorsunuz ve geri bildirim alıyorsunuz, bu da kesme şeklinizi ayarlamana sağlıyor. Bir robota bunu nasıl öğretirsiniz?"

Walker'ın ekibi, diğer 35 mühendislik firmasıyla birlikte, bizimkine daha çok benzeyen bir el tasarlamak için çalışıyor. Bu, Robot Becerisi Programı olarak bilinen programın bir parçası.

İleri Araştırma ve Bilimsel Buluş Ajansı (ARIA) adlı bir devlet kurumu tarafından yürütülen ve yüksek riskli (çünkü işe yaramayabilir) ama aynı zamanda toplumu dönüştürme potansiyeli açısından yüksek ödüllü bilimsel araştırmaları desteklemeyi amaçlayan projelerden biri.

Projenin lideri Profesör Jenny Read, sadece elin değil, robotların genel olarak nasıl tasarlanabileceğini düşünmek için hayvanların nasıl hareket ettiğini incelediklerini belirtiyor.

"Hayvan vücutlarıyla ilgili çok çarpıcı şeylerden biri zarafetleri ve verimlilikleridir, aslında evrim bunu sağlamıştır.

"Zarafetin gerçekten de bir verimlilik biçimi olduğunu düşünüyorum" diyor.

İNSAN KASLARININ KOPYALANMASI

Danimarkalı bir mühendis olan girişimci Guggi Kofod, robotlar için motor yerine kullanılabilecek yapay kaslar geliştirmeye çalışıyor.

Danimarka merkezli firması Pliantics projenin erken bir aşamasında olsa da bu görevi yerine getirebilecek

dayanıklı malzemeyi şimdiden bulmuş görünüyor.

Kişisel nedenlerle bu projeye başladığını anlatıyor:

"Yakın zamanda yakınımdeki birkaç kişi demans nedeniyle öldü. Demans hastalarına bakan insanlarla görüşüyorum ve bu çok zorlayıcı bir durum.

"Korkmamalarına ve en azından iyi bir yaşam sürmelerine yardımcı olacak sistemler kurabilmek... Benim için inanılmaz derecede motive edici olan bu."

Firmasının tasarladığı kaslar, elektrik akımı uygulandığında tıpkı gerçek kaslar gibi uzayan ve büzülen yumuşak bir malzemeden üretiliyor.

Guggi Kofod, ARIA projesi kapsamında Shadow Robot ile birlikte, yapay kasları sayesinde daha düzgün ve nazik bir tutuş sağlayabilecek, insan boyutlarında robotik bir el geliştirmek için çalışıyor.

Nihai amaç, bir nesneyi kavradığında küçük basınç değişikliklerini algılaması ve tıpkı parmak uçlarındaki deri gibi ne zaman sıkımayı bırakacağını bilmesi.

ROBOTLAR BAKICILAR İÇİN NE ANLAMA GELİYOR?

Japonya'da robotları gözlemleyen Dr. Wright'ın son bir endişesi daha var. O da, eğer yaygınlaşırlarsa, robotların bakım verenler için hayatı daha da kötüleştirebileceği.

"Ekonomik olarak bu işi yapabilmenin tek yolu, bakım çalışanlarına daha az ücret ödemek ve robotların çalışmasını kolaylaştırmak için çok daha büyük bakım evlerine sahip olmak" diyor:

"Sonuç olarak, insanlara bakan daha fazla robot ola-

cak ve bakım çalışanlarına robotları hizmete hazırlamaları için asgari ücret ödenecek; bu da, robotların bakım çalışanlarına bakımevi sakinleriyle kaliteli zaman geçirmeleri ve sohbet etmeleri için zaman kazandırma vizyonunun tam tersi bir sonuç demek."

Diğer uzmanlar ise daha olumlu düşünüyor.

Southampton Üniversitesi'nde yapay zeka alanında profesör olan Gopal Ramchurn, "Şu anda sahip olduğumuz işgücü açığı göz önüne alındığında, bu çok büyük bir endüstri olacak. Nüfusumuz yaşlandıkça bakıcılara olan talep daha da artacak" diyor.

Kendisi aynı zamanda yapay zeka sistemlerinin güvenli ve güvenilir olmasını sağlamaya çalışan Responsible AI'nin CEO'su.

Ancak Elon Musk'ın geçen yıl bir Tesla etkinliğinde içecek servisi yapan ve ortama karışan Optimus insanı robotunu, beğenin ya da beğenmeyin robotların yaşamın bir parçası haline geleceğinin bir işareti olarak gösteriyor.

"Büyük teknoloji şirketleri fikrimizi sormaksızın bu şeyleri hayata geçirmeden önce, geleceği öngörmeye çalışıyoruz" diye ekliyor.

Bu nedenle, bizim robotlar için değil, robotların bizim için çalışmasını sağlayacak düzenlemeleri geliştirmenin tam zamanı olduğunu söylüyor.

"Bu geleceğe hazır olmamız gerekiyor."

Kaynak: BBC





Online Satış

Online Alışverişin En Yeni Hali

Hızlı Teslimat Garantisi
Güvenli Ödeme Yöntemleri
Müşteri Destek Hattı

Daha Fazlası İçin Tıklayın:
shop.interlab.com.tr

444 1 624

@interlabnews shop@interlab.com.tr



ABD Başkanı Donald Trump, ilaç fiyatlarını düşürmeye yönelik uzun süredir gündemde olan baskısını somut bir anlaşmaya dönüştürdü.

ABD Başkanı Donald Trump, Amgen, Boehringer Ingelheim, Bristol Myers Squibb, Gilead Sciences, GSK, Merck & Co., Novartis, Roche'un Genentech birimi ve Sanofi ile ilaç fiyatlarını düşürmeye yönelik anlaşmalar imzaladı. Bu anlaşmalar kapsamında şirketler, bazı ilaçlarını ABD'de gelişmiş ülkelerdeki en düşük fiyatlarla sunmayı kabul etti.

Trump, Beyaz Saray'da düzenlenen etkinlikte sağlık yetkilileri ve şirket yöneticileriyle birlikte anlaşmaları duyurdu. Bu anlaşmalar, daha önce Pfizer, Astra-Zeneca, Eli Lilly, Novo Nordisk ve Merck KGaA'nın EMD Serono birimiyle yapılan "en çok kayırlan ulus" (Most Favored Nation - MFN) anlaşmalarının devamı niteliğinde.

Şirketlerin sunduğu bazı örnekler dikkat çekiyor:

- Amgen, Aimovig ve Humira biosimilars Amjevi-ta'yı sırasıyla %60 ve %80 indirimle sunacak.
- Bristol Myers Squibb, Pfizer ile ortak geliştirdiği Eliquis'i Medicaid'e ücretsiz sağlayacak ve yedi ton aktif madde başılayacak.
- Gilead, HIV, hepatit ve COVID-19 ilaçlarında indirimler yapacak; Epclusa'yı %90 indirimle TrumpRx.gov üzerinden sunacak.
- Merck, diyabet ilaçlarını doğrudan hastalara "uygun fiyatlarla" ulaştıracak ve yeni kolesterol düşürücü ilacı enlucide için FDA'dan öncelikli inceleme hakkı aldı.
- Sanofi, diyabet, kalp-damar ve kanser ilaçlarında ortalama %61 indirim uygulayacak.
- GSK, solunum hastalıkları ilaçlarında %66'ya varan tasarruf sağlayacak.
- Novartis, multipl skleroz ilacı Mayzent'i %89 indirimle sunacak.
- Genentech ve Boehringer Ingelheim, sırasıyla grip ilacı Xofluz'a'yı 50 dolara ve diyabet ilacı Jentadeto'yu 55 dolara sunacak.

Trump'ın yaz aylarında 17 büyük ilaç şirketine gönderdiği mektuplarla başlayan süreç, ABD'de ilaç fiyatlarının diğer gelişmiş ülkelerle uyumlu hale getirilmesini amaçlıyor. AbbVie, Johnson & Johnson ve Regeneron ile görüşmelerin ise tatil sonrası devam etmesi bekleniyor.

Anlaşmaların tam detayları gizli tutulsa da, ilaçların ABD'de daha düşük fiyatlarla sunulması ve TrumpRx.gov platformu üzerinden doğrudan halka ulaştırılması, Amerikan sağlık sisteminde önemli bir değişim olarak değerlendiriliyor. Ayrıca şirketler, ABD'de üretim ve Ar-Ge yatırımlarını artırmayı da taahhüt etti.

Kaynak:

<https://www.fiercepharma.com/pharma/top-drug-makers-reach-us-drug-price-deal-trump-administration>

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. Kontrol panelinde;
- Hava akış hızı,
- Toplam çalışma süresi
- Zaman sayacı
- 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
- Otomatik 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 panelinde;
- 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 - TÜRKİYE
Phone: +90 312 395 66 13 • Fax : +90 312 395 66 93

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



ÇOCUĞUNUZUN ATEŞİ VARSA HEMEN İLACA SARILMAYIN

Dr. Coşkun SAF
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı

ENCORE MLS

Cytiva'nın yeni Double Ring Quantitative filtre kağıtları;
Siyah Bant (Fast)
Beyaz Bant (Medium)
Mavi Bant (Slow)

seçenekleriyle ve uygun fiyat avantajlarıyla şimdi stoklarımızda!

Hemen keşfedin!



cytiva



Encore MLS – Laboratuvarlar için
güvenilir sarf malzeme tedarikçisi



www.encoremls.com

+90 530 084 15 45

info@encoremls.com

Çocukluk çağında sıkça karşılaşılan ateş, sadece çocuğun bedenini değil, ailelerin evhamını da yükseltiyor. Ateşin derecesinden hastaneye gidiş süresine, antibiyotik kararından evde bakıma kadar yaşanan kararsızlıklar süreci daha da zorlaştırabiliyor.

38 DERECEİN ÜZERİ ATEŞ KABUL EDİLİYOR



Vücut ölçüm yerine göre değişmekle birlikte, çocuklarda kabaca 38 derecenin üzerini ateş olarak değerlendiriyoruz. Ailelerin en çok sorduğu sorulardan biri ise ateş ölçüm yöntemi oluyor. Merkezi vücut ısısını en doğru gösteren ölçümler rektal ya da ağızdan yapılan ölçümlerdir. Ancak pratikte zor olduğu için daha çok koltuk altı, cilt ya da kulaktan ölçümleri tercih ediyoruz. 5-6 ayın altındaki bebeklerde kulaktan ölçüm uygun olmayabilir, bu yaş grubunda koltuk altı ölçümü tercih edilmelidir.

ATEŞTEN ÇOK ÇOCUĞUN GENEL DURUMU ÖNEMLİ

Çocuğun yeme içmesinde bir sorun yoksa, sıvı alabiliyorsa, oyun oynuyor, göz teması kuruyor ve sosyal tepkileri normalse ateşe bir dereceye kadar müsaade edilebilir. Her ateşi mutlaka sıfırlamak ya da hemen düşürmek doğru değildir. Çünkü belli derecede ateşin bağışıklık sistemi üzerine olumlu etkileri olduğunu biliyoruz. Özellikle 3 ayın altındaki bebeklerde ateş daha ciddiye alınmalı ve vakit kaybetmeden çocuk hekimi tarafından değerlendirilmelidir. Bunun dışında ateş 3 günü aşarsa, şiddetli kusma, döküntü, solunum sıkıntısı ya da havale gibi belirtiler eşlik ediyorsa mutlaka hastaneye başvurulmalıdır.

Kaynak: www.cumhuriyet.com.tr

İLİŞKİYİ GÜÇLENDİRMENİN 7 ALTIN KURALI

Merve KOCA TARI

Atlas Üniversitesi Hastanesi Klinik Psikolog

Sorunlu ilişki,
iş ve eğitim
hayatını
olumsuz
etkiliyor.

Özel hayatımızda yaşadığımız olumsuzluklar hem iş hem de eğitim hayatımızı etkiliyor. Peki ilişkiyi güçlendirmenin yolu nedir?

İlişkilerimiz hayatımızın her alanını yönlendiren bir yapı taşıdır. Eşinizle ya da sevgilinizle yaşadığınız sorunlar hem iş hayatınızı hem de eğitim hayatınızı olumsuz etkiler. Peki ilişkimizi güçlendirmenin yolu var mı?

Romantik ilişkiler yetişkin hayatımızın önemli bir parçasını kapsar. İlişkimiz hayata bakış açımızı, isteklerimizi, karakter özelliklerimizi ve ruh halimizi önemli ölçüde etkiliyor. Sağlıklı bir ilişki hayata motive olmamızı ve gün içinde aktif olabilmemizi desteklerken, sağlıklı ilişki ise beklentilerde azalma, günlük işleri yapmakta isteksiz hissetme ve mutsuzluk gibi sonuçlara yol açabiliyor. Peki ilişkilerin sağlıklı hale gelmesindeki en büyük etken nedir? Konuşulmayan Beklentiler.

"İLETİŞİM BECERİLERİ DOĞDUĞUNUZ EVDE BAŞLAR"

Partnerler farklı pencereden bakabilir. Her insan iletişim becerisini doğduğu evden, yetiştiği kültürden kazandığı deneyimler ile oturur. Hayata olan bakış açımız, değer yargılarımız ilişkimizdeki iletişim dilimize ve ilişkiyi yaşayış şeklimize önemli ölçüde yansır. Her insan farklıdır. Aynı evde doğmuş kardeşinle bile farklı özelliklere, iletişime sahip olabiliyorken elbette partnerin ile birlikte baktığınız pencere farklı manzaraları gösteriyor olabilir.

"EŞİNİZDEN BEKLENTİLERİNİZİ SÖYLEMEYE ÇEKİNMEYİN"

Konuşulmayan beklentiler, ilişkilerin görünmez fa-

kat en güçlü çatışma kaynaklarından biri. Çoğu çift, ihtiyaçlarını ve duygularını açıkça ifade etmeden partnerinin onları "anlaması" gerektiğine inanır. Oysa psikolojik olarak insanlar, karşı tarafın zihin okumadığını bilir; fakat ilişkide duygusal yakınlık arttıkça beklentilerin karşılıksız kalması daha yoğun hayal kırıklığı yaratır. Bir ilişkiyi içten içe zedeleyen bu görünmez beklentiler genellikle şu biçimlerde ortaya çıkar: Partnerin belirli davranışları "kendiliğinden" yapmasını beklemek, benim hissettiğimi onun da hissetmesi gerektiğine inanmak, 'Söylemeden anlamalı' düşüncesiyle iletişimi ertelemek, kendi ihtiyaçlarını bastırıp partnerinin algısına göre hareket etmek. Zamanla bu görünmeyen beklentiler karşılansınca kişi kendini değersiz, anlaşılmamış veya yalnız hissedebilir. Partnerinden beklediği ilgiyi, yakınlığı ya da desteği göremediğini düşünerek içine kapanabilir. Bu da ilişkide duygusal mesafe, güvensizlik, kırgınlık birikimi ve iletişim çatışmaları yaratır.

"İLİŞKİYİ GÜÇLENDİRMENİN 7 ALTIN KURALI"

İlişkiyi güçlendirmek için yapılması gerekenlerden bahseden Tarı, Beklentileri ifade etmek çoğu zaman eleştirel ya da talepkâr görünme korkusuyla ertelenir. Fakat beklentilerin açıkça konuşulması, bir ilişkiyi zayıflatmak yerine güçlendirir. Yapıcı bir iletişim tarzı, hem ilişki doyumunu artırır hem de partnerler arasında güveni derinleştirir.

İşte ilişkiyi güçlendirmenin 7 altın kuralı:

1. Duygunu Tanımlayarak Başla

Duygunu ifade ederek başlamak, partnerin savunmaya geçmesini önler. Suçlayıcı dil yerine açıklayıcı bir yaklaşım ilişkide yumuşak bir zemin oluşturur.

2. Talebini Somut ve Açık Şekilde Söyle

Belirsiz ifadeler kafa karışıklığı yaratır. Somut ve uygulanabilir talepler partnerin seni daha iyi anlamasına yardımcı olur.

3. 'Sen' dili yerine 'Ben' dili kullan

"Sen hep...", "Sen hiç..." gibi cümleler karşı tarafı savunmaya iter. Ben dili, duygunu sahiplenmeni sağlar ve iletişimi yumuşatır.

4. Beklentiyi Ultimatom Gibi Değil, Bağ Kurma Daveti Gibi Sun

Dilinin tonu beklentinin nasıl karşılanacağını belirler. Bağ kurmaya davet eden bir dil ilişkideki ilişkiyi güçlendirir.

5. Partnerinin Perspektifini Dinlemeye Açık Ol

Beklenti ifade etmek bir diyalogdur. Partnerinin duygu ve sınırlarını dinlemek ilişkinin dengesini korur.

6. Beklentilerin Kaynağını Sorgula

Kimi beklentiler geçmiş deneyimlerden beslenir. Bu farkındalık, ilişkiye daha adil yaklaşmanı sağlar.

7. Küçük Adımlarla Başla

Değişim bir anda olmaz. Küçük ama istikrarlı adımlar ilişkide büyük dönüşümler yaratır.

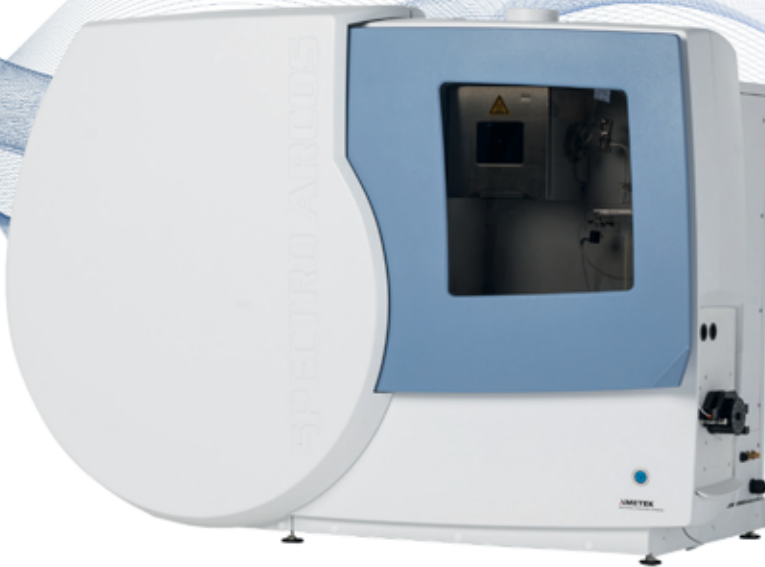
İlişkiler, iki kişinin ortak duygusal alanıdır ve bu alanın ihtiyaç duyduğu en önemli şey şeffaflıktır. Konuşulmayan beklentiler görünmez duvarlar örerken, paylaşılmış beklentiler ilişkide köprüler kurar. Duyguların, ihtiyaçların ve beklentilerin açıkça ifade edildiği bir ilişki, hem daha güvenli hem daha doyurucu bir bağ sunar.

ÇÜRÜKLERE SON: DİŞ MİNESİNİ ONARAN YENİ JEL

TEPE ANALİTİK

SPECTRO
AMETEK

SPECTRO ARCOS ICP-OES



SPECTRO ARCOS – Elemental Analizi Geleceğe Taşıyoruz

- Endüstri, bilim ve araştırma alanlarındaki en zorlu elemental analizler için üstün optik performans.
- Yeni DSOI (dual side-on interface) arayüzü sayesinde daha yüksek hassasiyet sağlanırken, kontaminasyon ve matris uyumsuzluğu problemleri tarihe karışıyor.
- İki cihaz yerine tek bir çözüm: Dünyadaki tek MultiView ICP-OES cihazı Gerçek yatay ve gerçek dikey plazma gözlemi tek bir sistemde!
- ORCA – CMOS tabanlı Paschen-Runge optik sistemi

Dudullu OSB Mah. DES-1 Cad.
DES Ticaret Merkezi No:3/1
Ümraniye, 34776, İstanbul

www.tepeanalitik.com

Tel: +90 (216) 415 00 11
Fax: +90 (216) 415 00 22
e-mail: info@tepeanalitik.com

İngiltere'deki Nottingham Üniversitesi'nin eczacılık fakültesi ile kimya ve çevre mühendisliği bölümlerinden uzmanlar, diş minesini onarmaya ve yeniden oluşturmaya yardımcı olabilecek yeni bir jel geliştirdi.

Üniversitedeki uzmanlar, diş minesini güçlendirmek ve çürükleri önlemek için dünya genelindeki araştırmacılarla birlikte çalıştı. Üniversitenin açıklamasına göre, protein bazlı bu madde bebeklerde mine gelişimini sağlayan "temel özellikleri taklit ederek" çalışıyor ve tükürükteki kalsiyum ve fosfat iyonları için bir "iskele" görevi görüyor.

Araştırmanın tüm bulguları Nature Communications adlı bilimsel dergide yayımlandı.

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre yaklaşık 3,7 milyar insan ağız hastalıklarından mustarip ve mine aşınması bu durumun başlıca nedenlerinden biri. Mine kaybı sonucu ortaya çıkabilecek sorunlar arasında enfeksiyonlar, artan hassasiyet ve diş kaybı yer alıyor; ayrıca bu durum diyabet ve kalp-damar hastalıkları gibi daha ciddi rahatsızlıklarla da ilişkilendiriliyor.



Florür vernikleri gibi mevcut tedaviler semptomları hafifletebiliyor ancak diş minesini doğal olarak kendini yenilemiyor. Çalışmaya liderlik eden biyomedikal mühendisliği ve biyomalzemeler profesörü Alvaro Mata, geliştirilen yeni maddenin "kolay ve hızlı bir şekilde uygulanabildiğini" söyledi.

Prof. Mata, "Bu teknoloji, diş hekimi ve hastayı göz önünde bulundurarak tasarlandığı için çok heyecanlıyız" dedi.

İlk ürünü gelecek yıl piyasaya sürmeyi umduklarını belirten Prof. Mata, "Bu yenilik yakında dünya genelinde hastalara yardımcı olabilecek" diye konuştu.

Sheffield Üniversitesi klinik diş hekimliği fakültesinden biyomalzeme bilimi profesörü ve İngiliz Diş Hekimleri Birliği sağlık ve bilim komitesi üyesi Paul Hatton ise şunları söyledi:

"Dişleri onarmak için doğal mineyi yeniden oluşturmak, diş malzemeleri alanındaki bilim insanları için uzun zamandır bir tür çok önemliydi. Bu makale, bu hedefe yönelik heyecan verici bir atılımın gerçekleştiğini gösteriyor."
Kaynak: PA Media

ilaç sanayi

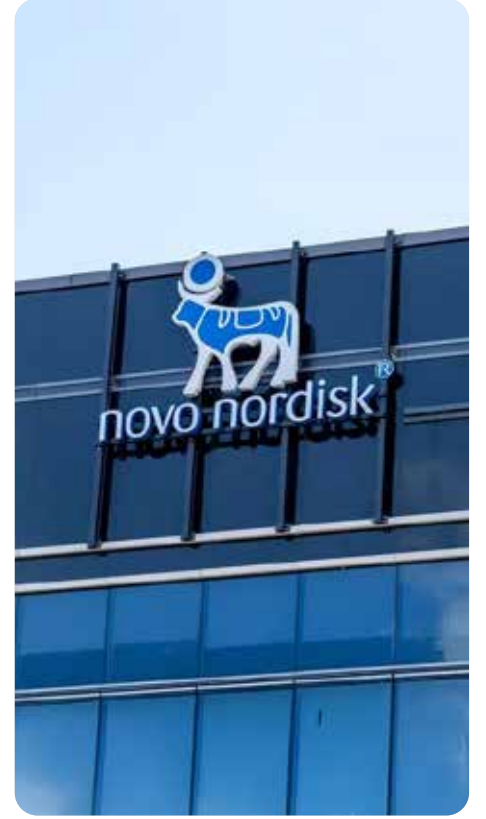


Merck, Stratejik Yatırımlarla Güçlü Büyüme Planını Açıkladı

Önde gelen bilim teknoloji şirketi Merck, Almanya Darmstadt'ta düzenlediği Yatırımcılar Günü 2025 etkinliğinde, yüksek teknoloji odaklı portföyü ve stratejik yatırımlarıyla büyümeyi hedeflediğini duyurdu. Şirket, 2025'in üçüncü çeyrek sonuçlarına göre, %5,2 artışla yaklaşık 5,3 milyar Euro net satış elde etti.

Büyüme planının merkezinde Süreç Çözümleri, Nadir Hastalıklar ve Yarıiletken Çözümleri bulunuyor ve bu alanlar şirketin gelecekteki büyümesinin %80'ini oluşturacak. Ayrıca, biyolojik üretim kapasitesini artırırken yapay zekâ, yarıiletken teknolojiler ve kişiselleştirilmiş tedavilere yönelik çalışmalara hız veriyor.

Novo Nordisk'ten Çin'de Dev Patent Zaferi: İnovasyon Kazandı!



İlaç dünyasında gözler bir süredir Uzak Doğu'daydı. Novo Nordisk, satış rekorları kıran #Semaqlutid bileşiği için Çin'de yürüttüğü hukuk mücadelesinde nihai kararı kazandı.

Çin Yüksek Halk Mahkemesi, Pekin Fikri Mülkiyet Mahkemesi'nin daha önce verdiği kararı onaylayarak semaqlutid patentinin geçerliliğini tescilledi. Bu karar sadece bir şirket başarısı değil, aynı zamanda küresel sağlık inovasyonunun korunması adına çok güçlü bir mesaj. Bu Karar Neden Kritik? Bu zafer, semaqlutid gibi hayat değiştiren ilaçların arkasındaki Ar-Ge emeğinin korunması anlamına geliyor. Novo Nordisk CEO'su Mike Doust'dar'ın da belirttiği gibi; bu sonuç, yabancı şirketlerin Çin'deki sürdürülebilir yatırımlarına olan güvenini tazeliyor.

İlaç Sektörünün En Beğenilen Şirketi Bu Yıl da Astrazeneca Türkiye Oldu

Capital Dergisi'nin 26 yıldır sürdürdüğü ve ZENNA Araştırma'nın katkılarıyla gerçekleştirdiği "İş Dünyasının En Beğenilen Şirketleri" araştırmasına göre AstraZeneca Türkiye, ilaç sektörü kategorisinde geçen yıl olduğu gibi 2025 yılında da "Türkiye'nin En Beğenilen Şirketi" seçildi. Ödül, düzenlenen törende şirket adına AstraZeneca Türkiye Ülke Başkanı Dr. Münevver Gönenç'e takdim edildi.

Ağustos-Kasım 2025 tarihleri arasında online (CAWI) anket tekniği uygulanarak gerçekleştirilen araştırmaya 62 farklı sektörden 510 şirketi temsilen 1.500 yönetici katıldı. Sonuçlar, ankete katılan yöneticilerin kendi şirketini dışarıda tutarak hem Türkiye geneli hem de kendi sektörü için en beğendikleri şirketleri belirtmeleriyle belirlendi.



Sanofi, Dynavax'ı Satın Alıyor

Sanofi'nin Dynavax Technologies Corporation'ı satın alma kararı, küresel aşı pazarında önemli bir dönüm noktasıdır. Bu hamle, yetişkin bağışıklama alanında Sanofi'nin varlığını güçlendirirken, hepatit B ve zona gibi kritik halk sağlığı sorunlarına yönelik çözümleri hızla genişletmeyi hedefliyor.

Sanofi'nin bu stratejik satın alımı, yetişkin bağışıklama portföyünü güçlendirmeyi amaçlıyor. Finansal açıdan, Sanofi tüm Dynavax hisselerini hisse başına 15,50 dolar nakit karşılığında satın almayı planlıyor. Sanofi, bu satın alımın 2025 yılı finansal rehberliğini etkilemeyeceğini açıkladı. Şirket, mevcut nakit kaynaklarıyla anlaşmayı finanse etmeyi planlıyor.



Bruker Spektrometre Ekibi

Bruker, ilaç endüstrisindeki her analiz görevine uygun çeşitli FT-IR, FT-NIR ve Raman spektrometreler sunar. Uygulamanız için en uygun olanına bir göz atın:



TA TEST ANALİZ
Laboratuvar & Proses Analitik Teknolojileri

ALPHA II

ALPHA II kompakt bir **FT-IR spektrometresi**dir. Dizüstü bilgisayar boyutunda yer kaplar. Hammaddeler, ara ürünler ve bitmiş ürünlerin testlerinde kullanılır

Özellikler: Yüksek hassasiyet, sağlam metal gövde, kullanıcı dostu dokunmatik ekran

Örnekler: Organik maddeler (tozlar, katılar ve sıvılarda)



BRAVO

BRAVO **elde taşınabilir Raman spektrometresi**dir. Hammaddelerin hızlı bir şekilde tespiti ve doğrulanmasında kullanılır.

Özellikler: Paket üzerinden ölçümler, floresan azaltma (SSE™), lazer sınıfı 1

Örnekler: Organikler ve inorganikler (tozlar, tabletler, katılar ve sıvılarda)



MPA II

Tüm kalitatif ve kantitatif analizler için piyasadaki en kapsamlı ve en hassas **FT-NIR spektrometre**. İster tablet içerik tekdüzeli analizleri için, ister yaş kimya analizleri için kullanın. Modüler tasarımı sayesinde cihaz ihtiyaçlarınıza göre kolayca adapte edilebilir.

Özellikler: Tablet analizleri, fiber optik prob kullanımı, oto – örnekleyici, cam vial kullanımı, petri kabı kullanımı

Örnekler: Organik maddeler (tozlar, tabletler, katılar ve sıvılarda)



LUMOS II

Mikro örneklerin veya çok katmanlı ambalajların analizleri için tam otomatik **FT-IR Mikroskobu**. Enjektabl ürünlerde veya tabletlerdeki mikro-partikül kontaminasyonların tespiti için kullanılır.

Özellikler: Tam otomatik, sıvı-azot soğutması gerektirmeyen MCT dedektör, tek başına kullanım

Örnekler: Organik maddeler (tozlar, tabletler ve katılarda)

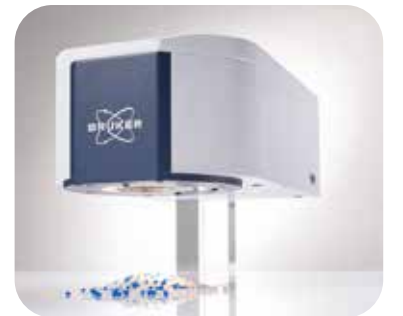


BEAM

FT-NIR Spektrometre Gücü ile Proses Takibi. Mikser, kurutucu, granülatör vb. üretim makinalarına doğrudan monte edilerek karışım homojenliği, nem miktarı vb. parametrelerin gerçek zamanlı takibi için kullanılır.

Özellikler: Proses analitik teknoloji, yüksek çözünürlük, sarsıntıdan etkilenmez

Örnekler: Organik maddeler (tozlar ve katılarda)



Detaylı bilgi için :
www.bruker.com
www.takimya.com
info@takimya.com
tel : 0216 546 10 95



CEPTE.WEBDE.TABLETTE

www.labmarket.com.tr | @ in X f / labmarketcomtr

Endişelenmeyin; laboratuvarınız için aradığınız her şey burada!



laboratuvarınızın ihtiyaçları için tek adres...

LabMarket, artık parmaklarınızın ucunda! Cep uygulamamızla size daha yakınız.



Available on the
App Store

GET IT ON
Google Play



© in X f / prosigimatasarım

UYKU

HAKKINDA

BİLDİKLERİMİZ

YANLIŞ MI?

İyi uyku, saate değil bedene göre tanımlanır.

Uzun yıllardır sağlıklı yaşam denildiğinde ilk söylenen cümlelerden biri şudur: "Günde 8 saat uyumalısınız." Ancak son yıllarda yayımlanan bilimsel çalışmalar, bu genel kuralın herkes için geçerli olmadığını ortaya koyuyor. Hatta bazı uzmanlara göre bu söylem, kişisel sağlık yönetimi açısından yanıltıcı olabilir.

Yeni araştırmalar, uyku ihtiyacının genetik faktörler, yaş, yaşam tarzı ve hatta kronotip (biyolojik saat) ile doğrudan ilişkili olduğunu gösteriyor. Kimi bireyler 6-6,5 saat uykuyla tamamen dinç hissederken, bazıları için 9 saat bile yeterli olmayabiliyor. Bu noktada önemli olan süreden çok, uykunun kalitesi.

Uyku evreleri üzerine yapılan detaylı ölçümler, derin uyku ve REM evrelerinin zihinsel ve fiziksel yenilenmede belirleyici olduğunu ortaya koyuyor. Süresi uzun ama bölünmüş ve yüzeysel bir uyku, kısa ama kaliteli bir uykudan daha az fayda sağlayabiliyor. Bu da "kaç saat uyudum?" sorusundan çok "nasıl uyudum?" sorusunu gündeme getiriyor.

Bir diğer yanlış inanış ise hafta içi az uyuyup hafta sonu "uyku borcu kapatma" fikri. Araştırmalar, düzensiz uyku saatlerinin metaboliz-

ma, bağışıklık sistemi ve zihinsel performans üzerinde olumsuz etkiler yarattığını gösteriyor. Hafta sonu uzun uyumak, kısa vadede rahatlatıcı hissettirse de biyolojik saati daha da bozabiliyor.

Uzmanlar, bireylerin kendi ideal uyku süresini anlamak için gün içindeki enerji düzeylerini, odaklanma kapasitesini ve ruh hâlini gözlemlemesini öneriyor. Teknolojik uyku takip cihazları bu noktada destekleyici olsa da, tek başına belirleyici kabul edilmiyor.

Uyku bilimi, "tek doğru" anlayışından uzaklaşıp kişiselleştirilmiş yaklaşımlara yöneliyor. Bu da sağlıklı yaşamın, kalıplardan çok bireysel ihtiyaçlarla şekillenmesi gerektiğini bir kez daha gösteriyor.

Kaynaklar:

- Sleep Medicine Reviews
- Harvard Medical School - Sleep Health
- Nature and Science of Sleep
- National Sleep Foundation

analytikjena

An Endress+Hauser Company



**Karbon, Nitrojen, Sülfür, Klor
ve Halojen Cihazları
(CNSX, AOX)**



**Toplam Organik
Karbon/Azot Analiz Cihazları
(TOC, TNb)**



10 years WARRANTY
Optical Components
analytikjena

10 years WARRANTY
Optical Components
analytikjena

**Elementel Analiz Cihazları
(AAS, ICP-OES, ICP-MS)**



10 years WARRANTY
Optical Components
analytikjena

**Moleküler Spektroskopi Cihazı
(UV-Vis)**



**Ham madde Doğrulama
ve Tanımlama Cihazları
(NIR, Raman)**



Gaz Jeneratörleri (Kuru Hava, Azot, Hidrojen)

GIDA TEKNOLOJİSİNİN GELECEĞİ: GIDA VE İÇECEK ENDÜSTRİSİNİ DÖNÜŞTÜRMEK

Gıda teknolojisindeki yenilikler, sürdürülebilir gıda üretiminin temel bir öncelik haline gelmesiyle birlikte Gıda ve İçecek endüstrisinde köklü dönüşümler yaratmaktadır. Şirketler, kentsel alanlarda üretimi mümkün kulan dikey tarım ve hidroponik sistemler gibi yenilikçi yöntemler aracılığıyla geniş arazi kullanımı ve lojistik gereksinimini azaltmaktadır. Bununla birlikte, fermentasyon ve bitki bazlı alternatifler gibi gelişmiş gıda işleme teknikleri, çevre dostu üretim yöntemlerini destekleyerek sürdürülebilir tüketici talebine yanıt vermektedir. Yapay zekâ, gıda sektöründe verimlilik ve yeniliğin önemli bir itici gücü olarak öne çıkmaktadır. Yapay zekâ destekli algoritmalar; tedarik zinciri yönetimini optimize etmek, talep tahmininde bulunmak ve gıda israfını en aza indirmek için kullanılmaktadır. Ayrıca, kişiselleştirilmiş beslenme alanındaki yapay zekâ uygulamaları, bireylerin sağlık hedefleri ve beslenme tercihleri doğrultusunda özelleştirilmiş öneriler sunarak diyet alışkanlıklarını yeniden şekillendirmektedir.

Tüketici güveni, gıda teknolojilerinin benimsenmesi ve başarısı açısından kritik bir unsurdur. Gıda güvenliği ve kalitesi konusundaki beklentiler arttıkça şeffaflık ve izlenebilirlik ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda, blok zinciri (blockchain) teknolojisi, tedarik ve üretim süreçlerine ilişkin güvenli ve değiştirilemez kayıtlar oluşturarak sektörde gelişmiş şeffaflık sağlamaktadır. Bu durum, tüketici güvenliğini güçlendirmenin yanı sıra gıda güvenliği ve bütünlüğüne öncelik veren markalara yönelik sadakat de artırmaktadır. Dijital dönüşüm, gıda endüstrisinde işletmelerin faaliyet biçimlerini ve tüketici etkileşimlerini köklü biçimde değiştirmektedir. Çevrimiçi sipariş ve teslimat sistemlerinden, yemek planlama ve tarif önerileri sunan mobil uygulamalara kadar uzanan bu dönüşüm, tüketicilerin gıdaya erişim ve tüketim alışkanlıklarını yeniden tanımlamaktadır. Ayrıca, Nesnelerin İnterneti (IoT) ile entegre akıllı mutfak cihazları, yemek hazırlama ve pişirme süreçlerinde kolaylık ve verimlilik sağlayarak kullanıcı deneyimini geliştirmektedir.

Sürdürülebilir gıda üretimi, son yıllarda gelişen ileri teknoloji uygulamaları sayesinde köklü bir dönüşüm sürecindedir. Bu dönüşümün merkezinde yer alan Hassas Tarım, ürün verimini optimize etmek, iş gücü ihtiyacını azaltmak ve gübre ile sulama yönetimini iyileştirmek amacıyla yüksek hassasiyetli sensörler ve gelişmiş veri analiz araçlarından



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

Sürdürülebilir
gıda üretimi, son
yıllarda gelişen
ileri teknoloji
uygulamaları
sayesinde köklü
bir dönüşüm
sürecindedir.

yararlanmaktadır. Küresel ölçekte benimsenen bu yenilikçi yaklaşım, üretkenliği artırırken doğal kaynakların verimli kullanımını güvence altına almaktadır. Ayrıca, yapay zekâ (AI) destekli veri analizi ve karar verme sistemleri, tarımsal süreçlerin daha etkin yönetilmesini sağlayarak kaynak tahsisini ve verimi daha da optimize etmektedir.

Gıda teknolojisinde dikkat çeken bir diğer yenilik, üç boyutlu (3B) gıda baskısıdır. Hamur, çikolata veya püre haline getirilmiş meyve ve sebzeler gibi yenilebilir malzemelerin "mükrekkep" olarak kullanıldığı bu teknoloji, farklı şekil ve tasarımlarda gıdaların üretilmesine imkân tanımaktadır. 3B gıda baskısı, gıda sunumu ve kişiselleştirilmiş üretim açısından yaratıcı olanaklar sunarken, porsiyonların hassas kontrolü yoluyla gıda israfını azaltarak sürdürülebilirlik hedeflerine katkıda bulunmaktadır. Bir diğer dönüştürücü gelişme olan hücresele tarım, gıda ürünlerini hücre kültürlerine dayalı yöntemlerle üretmeyi amaçlamaktadır. Bu yenilikçi yaklaşım, çevresel etkiyi en aza indirirken besin kalitesini artırmakta, bileşen güvenliğini güçlendirmekte ve gıda emniyetini geliştirmektedir. Geleneksel tarım yöntemlerine olan bağımlılığı azaltarak kaynak kıtlığı ve çevresel bozulma gibi küresel sorunlara çözüm sunmaktadır.

Ayrıca, akıllı paketleme teknolojileri de gıda endüstrisinde sürdürülebilirlik çabalarının önemli bir bileşenidir. Modifiye Atmosfer Paketleme (MAP) ve zaman-sıcaklık göstergeleri gibi sistemler, bozulabilir ürünlerin raf ömrünü uzatarak erken bozulmayı önlemekte ve gıda israfını azaltmaktadır. Bu teknolojiler, üretimden dağıtıma ve tüketime kadar tüm tedarik zinciri boyunca kaynak verimliliğini artırarak sürdürülebilir gıda üretimi hedeflerini desteklemektedir.

Gıda güvenliğini sağlamak, çok boyutlu ve bütüncül bir yaklaşım gerektiren karmaşık bir süreçtir. Bilim, teknoloji ve inovasyondaki ilerlemeler, gıda güvenliğiyle ilişkili zorlukların aşılmasında temel bir rol oynamaktadır. Güncel gıda teknolojisi trendleri, ürün verimliliğini artırmaktan yeni koruma yöntemleri geliştirmeye kadar geniş bir yelpazede katkı sağlamaktadır. Özellikle modern yaşam tarzlarına uygun hazır gıdalar alanında, bilim ve teknoloji destekli üretim süreçleri gıdaları hem daha besleyici hem de daha çekici hale getirmektedir. Gıda endüstrisinde dijital dönüşüm, güvenlik ve kalite standartlarının sürdürülebilir biçimde sağlanması açısından vazgeçilmez hale gelmiştir. Otomatikleştirilmiş sistemler, izlenebilirlik araçları ve veri temelli denetim mekanizmaları, gıda güvenliği prosedürlerinin daha etkin biçimde yürütülmesini, düzenleyici uyumluluğun sağlanmasını ve operasyonel verimliliğin artırılmasını mümkün kılmaktadır.

Gıda inovasyonu, yeni ürünlerin ve üretim süreçlerinin geliştirilmesi yoluyla daha besleyici ve kaliteli gıda seçenekleri sunmayı hedeflemektedir. Yüksek basınçlı işlem (HPP) veya buharla iş-

leme gibi yenilikçi üretim teknikleri, gıdanın besin değerini ve lezzetini koruyarak tüketici sağlığını desteklemektedir. Bu teknolojik ilerlemeler, ekimden hasada, üretimden paketlenmeye kadar tüm değer zincirinde verimlilik ve sürdürülebilirliği artırmaktadır.

Tüketici güveni, dijital dönüşüm stratejilerinin benimsenmesini yönlendiren kilit faktör olmaya devam etmektedir. Şeffaflık, izlenebilirlik ve güvenilirlik ilkeleri üzerine inşa edilen bu stratejiler, gıda güvenliği protokollerini güçlendirmekte ve markalar ile tüketiciler arasındaki güven ilişkisini pekiştirmektedir. Teknolojinin sürekli gelişimi, gelecekte gıda tüketim alışkanlıklarını daha da dönüştürecek ve gıda endüstrisinde rekabet avantajı elde etmek için dijital dönüşüm uygulamalarının stratejik önemi giderek artıracaktır.

Gıda endüstrisinde yapay zekâ (YZ), özellikle büyük veri analitiği alanındaki uygulamalarıyla sektörde derin ve dönüştürücü bir etki yaratmaktadır. Büyük veri analitiği, pazar talebinin tahmin edilmesi, tedarik zincirlerinin optimize edilmesi, gıda güvenliği ve kalite standartlarının iyileştirilmesi gibi kritik süreçlerde önemli bir rol oynamaktadır. Dijital dönüşümden yararlanan işletmeler, veri odaklı içgörüler sayesinde rekabet avantajı elde etmekte, operasyonel verimliliği artırmakta ve stratejik fırsatları daha etkin biçimde değerlendirmektedir.

Büyük veri analitiği, gıda işleme endüstrisinde devrim yaratarak verimlilik, kalite kontrolü ve güvenlik uygulamalarını ileri seviyelere taşımaktadır. Gerçek zamanlı veri izleme sistemleri, işletmelerin üretim süreçlerindeki darboğazları tespit etmesine, süreç optimizasyonu gerçekleştirmesine ve düzenleyici gerekliliklere uyum sağlamasına olanak tanımaktadır. Bu sistemler aynı zamanda, enerji ve kaynak kullanımını azaltarak sürdürülebilirlik hedeflerinin desteklenmesine katkıda bulunmaktadır. Dolayısıyla, gıda sektöründeki dijital dönüşüm, operasyonel mükemmelliğin sağlanmasında ileri teknolojilerin stratejik önemini ortaya koymaktadır.

Yapay zekâ destekli hassas tarım, tarımsal üretim zincirine entegre edildiğinde hem verim artışı hem de kaynak tasarrufu açısından büyük potansiyel taşımaktadır. YZ tabanlı robotlar ve otomasyon sistemleri; gıda ayıklama, paketleme, lojistik ve teslimat gibi süreçleri optimize ederek üretim

maliyetlerini düşürmekte ve genel verimliliği artırmaktadır. Bu gelişmeler, yapay zekânın endüstriyel süreçlerde yenilik ve ilerlemeyi yönlendiren dönüştürücü gücünü açıkça ortaya koymaktadır. Ayrıca, dijital dönüşümün etkisi kişiselleştirilmiş beslenme ve akıllı menü uygulamalarına kadar uzanmaktadır. YZ ve büyük verinin entegrasyonu sayesinde tüketicilerin beslenme tercihleri, sağlık hedefleri ve damak zevkleri doğrultusunda özel beslenme önerileri sunulabilmektedir. Bu bütünsel teknolojik yaklaşım, yalnızca üretim süreçlerini değil, aynı zamanda tüketici deneyimini de yeniden tanımlamakta; böylece gıda endüstrisinin geleceğinde teknolojinin dönüştürücü rolünü pekiştirmektedir.

Sürdürülebilir gıda üretimi alanında gelişen gıda teknolojisi trendleri, yenilebilir olarak kabul ettiğimiz gıdaların kapsamını genişleterek küresel gıda sisteminde köklü bir dönüşüm yaratmaktadır. Tahıllar, baklagiller ve kuruyemişler gibi bitki bazlı ürünlerden; mantar, alg ve laboratuvar ortamında yetiştirilen et gibi yenilikçi alternatiflere kadar uzanan bu gelişmeler, gıda üretiminde çeşitliliği ve sürdürülebilirliği artırmaktadır. Bu dönüşüm, doğrudan pazarlama, yerel kaynak kullanımı ve küçük ölçekli ekolojik üretimi ön plana çıkaran alternatif gıda hareketinin ilkeleriyle uyum göstermektedir.

Gıda teknolojisi yalnızca ne yediğimizi değil, aynı zamanda gıdanın nasıl üretildiği ve hazırlandığını da yeniden şekillendirmektedir. Tariflerin yeniden formüle edilmesi ve malzeme bileşenlerinin optimize edilmesi yoluyla daha sağlıklı ve besleyici yemekler geliştirilebilmektedir. Bu kapsamda, lif içeriğini artırmak, yağ, tuz ve şeker oranlarını azaltmak ya da tamamen ortadan kaldırmak gibi stratejiler benimsenmektedir. Bu tür mutfak yenilikleri, küresel ölçekte hem besleyici hem de güvenli gıdaların üretimini teşvik ederek, gıda teknolojisinin sektör üzerindeki etkisinin temel bir boyutunu oluşturmaktadır.

Sürdürülebilir gıda üretimi anlayışı, yalnızca mevcut tüketim ihtiyaçlarını karşılamayı değil, aynı zamanda gelecekteki kaynakların sürekliliğini güvence altına almayı da gerektirir. Bu doğrultuda, üretim sistemlerinin çevresel etkileri en aza indirmesi ve kaynak kullanımını optimize etmesi esastır. Enerji verimliliği yüksek üretim süreçleri, atık azaltımı, dögüsel ekonomi ilkeleri ve yenilenebilir kaynak kullanımı gibi uygulamalar, uzun vadede gıda üretiminin sürdürülebilirliğini destekleyen temel stratejilerdir.

Sonuç olarak, gıda teknolojisinin sürdürülebilirliği teşvik etmedeki rolü, yalnızca teknik bir yenilik alanı değil; aynı zamanda ekolojik denge, besin güvenliği ve toplumsal refah arasında bütüncül bir dengeyi temsil etmektedir.

Yiyecek ve içecek sektöründe yenilikçi bir hizmet anlayışı geliştirmek, müşterileri karar alma sürecine aktif biçimde dâhil etmeyi, onların tercihlerine ve geri bildirimlerine dayalı olarak hizmetleri kişiselleştirmeyi gerektirir. Bu yaklaşım, müşteri sadakatini güçlendirirken işletmenin sunduğu değeri de artırır. Uçtan uca müşteri yolculuğunun anlaşılması, temas noktalarındaki sorunların tespit edilmesi ve iyileştirilmesi; memnuniyet düzeyini yükseltmek ve tüketici deneyimini zenginleştirmek için kritik öneme sahiptir. Günümüz gıda endüstrisinde başarının temel belirleyicilerinden biri, tüketicilerin gıda teknolojisine olan güvenidir. Bu güven, yalnızca lezzetli ürünler sunmakla değil, müşterinin fiziksel veya dijital temas anından itibaren bütünsel, sürükleyici bir deneyim yaşamasını sağlamakla ilgilidir.

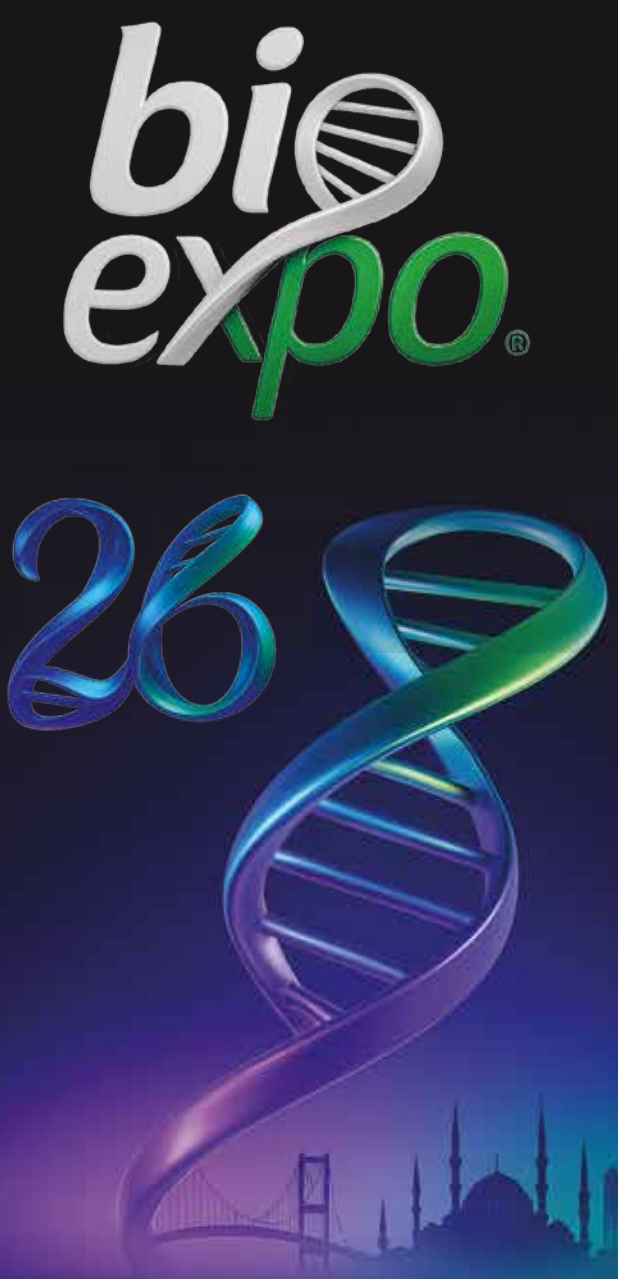
Gıda teknolojisi trendlerinden yararlanmak, sistemlerin sürekli iyileştirilmesini destekleyerek müşteri deneyimini dönüştürmektedir. Veri analitiği, kullanıcı arayüzü tasarımı ve işlem optimizasyonu gibi teknolojik araçlar, daha verimli operasyonlar ve üstün hizmet kalitesi sağlamaktadır. Bu kapsamda, kişiselleştirilmiş hizmet, hızlı geri bildirim mekanizmaları ve kesintisiz etkileşim deneyimi, müşteri memnuniyetini artıran temel unsurlar arasında yer almaktadır.

Son yıllarda, yiyecek ve içecek sektörü özellikle sürdürülebilir gıda üretimi ve yapay zekânın sektöre entegrasyonu ile şekillenen köklü bir dönüşüm sürecindedir. Şirketler, çevre dostu üretim yöntemlerine yönelik artan tüketici talebine yanıt vermek amacıyla dikey tarım, fermentasyon ve bitki bazlı üretim gibi yenilikçi teknikleri benimsemektedir. Yapay zekâ, tedarik zincirlerinin optimizasyonu, talep tahmini ve kişiselleştirilmiş beslenme önerileri gibi alanlarda verimliliği artırarak hem işletmelerin hem de tüketicilerin faydasına katkı sağlamaktadır. Gıda teknolojisine duyulan güvenin artmasında, dijital dönüşüm ve blockchain tabanlı şeffaflık sistemleri belirleyici rol oynamaktadır. Blockchain teknolojisi, tedarik zincirinde izlenebilirliği güvence altına alarak gıda güvenliğini pekiştirir ve tüketici güvenliğini güçlendirir. Ayrıca, çevrimiçi sipariş platformları, mobil uygulamalar ve IoT destekli akıllı mutfak aletleri, tüketici etkileşimini yeniden tanımlayarak kullanım kolaylığı ve kişisel deneyim sunmaktadır.

Sonuç olarak, gıda teknolojisindeki yenilikler, sürdürülebilir üretim modelleri, alternatif bileşenler ve kişiselleştirilmiş beslenme çözümleri aracılığıyla küresel gıda sistemini yeniden şekillendirmektedir. Yapay zekâ ve büyük veriden etkin biçimde yararlanan işletmeler, operasyonel süreçlerini optimize etmekte, pazar eğilimlerini öngörmekte, verimlilik engellerini ortadan kaldırmakta ve tüketici memnuniyetini üst düzeye çıkarmaktadır. Bu dönüşüm, teknolojinin gıda sektöründeki rekabet gücünü ve sürdürülebilirliğini belirleyen temel unsur haline geldiğini göstermektedir.

Kaynaklar:

- Alchemy, (2025). How Food Tech is Transforming the Beverage Industry, https://www.alchemyfoodtech.com/post/how-food-tech-is-transforming-the-beverage-industry?srlid=AfmB0op-SqOME5Q9iT-7fkgeMRTFSLoK-upncf7p-mcP06TVPUkj5RdU_H
- Bullen, J. (2025). Navigating the future of the food and beverage industry, <https://www.wtco.com/en-gb/insights/2025/03/navigating-the-future-of-the-food-and-beverage-industry>
- Enwave, (2025). How is food tech transforming plant-based innovation? <https://www.enwave.net/how-is-food-tech-transforming-plant-based-innovation/>
- Mondo, (2025). How New Technology is Transforming the Food and Beverage Industry <https://mondo.com/insights/new-technology-transforming-food-and-beverage-industry/>
- The Silicon Review, (2024). Future of Food Tech: Transforming the Food and Beverage Industry <https://thesiliconreview.com/2024/03/future-of-food-tech-transforming-the-food-and-beverage-industry>



BIOEXPO'26'de görüşmek üzere..

**14-16
EKİM
2026**





BIOEXPO'25
fuvar videosu
için QR kodu
taratabilirsiniz.

İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR İCEC






ORGANİZASYON




www.bioexpo.com.tr

NÖROBİYOLOJİK TEMELLERDEN TERAPÖTİK MÜDAHALEYE: DUYGU YÖNETİMİNDE OTOHİPNOZUN ROLÜ

Psikolog Alp ARDIÇ

DUYGULARIN OTOMATİK İŞLEYİŞİ VE BİLİNÇALTI MEKANİZMALAR

İnsan duygusal yanıt sistemi, evrimsel süreçte hayatta kalma mekanizması olarak şekillenmiş karmaşık bir ağıdır. Duygular, çoğu zaman bilinçli zihinsel farkındalık ortaya çıkmadan önce, beyin korteks altı bölgeleri olan ve duygusal işlemlemeden sorumlu amigdala ile limbik sistem tarafından başlatılır.

LeDoux (1996) tarafından tanımlanan "Hızlı Yol" (Low Road) kavramı, duygusal verilerin talamustan doğrudan amigdala iletilmesini ve bireyin durumu bilişsel olarak değerlendirmesine fırsat kalmadan otonom sinir sistemi üzerinden tepki verdiğini kanıtlamıştır. Bu durum, duyguların "otomatik" ve "bilinçaltı" doğasını bilimsel olarak açıklar. Bilinçaltı, bu bağlamda geçmiş deneyimlerin kodlandığı ve hızlı karar verme mekanizmalarının yürütüldüğü bir veri deposu işlevi görür. Dolayısıyla, kronik stres veya travma gibi durumlarda bu otomatik sistemler işlevsiz hale gelerek bireyin yaşam kalitesini düşürebilir.

DUYGU YÖNETİMİNDE HİPNOZ VE BİLİNÇALTİ MÜDAHALESİ

Duygusal tepkilerin kökeni bilinçdışı süreçlere dayandığı için, geleneksel "konuşma terapileri" bazen bu derin yapıları ulaşmakta yetersiz kalabilir. Hipnoz, dikkatin odaklandığı, çevresel farkındalığın azaldığı ve telkine yatkınlığın arttığı bir "değiştirilmiş bilinç hali"dir.

* Nörolojik Etki: fMRI çalışmaları, hipnoz altındaki bireylerde Anterior Singulat Korteks (ACC) ve Prefrontal Korteks arasındaki bağlantısalılığın değiştiğini göstermektedir. Bu değişim, bireyin

Bilimsel olarak desteklenen tekniklerle duygusal tepkileri yeniden çerçevelemek, kontrolü geri almak mümkündür.

otomatikleşmiş duygusal tepkileri üzerinde istemli bir kontrol mekanizması geliştirmesine olanak tanır.

* Yeniden Çerçeveleme: Hipnoz, bilinçaltında yerleşmiş olan negatif otomatik düşünce kalıplarını (şemaları) hedef alarak, bunları daha işlevsel ve sağlıklı telkinlerle değiştirmeyi hedefler.

BİREYSEL BİR METODOLOJİ OLARAK OTOHİPNOZ

Klinik ortamda uygulanan hipnoz, bireyin kendi kendine uygulayabileceği bir biçime dönüştürülmüş hâli olan otohipnoz (kendi kendine hipnoz), kişinin iyileşme sürecine aktif olarak katılmasını sağlayan bir yöntemdir.

Otohipnoz Uygulama Basamakları:

- Fiziksel Gevşeme: İlerleyici kas gevşemesi (kasların sırayla kasılıp gevşetilmesi) yoluyla parasempatik sinir sisteminin aktivasyonu (bedeni sakinleştiren ve dinlenme hâlini sağlayan sistemin devreye girmesi).
- İndüksiyon: Görselleştirme veya ritmik nefes teknikleriyle trans halinin derinleştirilmesi.
- Terapötik Telkin: Bireyin önceden belirlediği, olumlu ve şimdiki zaman kipiyle kurgulanmış telkinlerin zihne yerleştirilmesi.
- Terminasyon: Trans halinden kontrollü ve enerjik bir şekilde çıkış.

Bu metodoloji, özellikle anksiyete bozuklukları, ağrı yönetimi ve psikosomatik rahatsızlıkların tedavisinde hastaya "öz-yeterlilik" kazandırması açısından kritik öneme sahiptir.

PROFESYONEL UYGULAMALAR VE DİJİTAL SAĞLIK ENTEGRASYONU

Günümüzde otohipnoz, sadece bireysel çabalarla sınırlı kalmamış, profesyonel olarak hazırlanmış dijital sağlık uygulamaları ve sesli

rehberlik protokolleri ile standartize edilmiştir.

Bilimsel olarak doğrulanmış bu profesyonel uygulamalar; uzman hipnoterapistler tarafından hazırlanan senaryoları, spesifik frekanstaki ses dalgalarını (binaural beats) ve bilişsel davranışçı terapi (BDT) tekniklerini birleştirir. Bu tür yapılandırılmış araçlar, bireyin trans derinliğini optimize ederek telkinlerin etkinliğini artırmakta ve hatalı uygulama riskini minimize etmektedir.

Duyguların otomatik ve bilinçaltı doğasını anlamak, onları yönetmek için kullanılan araçların da aynı derinliğe inmesini zorunlu kılar. Otohipnoz, nörobiyolojik verilerle desteklenen, maliyeti düşük ve yan etkisi olmayan güçlü bir müdahale aracıdır. Klinik pratikte profesyonel otohipnoz protokollerinin kullanımı, hastaların duygusal düzenleme becerilerini kalıcı olarak geliştirebilir.

Kaynaklar:

- LeDoux, J. E. (1996). The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life. Simon & Schuster.
- Spiegel, D., & Spiegel, H. (2004). Trance and Treatment: Clinical Uses of Hypnosis. American Psychiatric Publishing.
- Faymonville, M. E., et al. (2000). "Neural mechanisms of antinociceptive effects of hypnosis." Anesthesiology.
- Jensen, M. P. (2011). Hypnosis for Chronic Pain Management: A Therapist Guide. Oxford University Press.
- Yapko, M. D. (2018). Trancework: An Introduction to the Practice of Clinical

ÖKSÜRÜĞE NE İYİ GELİR?

Peki bu yöntemler gerçekten işe yarıyor mu, yoksa mutfak dolaplarımızdaki ürünlerle idare ederek tasarruf edebilir miyiz? Peki Greg Foot da Manchester Üniversitesi'nde göğüs hastalıkları uzmanı olan ve bir öksürük kliniği yöneten Profesör Jacky Smith'e göre bunun bilimsel sebebi ne? Hangi yiyecekler gerçekten öksürüğü kesmeye yardımcı olabilir? Ya da tam tersine, öksürüğü kötüleştirebilir?

BAL

Sıcak suya bal ve limon eklemek, klasik bir ev yapımı öksürük ilacı.

Bunun iyi bir nedeni var. Bilimsel açıdan en umut verici besin bal.

Smith, "Çok tatlı şeylerin dile temas ettiğinde öksürük refleksini baskılayabildiğine dair bazı kanıtlar var" diyor.

Smith, balın özellikle gece öksüren çocuklarda öksürük miktarını azalttığına dair kanıtların olduğunu söylüyor.

"Öksürük şuruplarında boğazı kaplayan ve yatıştırıcı maddeler vardır; bu, insanların soğuk algınlığında hissettikleri o gıcıklanmayı hafifletebilir. Bal da bunu yapar" diyor.

ZERDEÇAL

"Maalesef zerdeçalın öksürüğü kestiğine dair bir kanıt olduğunu düşünmüyorum" diyor Smith.

"Ama bu, kesin olarak işe yaramadığının kanıtlandığı anlamına da gelmiyor. Sadece yeterli araştırma yok" diye ekliyor.

Bununla birlikte, zerdeçalı içecek olarak tüketmenin bazı faydaları olabilir.

Smith "Boğazınız hassas ve gıcıklı olduğunda yutkunmak bile muhtemelen boğazdaki tahrişi azaltır"

Sıradan bir öksürük haftalarca sürebildiği gibi boğaz ağrısına, kas zorlanmalarına ve uykunun bölünmesine yol açabilir. Bu yüzden öksürük için çare aranması ve sorunun çözümüne yönelik ürünlerin geniş bir pazar olması şaşırtıcı değil.

rak öksürüğü baskılamaya yardımcı olur" diyor ve ekliyor:

"Eğer içtiğiniz şey sıcak ve yatıştırıcıysa etkisi daha da artabilir."

ZENCEFİL VE SARIMSAK

Smith'e göre her ne kadar sağlam veriler olmasa da zencefil ve sarımsak, boğaz ve solunum yollarındaki bazı iyon kanallarını (öksürüğü tetikleyen küçük reseptörleri) aktive ediyor.

Söz konusu TRPA1 reseptörleri, solunum yollarımızı zararlı kimyasallardan koruma ve yiyeceklerin akciğerlere kaçmasını engelleme işlevi görüyor.

Smith, "Boğazdaki bu reseptörleri zencefil veya sarımsakla 'doldurmak', onları duyarsızlaştırabilir" diyor ve şöyle devam ediyor:

"Aynı kapsaicin (acı biberdeki yakıcı madde) için de geçerli olabilir. Bazı öksürük ilaçları ve pastiller kapsaicin içerir. Yani teorik olarak mümkün."

BİTTER ÇİKOLATA

Çikolatada 'theobromine' adlı bir kimyasalın olduğunu kaydeden Smith, birkaç yıl önce bir şirketin, bu maddeyi öksürük ilacı olarak geliştirip geliştiremeyecekleri yönünde deneyler yaptığını söylüyor.

"Çünkü laboratuvar araştırmalarında theobromine'in öksürük refleksini tetikleyen sinirlerin hassasiyetini azalttığı görülmüştü. Ama etkinin oldukça küçük olduğu anlaşıldı."

Bu yöntemi denemeyi düşünüyorsanız (kabul edelim ki en cazip seçenek bu), yüksek oranda kakao içeren bitter çikolata tercih edin; kakao oranı arttıkça theobromine miktarı da artar.

PROBİYOTİKLER

Probiyotikler için şu anda kesin bir şey söylemenin zor olduğunu belirten Smith şunları söylüyor:

"Araştırmalar daha çok başlangıç aşamasında. Ağızdan alınan bir şeyin bağırsaklarımızdaki bakterileri değiştirip değiştirmediği, eğer değiştiriyorsa bunun refleksler veya solunum yollarındaki

iltihaplanma üzerinden etkili olup olmadığı henüz belirsiz."

PEKİ HANGİ YİYECEKLER ÖKSÜRÜĞÜ KÖTÜLEŞTİREBİLİR?

Yıllardır klinikteki birçok hastasının sütü ve süt ürünlerinin öksürüklerini kötüleştirdiğini söylediğini belirten Smith, buna rağmen bu konuda hiçbir bilimsel kanıt olmadığını da sözlerine ekliyor:

"Belki de boğazı kaplayan bir yapıları olduğu için, eğer balgamlı bir öksürüğünüz varsa sizi daha kötü hissettirebilir."

Smith'in kliniğinde öksürüğü inceleyen hastalardan uzak durmalarını istedikleri tek şey ise kafein:

"Kafeinin öksürüğü artırdığına dair doğrudan bir kanıt yok. Ancak kafeinin asit reflüsünü tetikleyebileceğine dair bir teori var ve reflüyü artıran her şey öksürüğü de tetikleyebilir."

ÖKSÜRÜYORSANIZ NE YEMELİ VEYA İÇMELİSİNİZ?

Smith'in en büyük önerisi bal tüketmek. Ayrıca bir pastil emmenin veya düzenli olarak su yudumlamının da çok faydalı olduğunu düşünüyor:

"Yutkunmak öksürük refleksini baskılar ve boğazı yatıştırır. Birçok hastam bunu günlük olarak öksürüklerini kontrol etmek için kullanıyor."

Yani mutfaktaki birçok çarenin tedavi edici olmanın çok rahatlatıcı olduğu söylenebilir.

Ama size iyi hissettiriyorsa, bu bile başlı başına bir fayda olabilir.

Kaynak:

<https://www.bbc.com/turkce/articles/c7vm1d-859y1o>



'ALTIN KAN': EN NADİR KAN GRUBU 'RH NULL' LABORATUVARDA ÜRETİLEBİLİR Mİ?

Kan nakli modern tıbbi kökten değiştirdi. Yaralandığımızda ya da ciddi bir ameliyat geçirmemiz gerektiğinde, başkalarının bağışladığı kanlar hayat kurtarıcı oluyor.

Ama bu işlemde faydalanamayanlar da var. Nadir görülen kan gruplarına sahip insanlar kendi kan grubundan bağışlanmış kan bulmakta ciddi zorluklar yaşayabiliyor.

En nadir görülen kan grubuysa Rh null - dünyada sadece 50 kişiye tespit edildi.

Bu kişiler yaralanır ya da kan nakline ihtiyaç duyarsa, gerekli kanı bulabilme şansları çok düşük. Bu nedenle bu kan grubuna sahip kişilere uzun vadede kullanabilmeleri için kendi kanlarını dondurarak saklamaları tavsiye ediliyor.

Ancak bu kan grubunu değerli yapan tek şey nadir görülmesi değil. Tıp ve araştırma camiasında bu kan grubuna, geniş kullanım alanlarından ötürü, "altın kan" da deniyor.

Bilim insanları, bağışlanan kanın kullanımını sınırlayan bağışıklık sorunlarını aşmanın yollarını ararken, Rh null kan grubunun evrensel kan nakillerine yardımcı olabileceği tahmin ediliyor.

KAN GRUPLARI NASIL SINIFLANDIRILIYOR?

Vücudumuzda dolaşmakta olan kanın türü, kırmızı kan hücrelerimizin yani alyuvarlarımızın yüzeyindeki bazı belirteçlerin varlığı ya da yokluğuna göre belirleniyor.

Antijen olarak bilinen bu belirteçler, hücre yüzeyinden dışarı uzanan protein ve şekere oluşuyorlar.

"Altın kan" yani Rh null kan grubu sadece her altı milyonda bir kişide görülüyor. Şimdi bilim insanları bu kan grubunu laboratuvarda yeniden üreterek hayat kurtarmayı umuyor.

Vücudumuzun bağışıklık sistemi bunları tespit edebiliyor.

Bristol Üniversitesi'nden hücre biyoloğu Prof. Ash Toye, "Eğer kendi kanınızdan farklı antijenler taşıyan bir donör kanı nakledilirse, vücut buna karşı antikolar üretir ve o kana saldırır" diyor; "Aynı kan size yeniden verilirse, bu hayati tehlike oluşturabilir."

Bağışıklık sisteminde en güçlü tepkiyi uyandıran iki kan grubu sistemi ABO ve Rhesus'tur (Rh).

- A grubu kana sahip bir kişinin alyuvarlarının yüzeyinde A antijenleri bulunur.
- B grubu kişinin kanında B antijenleri vardır.
- AB grubu, hem A hem B antijenlerini taşır.
- O grubu ise her iki antijeni de içermez.

Her grup Rh negatif ya da pozitif olabilir.

O negatif kan grubundaki insanlar "evrensel donör" olarak tanımlanır çünkü kanlarında ne A, ne B ya da Rh antijenleri vardır.

Ancak durumu böyle açıklamak durumu biraz fazla basitleştirmek oluyor.

Öncelikle Ekim 2024 itibarıyla bilinen 47 kan grubu ve 366 farklı antijen var.

Yani O negatif donör kanı verilen bir kişi, bu kandaki bazı diğer antijenlere bağışıklık tepkisi verebilir. Bazı antijenler bağışıklık sistemine diğerlerinden daha büyük tehdit oluşturur.

Buna ek olarak 50'den fazla da Rh antijeni var. Rh negatif derken aslında Rh(D) antijeninin yokluğunu ifade ediyoruz, ama alyuvarlarda bundan başka da Rh proteinleri bulunuyor.

Ayrıca dünya genelinde Rh antijenlerinde büyük bir çeşitlilik var. Bu da, özellikle bir ülkedeki etnik azınlık gruplarından insanlara tam olarak uyacak donör kanı bulmayı güçleştirir.

Rh null grubundaki insanların kanındaysa bu 50 Rh antijeninden hiçbirisi bulunmaz. Bu kişiler başka hiçbir gruptan kan alamazken, kendi kanları Rh kan türlerinin birçoğuyla uyumludur.

O Rh null kan grubu işte bu nedenle çok değerli. Bu kan grubu, ABO'nun tüm çeşitlerine sahip insanlar da dahil, dünya nüfusunun çoğunluğuna verilebilir.

Hastanın kan grubunun bilinmediği acil durumlarda, alerjik reaksiyon ihtimali çok düşük olduğu için o kişiye O Rh null kan verilebilir.

İşte tam bu nedenden, dünyanın dört bir yanında bilim insanları bu "altın kanı" üretebilmenin yollarını arıyor.

Prof. Toye "Rh antijenleri bağışıklığı ciddi şekilde tetikliyor, yani bu antijenlerden yoksunsanız Rh anlamında reaksiyon verilecek bir durum da oluşmaz" diyor;

"Kanınız O Rh null ise neredeyse tamamen evrensel donörsünüz demektir. Ama yine de dikkate alınması gereken başka kan grupları da var."

RH NULL KAN GRUBUNUN KÖKLERİ NE?

Son araştırmalar Rh null kan grubunun, alyuvarlarda kritik bir rol oynayan ve Rh ilişkili glikoprotein (RHAG) olarak bilinen bir proteini etkileyen genetik mutasyonlardan kaynaklandığını ortaya koydu.

Bu mutasyonların proteinin şeklinin kılınmasına ya da değişmesine yol açtığı, bu durumun da diğer Rh antijenlerinin oluşumunu bozularak yüzeyde görünmelerini engellediği bulundu.

LABORATUVARDA ÜRETMEK MÜMKÜN MÜ?

Bristol Üniversitesi'nden Prof. Toye ve ekibi 2018'de yaptıkları araştırmada, Rh null kanını laboratuvarda üretmeyi başardılar.

Bunu yapabilmek için laboratuvarda üretilen olgunlaşmamış alyuvarlardan oluşan bir hücre popülasyonu kullandılar.

Ekip daha sonra Crispr-Cas9 adı verilen gen düzenleme tekniğini kullanarak, kan nakli uyumsuzluklarının çoğuna neden olan beş kan grubunun antijenlerini kodlayan genleri devre dışı bıraktı. Bu beş grup içinde en yaygın olan ABO ve Rh antijenlerinin yanında, Kell, Duffy ve GPB'yi de bulunuyordu.

Prof. Toye "Eğer bu beş grubu devre dışı bırakırsak, ultra-uyumlu bir hücre yaratabileceğimizi gördük, çünkü en problemli beş kan grubunu ortadan kaldırmış oluyoruz" diyor.

Bu şekilde üretilen kan hücreleri tüm yaygın kan gruplarıyla uyumlu olmakla kalmayıp, Rh null ve her dört milyon insanda bir rastlanan Bombay fenotipi gibi gruplara da verilebiliyor.

Bu son kan gruplarındaki kişilere O, A, B ya da AB türü kan verilemiyor.

Gen düzenleme teknikleri dünyanın birçok yerinde hâlâ tartışmalı ve sıkı kontrol edilen bir konu. Bu da, bu yöntemle üretilen aşırı uyumlu kan tipinin klinik olarak kullanılabilir hale gelmesinin zaman alacağı anlamına geliyor.

Onay almadan önce birçok klinik deney ve testten geçirilmesi gerekiyor.

Bu arada Prof. Toye kurduğu yan şirket Scarlet Therapeutics'te Rh null da dahil ender rastlanan kan gruplarından insanlardan kan bağıışı topluyor.

Ekip bu kan örneklerinden, laboratuvar ortamında sınırsız sayıda alyuvar üretilmesini sağlayabilecek hücre popülasyonları (hücre hatları) oluşturmaya umuyor.

Laboratuvar yapımı bu kan, nadir kan gruplarından insanlarda acil durumlarda kullanılmak üzere dondurulup saklanabilir.

Prof. Toye'nin yakın zamanlı hedefi, gen düzenleme tekniği kullanmadan laboratuvarda nadir kan grubu bankaları oluşturmak. Ancak Prof. Toye gen düzenleme tekniğinin gelecekte önemli bir rol oy-



nayabileceğini düşünüyor:

"Gen düzenleme tekniği kullanmadan yapabilirsek çok güzel, ama gen düzenleme de bizim için hâlâ bir seçenek.

"Burada yapmaya çalıştığımız şey bir anlamda donörleri dikkatlice seçerek, antijenlerinin tümünü olabildiğince çok kişiyle uyumlu hale getirmek. Bundan sonra muhtemelen bu kanı herkesle uyumlu hale getirebilmek için gen düzenleme tekniği kullanmak zorunda kalacağız."

KÖK HÜCRELERDEN KAN ÜRETİMİ

2021 yılında, ABD'de Milwaukee'deki Versiti Kan Araştırma Enstitüsü'nden immünolog Gregory Denomme

ve ekibi, Crispr-Cas9 gen düzenleme teknolojisini kullanarak, insan kaynaklı pluripotent kök hücrelerden (hiPSC) Rh null dahil özelleştirilmiş nadir kan grupları oluşturdu.

Kullanılan kök hücrelerin, embriyoda bulunan kök hücrelerle benzer özellikleri var ve uygun koşullar sağlandığında, insan vücudundaki herhangi bir hücreye dönüşme potansiyeli taşıyorlar.

Diğer bilim insanları ise, hangi kan hücresi türüne dönüşeceği henüz belirlenmemiş, ancak kan hücresi olmaya önceden programlanmış başka bir kök hücre türünü kullanıyor.

Örneğin, Kanada'nın Quebec kentindeki Laval Üniversitesi'nden araştırmacılar, A pozitif kan grubuna

sahip donörlerden kan kök hücreleri çıkardı.

Daha sonra Crispr-Cas9 gen düzenleme teknolojisini kullanarak A ve Rh antijenlerini kodlayan genleri sildiler ve O Rh null olgunlaşmamış kırmızı kan hücreleri ürettirler.

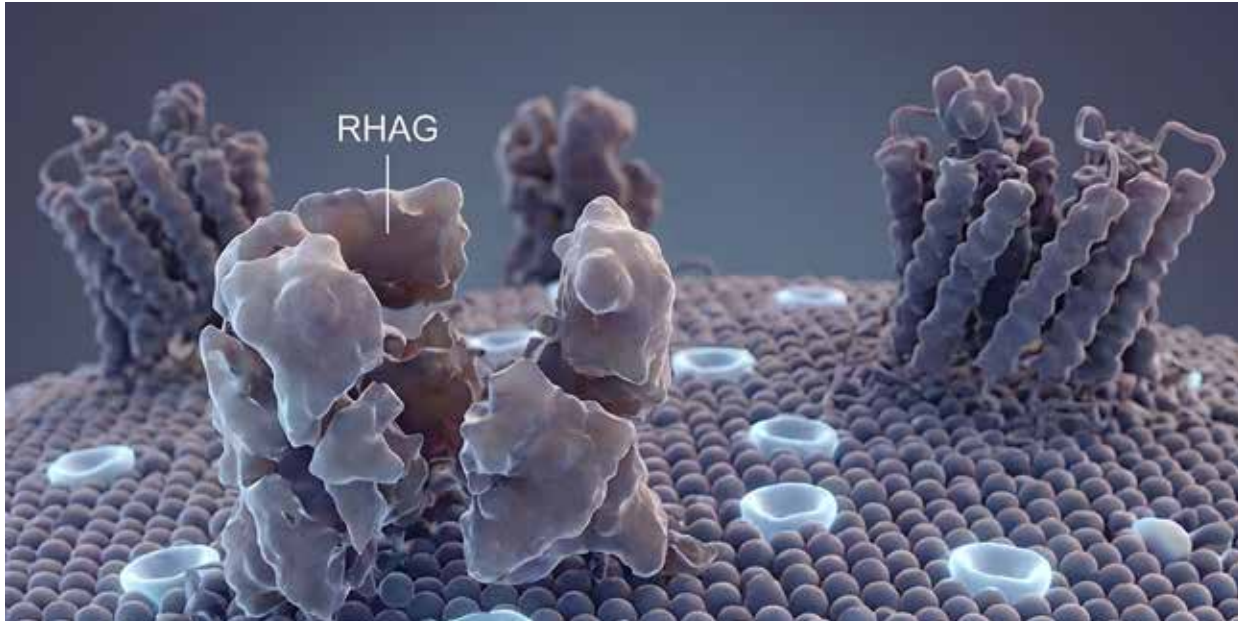
İspanya'da Barcelona'dan araştırmacılar ise bir Rh null donöründen kök hücre aldı ve yine Crispr-Cas9 tekniği kullanarak kan türünü A'dan O'ya çevirerek, kanı daha evrensel (verici) hale getirdi.

Yine de, tüm bu etkilileyici çabalara rağmen, insanların yaygın kullanımına sunulabilecek boyutta yapay, laboratuvar ürünü kan üretimine geçebilmek için katedilmesi gereken yol hâlâ uzun.

Zorluklardan biri kök hücreleri olgun alyuvarlara dönüştürebilmek.

Vücutlarımızda alyuvarlar kemik iliği içindeki kök hücrelerde üretiliyor. Kemik iliği, hücrelerin gelişimini yönlendiren karmaşık sinyaller gönderir. Ve bunu laboratuvar ortamında tekrarlayabilmek çok zor. Transfüzyon tıbbına odaklanan bir sağlık şirketinde medikal işler direktörü olarak çalışan Denomme, "Rh null veya diğer null kan gruplarını yaratırken bir sorun daha var: kırmızı kan hücrelerinin büyümesi ve olgunlaşması bozulabilir. Belli kan türü genlerini üretmek hücre zarının parçalanmasına ya da kırmızı kan hücrelerinin hücre kültüründe verimli şekilde üretilmemesine yol açabilir" diyor.

Kaynak: <https://www.bbc.com/turkce/>





SIVI HAVA NEDİR VE NEDEN DEPOLUYORUZ?

Bazıları şebeke ölçeğinde lityum pillere, bazıları ise pompalı hidroelektrik santrallerine yönelirken, küçük ama büyüyen bir sektör daha iyi bir çözümün bulunduğuna ikna olmuş halde: O da havaya dayanan piller.

İngiltere'nin kuzeybatısındaki Carrington köyü yakınlarında, dünyanın en büyük ticari ölçekli sıvı hava enerjisi depolama tesisinin temelleri atılıyor.

Depolanan enerji, talebin arzı aşması durumunda daha sonra boşaltılabilir.

Proje başarılı olursa devamı gelecek. Şu anda teknoloji pahalı.

Ancak temiz enerji depolama ihtiyacı arttıkça, Highview Power şirketi, dengenin sıvı havanın lehine değişeceğine inanıyor.

İSTİKRAR SORUNU

Dünyanın sera gazı salımını azaltması ve iklim değişikliğinin en kötü olabilecek etkilerinden kaçınması için yenilenebilir enerjiye geçiş şart.

Ancak bu dönüşüm elektrik şebekeleri üzerinde zorluklar yaratıyor.

Kömür ve gaz gibi fosil yakıtlı enerji santralleri büyük ölçüde isteğe bağlı olarak açılıp, kapatılabilir ve bu sayede talebe göre ayarlanabilen öngörülebilir bir elektrik arzı sağlanıyor.

Buna karşılık yenilenebilir enerji kaynakları istikrarlı değil.

Dünyada yenilenebilir elektrik kullanımı ilk kez kömürü geride bırakarak hızla artarken, güneş parlamadığında ve rüzgar esmediğinde bu enerjiyi depolamak ihtiyacı da giderek artıyor.

Bu, bazen yeterli elektrik üretilmemesi ve elektrik kesintileri riski, bazen de çok fazla elektrik üretilmesi (örneğin çok rüzgarlı günlerde), şebekenin zarar görmesi anlamına geliyor.

Çözüm olarak, ihtiyaç duyulduğunda kullanılmak üzere fazla enerjinin depolanması gösteriliyor.



Bu güvenilir bir tedarik sağlanması anlamına geliyor. Şebekeye gelebilecek hasar riskini de en aza indiriyor.

Onlarca yıldır enerji depolamanın temel biçimi pompalı hidro oldu.

Fazla elektrik, barajın arkasında kalan suyun yukarıya pompalanmasında kullanılıyor.

Enerjiye ihtiyaç duyulduğunda suyun türbinlerden akması sağlanarak elektrik üretiliyor.

2021'de dünyada 160 gigavatlık pompalanabilir hidroelektrik kapasitesi vardı.

Son dönemlerde enerji depolamaya talep arttıkça, büyük ölçekli pil depolama sistemleri inşa edilmeye başlandı.

Uluslararası Enerji Ajansı'na göre, şebeke ölçeğindeki pil depolama kapasitesi 2013'te 1 GW'tan 2023'te 85 GW'ın üzerine çıktı ve sadece 2023'te 40 GW'ın üzerinde enerji eklendi.

SIVI HAVA ÇÖZÜMÜ

Sıvı hava enerjisi depolama ise nispeten yeni bir teknoloji. Temel fikir 1977'den beri var ama 21. yüzyıla kadar pek dikkat çekmedi.

Süreç üç aşamada işliyor.

Öncelikle çevreden hava alınıyor ve temizleniyor.

İkincisi, hava çok yüksek basınca ulaşıncaya kadar tekrar tekrar sıkıştırılıyor.

Üçüncüsü, hava, çok akışlı ısı değiştirici kullanılarak sıvı hale gelene kadar soğutuluyor: Bu, farklı sıcaklıklardaki maddeleri taşıyan birden fazla kanal ve tüp içeren ve ısının bunlar arasında kontrollü bir şekilde aktarılmasını sağlayan bir düzenek.

Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nde (MIT) enerji depolama sistemleri üzerine çalışmalar yapan kimya mühendisi Shaylin Cetegen "Şebekeden çektiğimiz enerji bu şarj sürecini destekliyor" diyor.

Şebeke ekstra enerjiye ihtiyaç duyduğunda sıvı hava devreye giriyor.

Depodan pompalanarak buharlaştırılıyor ve tekrar gaz haline getiriliyor.

Daha sonra türbinleri çalıştırarak şebekeye elektrik üretiliyor.

Sonra da hava tekrar atmosfere salınıyor.

Zorluk, yeşil dönüşümü anlamlı bir şekilde hızlandıracak yeterli sıvı hava enerjisi depolama sistemini yaygınlaştırmak.

ARA ÇÖZÜM

Carrington köyü yakınlarında inşaatı devam eden yeni tesis, dünyanın en büyük ticari ölçekli girişimi olacak.

20 yıldır sıvı hava enerjisi depolaması geliştiren Highview Power tarafından inşa ediliyor.

Highview Power'a göre, bu sistem sonunda 300 megavat-saat depolama ve altı saat boyunca 50 megavatlık bir çıkış sağlayacak ve "bu da nihayetinde 480.000 evin ihtiyacını karşılayacak kadar temiz, yenilenebilir enerji depolamasına olanak" verecek.

İcra Kurulu Başkanı Richard Butland, uygulamanın iki aşamada hayata geçeceğini söylüyor.

Türbinin 2026 yılının Ağustos ayında faaliyete geçmesi planlanıyor. Elektrik üretmeyecek, ancak elektrik şebekesinin istikrarına yardımcı olacak.

Butland, şu anda operatörlerin şebekeyi istikrara kavuşturmak için bazen gazlı enerji santrallerini çalıştırdığını söylüyor ve "Sistem için çok büyük bir maliyet" diyor.

Alternatif bir istikrarlı şebeke yolu sunarak "onların bunu yapmasını engelleyebiliriz" diye konuşuyor.

Daha sonra, 2027 yılında sıvı hava depolama tesisinin faaliyete geçmesi bekleniyor.

Highview, en çok ihtiyaç duyulduğunda şebekeye elektrik satarak para kazanmayı amaçlıyor.

EKONOMİK ZORLUKLAR

Cetegen, enerji depolamanın önemli bir teknoloji olduğunu, ancak ekonomik açıdan zorluklar yarattığını söylüyor.

Mart ayında yayımlanan bir çalışmada, kendisi ve meslektaşları, ABD'nin 18 bölgesinde sıvı hava enerjisi depolamanın ne kadar uygulanabilir olduğunu değerlendirdi.

Yenilenebilir enerji kaynaklarının farklı kullanım oranlarına sahip sekiz farklı karbonsuzlaştırma senaryosunu karşılaştırdılar.

Bir projenin 40 yıllık ömrü boyunca elektrik alım satımıyla ne kadar para kazanabileceğini tahmin ettiler.

En agresif karbonsuzlaştırma senaryosunda, sıvı hava enerjisi depolama Florida ve Teksas dışında uygulanabilir değildi.



Cetegen, "Diğer karbonsuzlaştırma senaryolarında ekonomik olarak uygulanabilir herhangi bir sistem gözlemlenmedi" diyor.

Cetegen, bunun "olumsuz bir sonuç" olarak görülebileceğini, ancak sıvı hava enerjisi depolamanın kötü bir fikir olduğu anlamına gelmediğini vurguluyor.

Öncelikle, araştırma yöntemleri kasıtlı olarak temkinliydi ve araştırması, pompalı hidro ve piller gibi diğer enerji depolama biçimlerinin ekonomik olarak daha da az uygulanabilir olduğunu buldu.

Daha da önemlisi, en büyük sorun, ABD şebekesinde fiyat oynaklığını artıracak yeterli yenilenebilir enerji olmaması nedeniyle, depolama tesislerinin ilk yıllarında fazla para kazanamamasıydı.

"Modelin ilk yıllarında sistem pek kullanılmıyordu" diyor.

Cetegen, sıvı hava enerjisi depolama sağlayıcılarının yenilenebilir enerjinin fiyat oynaklığını artırmasını birkaç yıl bekleyebileceklerini, ancak bunun

enerji dönüşümünü engelleyeceğini söylüyor.

Bunun yerine hükümetlerin bu teknolojiyi destekleyebileceğini söylüyor.

Çalışmasında, sistemlerin kurulumu için gereken ilk sermaye maliyetlerinin sübvansede edilmesinin "kısa vadede ekonomik sürdürülebilirliğe ulaşmak için uygulanabilir bir yaklaşım olabileceğini" söylüyor.

Ayrıca yenilenebilir enerji kaynaklarının daha hızlı benimsenmesi enerji fiyatlarındaki oynaklığı artıracak ve enerji depolamayı ekonomik açıdan daha uygulanabilir hale getirecektir.

Enerji depolama teknolojileri genellikle "depolama maliyetinin seviyelendirilmesi" adı verilen bir ölçüt kullanılarak değerlendiriliyor. Bu ölçüt, projenin ömrü boyunca depolanan her bir enerji biriminin maliyetinin ne kadar olacağını tahmin ediyor.

Sıvı hava için bu, megavat saat başına 45 dolara kadar inebiliyor. Pompalı hidro için maliyet 120 dolar ve lityum iyon piller için de 175 dolar.

Cetegen "Bu depolama yöntemlerinden hiçbirisi şu anda siyasi destek olmadan ekonomik anlamda uygulanabilir görünmese de, sıvı hava enerjisi depolaması büyük ölçekli depolamada özellikle uygun maliyetli bir seçenek olarak öne çıkıyor" diyor.

Pompalı hidroelektrik oldukça etkili ve onlarca yıl çalışıyor, ancak su kaynağına ihtiyaç duyduğu için konuma bağlı.

Bu arada piller oldukça verimli ve her yere yerleştirilebilirler, ancak yaklaşık 10 yılda bir değiştirilmeleri gerekiyor.

Sıvı havanın avantajı, enerjiyi pillerden daha uzun süre, minimum kayıpla depolayabilmesi.

Bir ülke yeşil dönüşüme girdiğinde, elektrik şebekesinin bu değişime uyum sağlayacak şekilde yeniden düzenlenmesi gerekiyor.

Ve bu da çok miktarda sıvı hava enerjisinin depolanması anlamına gelebilir.

Kaynak: <https://www.bbc.com/>



- ✓ Ahtapotların üç kalbi vardır ve bunlardan ikisi sadece yüzdüklerinde çalışır.
- ✓ Bal, uygun koşullarda saklandığında binlerce yıl bozulmadan kalabilen tek besindir.
- ✓ İnsan vücudundaki bakteri sayısı, hücre sayısına neredeyse eşittir.
- ✓ Kelebekler ayaklarıyla tat alır.
- ✓ Bir insan hayatı boyunca ortalama 35 ton yiyecek tüketir.
- ✓ Venüs'te bir gün, bir yıldan daha uzundur.
- ✓ Kangurular geri geri yürüyemez.
- ✓ Yılanlar kulakları olmamasına rağmen titreşimleri hissederek "duyabilir".
- ✓ İnsan beyni, uyku sırasında gündüzden daha aktiftir.
- ✓ Karnıncalar kendi ağırlıklarının 50 katını taşıyabilir.
- ✓ Muz aslında botanik olarak bir meyve değil, bir ottur.
- ✓ Delfinler birbirleriyle isimleriyle çağırır; her birinin kendine özgü bir "ışığı" vardır.
- ✓ İnsan vücudundaki damarların toplam uzunluğu yaklaşık 100.000 kilometredir.
- ✓ Bir bulut, milyonlarca ton ağırlığında olabilir; ancak havada süzülebilir.
- ✓ Göz kırma süremiz ortalama 0,1 saniyedir ve günde yaklaşık 15-20 bin kez göz kırparız.
- ✓ Ağaçlar birbirleriyle kökleri ve mantarlar aracılığıyla "iletişim" kurabilir.
- ✓ Kokular, anılarla en hızlı ilişkilendirilen duyu uyandırıcıdır.
- ✓ Bir insanın DNA'sı açılıp uç uca eklense, Güneş'e gidip geri dönecek kadar uzundur.
- ✓ Kalamaların kanı mavidir; bunun nedeni oksijen taşımak için bakır içeren hemosiyanin kullanmalarıdır.



LİMONLU MU LİMONSUZ ÇAY MI?

Biyolog Muhyettin ŞENTÜRK

Bitkilerin içecek olarak kullanılması kuvvetle muhtemel insanlık tarihi kadar eskidir. İnsan türü var olduğu günden beri bitkileri yiyecek ve içecek olarak kullanmış ve kullanmaya da devam etmektedir. Öyle ki bu durum insanlığın tarihine bile yön vermiştir.

Dünyada en fazla tarımı yapılan bitkilerden biri olan çay, sadece çay seven bir millet olarak bizde değil; tüm dünyada da en fazla ihtiyaç duyulan bitkilerden biridir. Yapılan çalışmalar sudan sonra en fazla tüketimi yapılan içeceğin çay olduğunu ortaya koymaktadır. Çay ülkemizde de tarımı yapılan çaygiller (Theaceae) üyesi *Camellia sinensis* (çay) bitkisinin yapraklarından elde edilmektedir. Dünyada günde yaklaşık 20 milyar fincan çay tüketildiği bilinmektedir.

Hem dünyada hem de Türkiye'de özellikle Akdeniz iklimi seven geniş ölçüde tarım yapılan diğer bir bitki ise Turuncgiller (Rutaceae) üyesi *Citrus limon* (limon) bitkisidir. Tarımı çay bitkisi kadar fazla olmasa da bu bitki de yiyecek ve içecek olarak geniş ölçüde kullanılmaktadır.

Dünyada ve özellikle ülkemizde farklı şekillerde çay tüketimleri mevcuttur. Bunların çoğu çaya ilave edilen meyveler ya da diğer ürünlerdir. Kuşkusuz çaya ilave edilen meyvelerin başında limon gelmektedir (evet, bitki bilimi açısından limonun yediğimiz kısmı bir meyvedir).

Çayın limonlu, limonsuz ya da diğer ürünlerle birlikte tüketimini araştıran bilim insanları ilginç veriler elde etmişlerdir. Bu çalışmalara bakıldığında aşağıdaki bilgiler derlenmektedir:

KAFEİN VE LİMON

Çay bitkisinde kahve bitkisindeki gibi etken madde olarak kafein bulunmaktadır. Yapılan çalışmalar limonsuz çaya oranla limonlu çayın daha yüksek değerlere sahip olduğunu ve limonun çaydaki kafein miktarını arttırdığı bulunmuştur.

SİYAH VEYA YEŞİL ÇAY İLE LİMON

Yapılan çalışmalarda klasik siyah ve yeşil çaylarda limon ilavesinin bazı mineral ve elementlerin konsantrasyonlarını arttırdığı bulunmuştur. Bununla birlikte bazı çalışmalar ilave edilen limonun miktarının da önemli olduğunu altını çizmektedir.

Portekiz'de yapılan bir çalışmaya göre limonlu (siyah) çayın antioksidan aktivite bakımından nispeten yüksek olduğu bulunmuştur. Aynı çalışma; bu karışıma yapılan bal ilavesiyle antioksidan aktivitenin çok daha arttığını göstermektedir.

BİTKİ ÇAYLARI VE LİMON

Bilimsel çalışmalar sadece yeşil ve siyah çay üzerine değil, aynı zamanda diğer bitki çaylarına da odaklanmıştır. Buna göre limonun eklenmesi ile adaçayı hariç birçok bitki (rezene, nane, kuşburnu gibi) çayında limonun çaylardaki element içeriklerini arttırdığı belirlenmiştir.

SÜTLÜ ÇAY MI? LİMONLU ÇAY MI?

Bazı kültürlerde çay, süt ilave edilerek tüketilmektedir. Hindistan'da yapılan bir araştırmaya göre sütlü çay, sütsüz çay ve limonlu çay içerik açısından kıyaslanmıştır. Buna göre sütsüz çay ve özellikle sütsüz limonlu çay daha yüksek değerler gösterirken çaya limon eklemenin çayın antioksidan aktivitesini arttırdığı bulunmuştur.

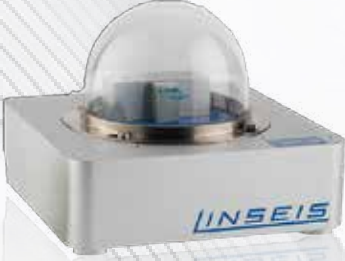
LİMON OLSUN MU? OLMASIN MI?

Netice itibarıyla yapılan çalışmalar; çayın çeşidine ve limonun miktarına göre sonuçlar değişiklik gösterse de limon ilavesinin çayı daha sağlıklı kıldığını, antioksidan aktiviteyi yükselttiğini ve biyoyararlanımı artırdığını göstermektedir.

Çay limonlu olsun; afiyet, şifa olsun.

Kaynaklar:

- Buljubašić, A., Huremović, J., Karadža, A., Se-
lović, A., Gojak-Salimović, S. (2025). Lemon
Juice and Ascorbic Acid Effect on the Metals
Extraction from Chamomile, Human Risk As-
sessment. *Biol Trace Elem Res* 203: 4905-4918.
- Demir, F., Kıpçak, A. S., Özdemir, Ö. D., Pişkin, M.
B., Derun, E. M. (2016). Determination of lemon
and carbonate effects on caffeine content of
various teas and investigation of daily caffeine
intakes. *Turkish Journal of Biochemistry*,
41(5): 308-315.
- Derun, E. M. (2014). Determination of essential
mineral concentrations in some turkish teas
and the effect of lemon addition. *Food Science
and Biotechnology*, 23(3): 671-675.
- Görgülü, T. Y., Özdemir, Ö. D., Kıpçak, A. S.,
Pişkin, M. B., Derun, E. M. (2016). The effect of
lemon on the essential element concentrations
of herbal and fruit teas. *Applied Biological
Chemistry*, 59(3): 425-431.
- Özdemir, Ö. D., Kıpçak, A. S., Derun, E. M., Pişkin,
S. (2014). Determination of the Effect of Lemon
Addition Upon Element Concentrations in Tea.
Instrumentation Science & Technology, 42(2):
153-160.
- Pereira, C., Barros, L., Vilas-Boas, M., Ferreira,
I. C. F. R. (2012). Potentiating effects of honey
on antioxidant properties of lemon-flavoured
black tea. *International Journal of Food Scien-
ces and Nutrition*, 64(2): 230-234.
- Tewari, S., Gupta, V., Bhattacharya, S. (2000).
Comparative study of antioxidant potential of
tea with and without additives. *Indian journal
of physiology and pharmacology*. 44: 215-219.
<https://www.bilimya.com/limonlu-cay-mi-limonsuz-cay-mi.html>



Diferansiyel Taramalı
Kalorimetri



Termogravimetrik
Analiz



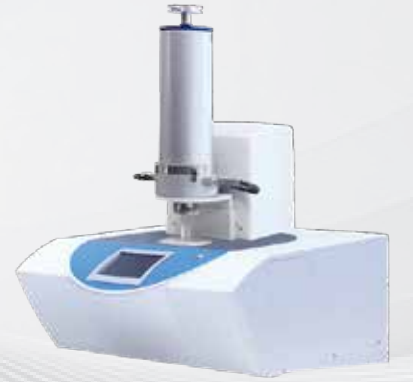
Eşzamanlı
Termal Analiz



Dinamik Termal
Analiz



Dilatometri



Termomekanik
Analiz



Gravimetrik
Sorpsiyon Analizi



Isıl İletkenlik
Ölçümü



Termoelektrik Malzeme
Karakterizasyonu



Daha fazla bilgi için
bize ulaşın.

www.terralab.com.tr

-273°C'den 2800°C'e



BİR MARKADAN DAHA FAZLASI

ARÇELİK'İN TÜRKİYE İLE BÜYÜYEN HİKÂYESİ



Bazı markalar vardır; yalnızca ürün üretmez, bir dönemi temsil eder. Arçelik, Türkiye'de beyaz eşyanın ötesinde, modernleşmenin, güvenin ve "yerli üretim" fikrinin simgesi hâline gelen ender markalardan biridir. Onun hikâyesi, aynı zamanda Türkiye'nin sanayileşme sürecinin de hikâyesidir.

Arçelik'in temelleri, 1955 yılında Vehbi Koç'un vizyonu ile atıldı. Genç Cumhuriyet'in sanayileşme hedefleriyle örtüşen bu girişim, başlangıçta mütevazı bir üretim anlayışıyla yola çıktı. O yıllarda evlerde buzdolabı, çamaşır makinesi gibi ürünler bir lüks sayılırken, Arçelik bu teknolojileri ulaşılabilir kılmayı hedefledi. 1960'lı yıllarda üretilen ilk yerli çamaşır makineleri ve buzdolapları, sadece evleri değil, gündelik hayat alışkanlıklarını da değiştirdi.

Markayı farklı kılan unsurlardan biri, tüketiciyle kurduğu güçlü bağ oldu. "Arçelik demek sağlıklı demek" algısı, yıllar içinde yalnızca reklamlardan değil, nesiller boyunca aktarılan deneyimlerden beslendi. Bozulmayan makineler, yıllarca kullanılan ürünler ve arkasında duran bir marka anlayışı, Arçelik'i evlerin sessiz ama vazgeçilmez bir üyesi hâline getirdi.

1990'lı yıllarla birlikte Arçelik, yalnızca Türkiye'nin değil, dünyanın da markası olma yoluna girdi. İhracat yatırımları, Ar-Ge merkezleri ve uluslararası satın almalarla marka, küresel ölçekte rekabet eden bir yapıya kavuştu. Bugün Arçelik; Avrupa'dan Asya'ya, Amerika'dan Afrika'ya uzanan geniş bir coğrafyada faaliyet gösterirken, "Türkiye'den çıkan global marka" tanımının en güçlü örneklerinden biri olarak öne çıkıyor.

Ancak Arçelik'in hikâyesi yalnızca büyümekle sınırlı değil. Sürdürülebilirlik, enerji verimliliği ve çevre dostu üretim anlayışı, markanın son yıllardaki en önemli odak noktaları arasında yer alıyor. Daha az enerji tüketen, daha az kaynak harcayan ürünler geliştirmek; Arçelik için artık bir tercih değil, temel bir sorumluluktur.

Bugün geriye dönüp bakıldığında Arçelik, bir beyaz eşya markasından çok daha fazlası. O, Türkiye'nin evlere giren ilk teknolojilerinden biri, sanayi hafızasının önemli bir parçası ve yerli bir markanın dünya sahnesinde neler başarabileceğinin güçlü bir kanıtı. Geçmişten bugüne uzanan bu yolculuk, Arçelik'i yalnızca bir marka değil, ortak bir deneyim hâline getiriyor.





Gıda sektöründe misiniz? Tuz ve Asitlik için Hanna Otomatik Titrasyon Sistemi analizinizi çok daha kolay hale getirdiğini biliyor muydunuz?
1 Numune + 1 Yöntem = 2 Sonuç (Tuz ve Asitlik)



HANNA Tuz ve Asitlik için Otomatik Titrasyon Sistemi. Tuz ve asit titrasyonuna yönelik benzersiz yaklaşımımız, Otomatik Titratörümüzü kullanarak tek bir yöntemle tek bir numunede her iki parametreyi de ölçmenize olanak tanıyarak zamandan ve paradan tasarruf etmenizi sağlar.



- Doğru ve tekrar edilebilir ölçümler
- Yüksek hassasiyet
- Hesaplama / Grafik verilerinin titratör tarafından otomatik hesaplanması
- Zaman kaybı en aza indirilir
- Daha az numune ve titrant kullanımı (sarf maliyeti en aza indirilir)

KALİTE VE GÜVENE ATILAN İMZA

info@infoend.com.tr



eppendorf

TEKAFOS
GÜVENCESİYLE
SİZLERLE...

TEKAFOS
TEKNOLOJİK SİSTEMLER

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