

MILESTONE
HELPING
CHEMISTS

ANAMED & ANALİTİK GRUP
ANALİTİK ÇÖZÜMLERDE GÜVENCENİZ

Yeni
ETHOS™ Labstation
AI Uzmanınız MAIA, mikrodalga parçalama süreçlerinizde her zaman yanınızda.

www.anamed.com.tr

terralab
Analiz Araştırma

KÖMÜR VE KOK
UYGULAMALARINDA
AKILLI ÇÖZÜMLER

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

LabMedya®

ISSN 2148-953X
9 772148 953005



LABORATUVAR
VE SAĞLIK GAZETESİDİR.
MAYIS - HAZİRAN 2026
YIL: 16 • SAYI: 95



PROF. DR.
ASLIHAN
TOLUN
SAYFA | 04

SHIMADZU
Excellence in Science

ANT TEKNİK

Güvenilirlik,
Ayrımın Ötesinde Başlar
150 yıllık Shimadzu mirasıyla,
Pestisit, PAH, toksin ve PFAS
analizlerinde yüksek hassasiyet.

GIDA
SİSTEMLERİNDE
DÖNGÜSEL
EKONOMİ
SAYFA | 42

Prof. Dr. Y. Birol SAYGI

HEPSİ AYNI CİNS:
PORTAKAL,
LİMON, GREYFURT,
MANDALİNA
SAYFA | 24

Biyolog Muhyettin ŞENTÜRK

YAPAY ZEKÂ
DİYETLERİ
GÜVENLİ Mİ?
SAYFA | 34

Prof. Dr. M. Emel ALPHAN

RÖPORTAJ

Labmarker sipariş süreçlerinde yapay zekâ ve otomasyonla yeni bir döneme hazırlanıyor; bu vizyonu Genel Müdür **Gökhan Aydoğan** ile konuştuk.
SAYFA | 28

Yapay Zekâya
Güven Sarsılıyor:
%80 Başarısız
Sonuç

Yanlış tanı: Viral enfeksiyon → aslında bakteriyel
Şüpheli sonuç: Kalp hastalığı (yanlış)
Eksik değerlendirme: Nörolojik bulgular göz ardı edildi
Uyumsuz veri → yanlış teşhis

SAYFA
33

ABD merkezli Mass General Brigham araştırmasına göre, yapay zekâ sohbet botları sağlıkla ilgili kapsamlı klinik verilerle daha doğru tanı koyabiliyor. Ancak ayırıcı tanı üretiminde vakaların %80'inden fazlasında başarısız oluyor. Bulgular, yapay zekânın sağlıkta tek başına değil, destekleyici bir araç olarak değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koyuyor.

LECO
EMPOWERING RESULTS

LECO CS844 serisi
Karbon, Kükürt
Analiz Cihazı

ARDUTek
www.ardutek.com

Kömür ve kok numunelerinize dair bilmek istediğiniz her şey

Kömür, kok, linyit, taş kömürü, antrasit, petkok, fuel-oil, atık, atıktan türetilmiş hertürlü yakıt, petrol türevleri, sıvı yakıt, numunelerinizin enerji potansiyeline, kimyasal ve fiziksel bileşimine dair her şeyi Terralab uzmanlığıyla hızlı ve hassas şekilde öğrenin.



ASTM D7582-15 Standardıyla Uyumlu

Precisa prepASH Termogravimetrik Analiz Cihazıyla kül, nem, uçucu, sabit karbon ve yanma kaybı (LOI) bileşimini



ISO 26845 Standardıyla Uyumlu

Elementar rapid CS cube Karbon Kükürt Analiz Cihazıyla toplam karbon ve kükürt içeriğini



ASTM D5865 ve ISO 1928 Standartlarıyla Uyumlu

Parr Instrument Company 6400 Tam Otomatik Kalorimetreyle ısı değeri doğrudan tayin edin.

YERLİ ÜRETİMLE GÜÇLENEN BİLİM, ÜRETİMDE BAĞIMSIZ TÜRKİYE

Laboratuvar dünyası çoğu zaman sessizdir; ancak etkisi derindir. Pipetlerin ucunda, analiz cihazlarının ekranında ya da bir reaktörün içinde ilerleyen süreçler, aslında bir ülkenin bilimsel bağımsızlığının nabzını tutar. Bugün bu nabzın ritmini belirleyen en önemli başlıklardan biri ise yerli üretim.

Türkiye’de laboratuvar ürünlerinde dışa bağımlılık, yıllardır sektörün görünmeyen ama hissedilen yüklerinden biri olmayı sürdürüyor. Bir cihaz için haftalarca beklemek, döviz kurlarına bağlı maliyet dalgalanmaları ya da kırılgan tedarik zincirleri... Bunlar yalnızca operasyonel zorluklar değil; aynı zamanda bilimsel ilerlemenin hızını doğrudan etkileyen unsurlar. Oysa yerli üretim, bu döngüyü kırabilecek en güçlü anahtarlardan biri.

Tam da bu noktada, Mustafa Kemal Atatürk’ün “Siyasi ve askeri zaferler ne kadar büyük olursa olsun, ekonomik zaferlerle taçlandırılmazsa kalıcı olamaz” sözü, bugün laboratuvar sektörüne de ışık tutuyor. Bilimsel üretimin temelini oluşturan laboratuvar ekipmanlarının yerli olarak geliştirilmesi, yalnızca ekonomik değil; aynı zamanda stratejik bir bağımsızlık anlamı taşıyor.

23 Nisan’ın hatırlattığı gibi, geleceği şekillendirecek olan çocukların yerli teknolojilerle yetişmesi büyük önem taşıyor. 19 Mayıs’ın simgelediği o ilk adım ruhu ise bugün bilimde ve üretimde bağımsızlık için yeniden yol gösteriyor. Yerli üretim, hem bugünün ihtiyacı hem de yarının bilim insanlarına bırakılan güçlü bir miras.

Labmedya olarak inanıyoruz ki yerli laboratuvar ürünlerinin geliştirilmesi ve desteklenmesi yalnızca bir sektör meselesi değil; aynı zamanda bir ülke vizyonudur. Üniversitelerden sanayiye, girişimcilerden kamuya uzanan bu ekosistemde atılacak her adım, Türkiye’yi bilimsel üretimde daha güçlü ve daha bağımsız bir noktaya taşıyacaktır.

Bugün laboratuvar tezgâhlarında başlayan yerli üretim yolculuğu, yarın küresel rekabette söz sahibi bir Türkiye’nin temelini atıyor. Çünkü artık bağımsızlık sadece sınırlarla değil; bilgiyle, teknolojiyle ve üretimle çiziliyor.

Keyifli okumalar...



Süleyman GÜLER
Sorumlu Yazı İşleri
Müdürü

LabMedya®

Sayı: 95 | MAYIS - HAZİRAN | 2026

ISSN: 2148-953X

Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Süleyman GÜLER

Editör
Ecem KOÇER

Sanat Yönetmeni
Fatih ÇETİN

Grafik & Tasarım
Ayşe Damla ALKAN

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 GADIŞ

Mali Danışman
İrfan BOZYİĞİT
SMMM

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

e-posta: bilgi@labmedya.com

Abonelik



Yayın Türü
Yerel Süreli



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
Mayıs 2026 - Ankara

OKURA NOT
Labmedya Gazetesi’nde yayınlanan yazılarda ve makalelerde öne çıkarılan görüşlerin sorumluluğu LabMedya yaygın 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



Genlerin İzinde Bir Türk Bilim Kadını

Prof. Dr. Aslıhan Tolun

"Bilim, sabırla sorulan doğru soruların peşinden gitmektir."

bir konuma taşıdı. Özellikle kalıtsal hastalıkların genetik temellerini çözmeye yönelik çalışmaları, yalnızca akademik literatüre katkı sunmakla kalmadı; aynı zamanda teşhis ve tedavi süreçlerine de ışık tuttu.

Tolun'un en dikkat çekici yönlerinden biri, kariyerinin büyük bölümünü Türkiye'de sürdürmeyi tercih etmesi oldu. Pek çok bilim insanı daha fazla imkân için yurt dışını seçerken, o Türkiye'de kalarak bilim üretmenin mümkün olduğunu gösterdi. Bu tercih, onun hikâyesini yalnızca bilimsel değil, aynı zamanda kültürel ve toplumsal açıdan da anlamlı kılıyor. Çünkü bu, "beyin göçü" nün sıkça tartışıldığı bir ülkede tersine bir örnek sunuyor.

Araştırmalarında özellikle nadir görülen genetik hastalıklar üzerine yoğunlaşan Tolun, genetik haritalama ve mutasyon analizleriyle birçok hastalığın moleküler düzeyde anlaşılmasına katkı sağladı. Bu çalışmalar, hastalıkların erken teşhis edilmesi ve ailelerin bilinçlendirilmesi açısından büyük önem taşıyor. Onun laboratuvarında yapılan her keşif, aslında bir ailenin hayatına dokunma potansiyeli taşıyor.

Ancak bu yolculuk kolay olmadı. Türkiye'de bilimsel araştırma yapmanın sınırlı kaynaklar, bürokratik engeller ve altyapı eksiklikleri gibi zorlukları bulunuyor. Tolun, tüm bu engellere rağmen üretmeye devam ederek genç bilim insanlarına güçlü bir mesaj verdi: Koşullar mükemmel olmasa bile bilim yapılabilir. Önemli

olan merak, disiplin ve vazgeçmemek.

Uluslararası dergilerde yayımlanan çalışmaları ve akademik katkılarıyla Tolun, genetik alanında saygın bir yer edinmiş durumda. Ancak onu asıl değerli kılan, yalnızca bilimsel başarıları değil; aynı zamanda bilimi bir "insanlık hizmeti" olarak görmesi. Onun yaklaşımında bilim, soyut bir bilgi üretimi değil; doğrudan insan hayatına dokunan bir araç.

Bugün geriye dönüp bakıldığında, Aslıhan Tolun'un hikâyesi bize şunu hatırlatıyor: Büyük başarılar her zaman yüksek sesle gelmez. Bazen en derin etkiler, sessizce yürütülen çalışmaların sonucunda ortaya çıkar. Genlerin karmaşık dünyasında iz süren bu bilim insanı, aslında görünmeyeni görünür kılarak insanlığa ışık tutuyor.

Kaynaklar

- Boğaziçi Üniversitesi – Moleküler biyoloji ve genetik çalışmaları
- TÜBİTAK – Bilim insanı profilleri ve araştırma destekleri
- Uluslararası akademik yayınlar (PubMed, ScienceDirect veri tabanları)
- Genetik hastalıklar ve moleküler biyoloji alanına ilişkin bilimsel makaleler

Bilim dünyasında bazı isimler vardır; manşetlerde sık yer almazlar, televizyon programlarına çıkmazlar ama insanlığın geleceğini şekillendiren en kritik bilgilerin peşinden sessizce giderler. Aslıhan Tolun da bu isimlerden biri. Onun hikâyesi, gürültüden uzak ama etkisi derin bir bilim yolculuğunun hikâyesidir.

Genetik alanına adım attığı ilk yıllardan itibaren Tolun'un odağında tek bir temel soru vardı: "İnsan hastalıklarının kökeninde ne yatıyor?" Bu soru, onu yıllar sürececek bir araştırma disiplinine ve uluslararası bilim dünyasında saygın





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

Gelişmiş verimlilik, uyumluluk ve veri bütünlüğü için kusursuz entegrasyon

PEOPLE
YOU
CAN
TRUST

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
- ŐifrelenmiŐ sonuçlar, metaverileri ve audit trail bilgilerinin tam otomatik transferi
- Örnek analiz serilerini direkt terazi üzerinden baŐlatabilen akıllı tartım iŐ akıŐları
- Birden fazla OMNIS sistemi ile terazi paylaŐma
- 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



Metrohm
Turkey

ALKOLSÜZ

BİRANIN TADI

ALKOLLÜ BİRADAN

DAHA İYİ OLABİLİR Mİ?

Bu seçiminiz hiç de kötü sonuç vermedi. Data analiz şirketi IWSR'ın değerlendirmelerine göre alkolsüz bira geçtiğimiz yıl dünya çapında ale türü birayı geride bırakarak en popüler ikinci bira türü oldu. On yıl önce alkolsüz bira içmek istesenez tadı yüzünden canınız biraz sıkılabilirdi. Ancak pek çok bira yapım-cısı zekice tasarlanmış kimya hamleleriyle alkolsüz ve az alkollü biralardan da alkollü muadilleri kadar lezzetli olabileceğini iddia ediyor. Daha sağlıklı bir seçenek olduğunu da ekliyor. Peki bu biralardan tadı nasıl iyileştirildi ve meraklılarının bira içerken tatmayı sevdiği aromaları yakalamayı başarabilecek mi?

MUZUMSU BİRA

Bira üretimi aslında bir fermentasyon sürecidir. Mayalar malt arpasındaki şekerleri parçalayarak alkol ve karbondioksit ortaya çıkarır. Belçika'da bulunan KU Leuven Mikrobiyoloji Merkezi'nde maya uzmanı Prof. Kevin Verstrepen, "Mayalar bu şekeri tüketirken yüzlerce aroma bileşimi üretiyor" diyor.

BBC'ye konuşan Verstrepen, "Bunlar çok küçük miktarlarda üretilirler ancak koku alma duyumuz bunları fark edebilecek kadar hassastır" diye ekliyor. Biralara meyvemsi aromasını veren içinde bulunan ve ester adı verilen bir bileşik.

Bu bileşiklerin bir türü olan izoamil asetat ise biraya keskin bir muz aroması vermesiyle biliniyor. Ancak biralarda muz kokmuyor. Ya da kokuyor mu? "Neredeyse tüm biralarda izoamil asetat bulunuyor" diyor Verstrepen. "Eğer onu çıkarırsanız, meyvemsi tonları kaybedersiniz" diye ekliyor. Buna benzer daha çok bileşik bulunuyor. "Bazıları gül gibi kokar, bazıları elma. Bazısı yağlı bir aroma verir, bazıları tahıllı. Tabiri caizse burada aromalar bakımından bir hayvanat bahçesi bulunuyor" diyor Verstrepen. Bira yapımçıların ürettikleri biralardan kendine özgü

Arkadaşlarınızla dışarı çıktığınız bir akşam, alkolün etkisiyle ertesi gün kendinizi kötü hissetmek istemediniz ve size daha mantıklı olan bir seçeneğe yöneldiniz:
Alkolsüz bira.

tatlarını korumak için kendi özel hayvanat bahçelerini muhafaza etmek istiyorlar.

ALKOLÜ ARINDIRMAK

Bu süreç alkolsüz bira türevlerine geldiğinde görüldüğü kadar kolay olmuyor. Alkolsüz bira yapmak için önce normal bir bira gibi üretim yapıp daha sonra birayı kaynatarak alkolün buharlaşması sağlanıyor. Ancak yüksek ısı, birada bulunan pek çok hassas aroma bileşiklerini de öldürüyor.

Üreticiler bu tekniği alçak basınç kullanarak değiştirme olanağına sahip. Bu yöntem vakum distilasyonu adı veriliyor. "Normalde atmosferik basınç altında alkolün kaynama noktası 78 derecedir" diyor Belçika'nın en büyük üreticisi AB InBev'in global teknoloji den sorumlusu başkan yardımcısı David De Schutter. "Ancak yüksek vakum kullanırsanız bu ısıyı 40 ila 45 dereceye düşürebilirsiniz" diye açıklıyor: "Yani daha sonra bu ısıda damıtırsanız biraya zarar vermiş olursunuz." Ancak bu süreçte yine bazı aromaları kaybediyorsunuz. Bu yüzden üreticiler biraları için kilit önemde olanları tespit edip daha sonra biraya ekliyorlar.

De Schutter, bu işlemin alkolsüz biralardan kalitesini geliştirmek için çok önemli olduğunu söylüyor. "Aromayı geri getirmek için üzerine çok fazla araştırma yapmak zorunda kaldık. Çünkü 20-30 yıl önce bizde bulmacanın bu parçası eksikti" diyor. Diğer üreticiler ise alkolü ters-osmos yöntemini kullanarak arıtmayı tercih ediyor.

KONTROLLÜ MAYALAMA

Normal biradan alkolün çıkarılması kadar yapım aşamasında da daha az veya alkolsüz bira üretmek mümkün. Bunu yapmanın bir yolu fermentasyon sürecini kısıtlamak. Isı yoluyla mayaları etkisiz hale getirmek ya da daha az malt arpası eklemek buna örnek olarak verilebilir. Hiç alkol üretilmediğini garanti etmek için bazı üreticiler fermentasyon sürecini topyekün atlıyor. Bunun yerine diğer içerikleri ve enzimleri aynı sonucu taklit edecek şekilde biraya ekliyorlar. Hatta şekeri tüketirken yan ürün olarak alkol çıkarmayan bazı özel maya türleri bile bulunuyor. "Biz insanlar

da şeker yiyoruz ancak alkol üretmiyoruz; su ve karbondioksit üretiliyoruz. Ve bazı mayalar da aynımsı yapıyor" diye açıklıyor Verstrepen.

Verstrepen'in laboratuvarında bira üretimi endüstri-sine katkı sağlayabilecek farklı maya türleri üzerinde deneyler yapılıyor. Alkolsüz bira türleri olduğu kadar, bazı tatları daha yoğunlaştıracak olan, ya da daha çabuk fermente olan maya türleri de burada inceleniyor. "İşin zor tarafı, eğer farklı bir maya kullanırsanız aroma biraz değişiyor" diyor Verstrepen. "Ancak artık elimizde bana kalırsa şahane biralardan üreten ve alkol üretmeyen birkaç maya bulunuyor" diye ekliyor.

FARKI FARK ETTİNİZ Mİ?

Hangi yöntemi kullanırlarsa kullansınlar bira üreticilerinin karşılaştığı zorluklardan biri alkolü arıtmanın biranın tadını değiştiriyor olması. Bunun sebeplerinden biri alkolün de biranın tadına katkıda bulunan bir aromasının olması. "Her şeyi daha da karmaşık hale getiren şeylerden biri de alkolün suyun özelliğini de değiştiriyor olması" diyor Verstrepen. "Bunu yaparken de aroma bileşikleri gibi biranın içinde çözünmüş bulunan diğer moleküllerin nasıl davranacağını da etkiliyor" diye ekliyor.

Bir başka deyişle önemli olan nihayetinde istenilen tadı elde edebilmek için farklı yöntem ve içeriklerle deneme yapmak. Üreticiler de kendi kullandıkları sofistike tekniklerin alkolsüz biranın tadını her zamankinden daha çok geliştirdiğini iddia ediyorlar. Linter şöyle diyor: "Tüm gece içebilirsiniz ve iddia ediyorum ki farkını anlamayacaksınız."

Kaynak: BBC Dünya Servisi'nde yayınlanan CrowdScience ve BBC iPlayer'da yayınlanan Tech Now programlarının bir bölümüne dayanarak hazırlandı.



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

Müşterilerimizin ihtiyaçlarını doğru analiz ediyor,
Fiyat-Performans dengesini en verimli şekilde kurmalarını sağlıyoruz.

Doğru ürün, doğru yatırım, sürdürülebilir başarı.



Beckman Coulter, dinamik küresel bir ortamda rekabet etme fırsatıdır.



LS 13 320 XR

PARTİKÜL BOYUT ANALİZÖRÜ
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.



İşimizi, en iyi kaliteyi, değeri ve hizmeti en rekabetçi maliyetle sunuyoruz.



CENTRIFUGE

ANALİTİK SANTRİFÜJ ULTRASANTRİFÜJ
ANALYTICAL CENTRIFUGE ULTRACENTRIFUGE

Santrifüj Rotorları, kapsamlı rotor portföyümüz, sürekli değişen araştırma ihtiyaçlarınız için mikropalakalar ve mikrotüplerden 1 litrelik şişelere kadar çeşitli laboratuvar malzemelerini destekler.

- Biyolojik İşleme
- Hücresel Biyoloji
- Tanı İşlemleri ve Klinik Biyoloji
- Protein Araştırması
- Araştırma ve İlaç Keşfi
- Virüs ve Nanoteknoloji araştırması

Ayrırma talepleriniz için ihtiyaç duyduğunuz hızlara ulaşın. Çok farklı rotor ve laboratuvar malzemeleri seçenekleriyle uyumlu. Mümkün olan en kısa sürede maksimum ayırma sağlığını elde edin.



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



QBD 1200+

TOPLAM ORGANİK KARBON ANALİZ CİHAZI
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'ye kadar saf su, enjeksiyon suyu ve temizlik validasyonu uygulamalarında etkili ve güvenlidir.

"RSV'YE KARŞI HAREKETE GEÇELİM"

RAPORU

Respiratuar Sinsityal Virus (RSV), özellikle miniklerde ciddi solunum sıkıntılarına yol açıp sağlık sistemimizi zorlarken, Türkiye ekonomisine senelik 34,7 milyar liralık bir külfet bırakıyor. Yeni bir rapor, koruyucu siyasetlerin bu derdi hafifletebileceğini söylüyor.

Respiratuar Sinsityal Virus (RSV); özellikle bebeklerde ciddi solunum yolu enfeksiyonlarına yol açabilen, ilerleyen dönemlerde tekrarlayan hırıltı, astım benzeri sonuçlara yol açabilen, sağlık sistemi, sağlık çalışanları ve ebeveynler üzerinde önemli bir yük oluşturan ve 34,7 milyar TL'yi aşan ekonomik yük ile küresel bir halk sağlığı sorunu olarak öne çıkmaktadır.

RSV'ye karşı tüm bebekleri kapsayan değer bazı bağışıklama politikalarının önemine dikkat çekmek amacıyla hazırlanan "RSV'ye Karşı Harekete Geçelim" raporu, RSV'nin Türkiye'deki sağlık, sosyal ve ekonomik etkilerini çok boyutlu bir bakış açısıyla ele alıyor.

Raporda öne çıkan bazı bulgular:

- Bebeklerin %90'ı 2 yaşına kadar RSV virüsüne yakalanmaktadır ve bebek hastane yatışlarının önde gelen nedenlerinden biridir.
- RSV, dünya genelinde 5 yaş altı çocuklarda her yıl 33 milyon vakaya ve 3,6 milyon hastane yatışına neden oluyor. Türkiye'de ise RSV her yıl 100 binden fazla bebeğin hastaneye yatışıyla ilişkilendiriliyor.
- 0-5 yaş grubunda RSV'nin Türkiye ekonomisine yıllık yükü 34,7 milyar TL'ye ulaşıyor.
- Bu maliyet, her yıl yaklaşık 7 tam teşekküllü hastanenin sıfırdan inşa edilmesine denk gelen

bir ekonomik kaynağın sağlık sistemi üzerinde hastalık yükü olarak ortaya çıktığını gösteriyor.

- Rapor kapsamında gerçek yaşamdan hasta hikâyelerine yer veriliyor ve RSV'nin aileler ve sağlık sistemi üzerindeki klinik, operasyonel ve sosyoekonomik etkileri çok boyutlu biçimde ele alınıyor.
- Uzmanlar, uzun etkili monoklonal antikorlar başta olmak üzere, kanıta dayalı bağışıklama stratejilerinin ulusal düzeyde yaygınlaştırılmasının bu yükü önemli ölçüde azaltabileceğine dikkat çekiyor.

DETESADER Başkanı Prof. Dr. Haluk Özarsı, Hacettepe Üniversitesi'nden Prof. Dr. Zafer Çalışkan, Başkent Üniversitesi'nden Prof. Dr. Simten Malhan, El Bebek Gül Bebek Dernek Başkanı Uzm. Psk. İlknur Okay, ECONIX Araştırma kurucu ortağı Uzm. Öznur Seyhun, Doç. Dr. Güvenç Koçkaya ve ekibi tarafından hazırlanan bu rapor; sağlık profesyonellerinin görüşleri, ekonomik analizler ve küresel iyi uygulama örneklerini içeriyor ve RSV ile mücadelede koruyucu sağlık politikalarının ve bağışıklama stratejilerinin önemine dikkat çekiyor.

Kaynak: www.winally.com

LABORATUVARINIZIN
İHTİYACI OLAN
HER ŞEY



Ambalaj Sızdırmazlık
Test Cihazları

POWTEQ®
格瑞德曼



Öğütücü Numune Hazırlama Cihazları



Inhaler Ürünleri Test Cihazları

ChromaScience
Kimya Teknolojileri

WEPURE



HPLC Kolonları

HyperPureX



Type-1-2-3 Ultra Saf Su Cihazları

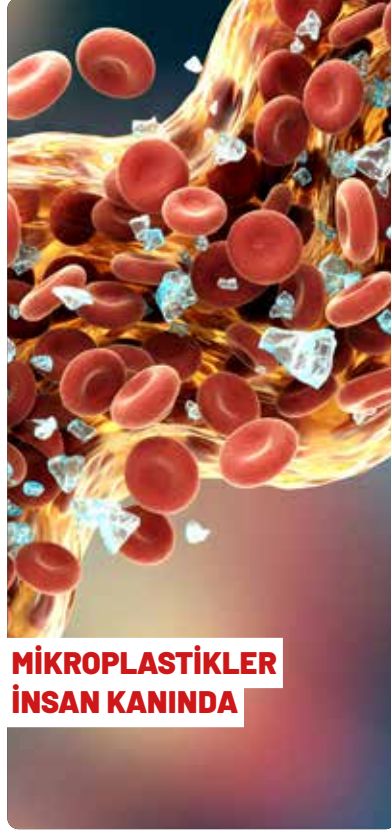
Tel. + 90 212 221 28 34
Gsm. +90 539 598 90 72
Gayrettepe Mahallesi
Prof. Dr. Bülent Tarcan Cad.
No:25/5 Saral Center Beşiktaş / İSTANBUL

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



YAPAY ZEKÂ KANSERİ ERKEN YAKALAYABİLİYOR

Google Health tarafından geliştirilen yapay zekâ sistemleri, meme ve akciğer kanserini erken evrede tespit etmede dikkat çekici sonuçlar veriyor. Büyük veriyle eğitilen algoritmalar, radyolojik görüntülerde insan gözünün kaçırabileceği küçük anormallikleri belirleyebiliyor. Uzmanlar, bu teknolojinin teşhis sürecini hızlandırarak erken müdahale şansını arttırabileceğini belirtiyor.



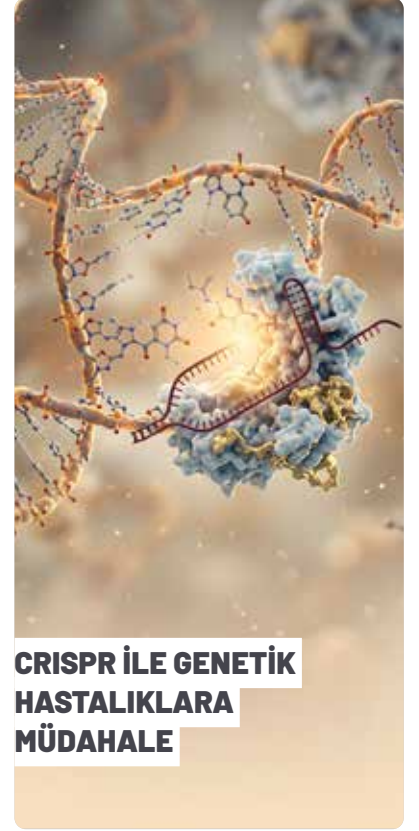
MİKROPLASTİKLER İNSAN KANINDA

Vrije Universiteit Amsterdam tarafından yürütülen araştırmada, insan kanında mikroplastik parçacıklara rastlandı. Bu bulgu, plastiklerin sadece çevreyi değil insan sağlığını da etkilediğini gösteriyor. Uzmanlar, bu parçacıkların uzun vadeli etkilerinin henüz bilinmediğini, ancak bağışıklık sistemi üzerinde potansiyel riskler oluşturabileceğini vurguluyor.



AKILLI LENSLE ŞEKER TAKİBİ

Samsung destekli projelerde geliştirilen akıllı kontakt lensler, gözyaşındaki glikoz seviyesini ölçerek diyabet takibini kolaylaştırmayı hedefliyor. Bu teknoloji, kan alma ihtiyacını azaltarak daha konforlu bir izleme süreci sunabilir. Araştırmacılar, sistemin doğruluğunu artırmak için klinik çalışmaların sürdürdüğünü ifade ediyor.



CRISPR İLE GENETİK HASTALIKLARA MÜDAHALE

CRISPR-Cas9 teknolojisi, genetik hastalıkların tedavisinde yeni bir dönemin kapısını aralıyor. Son çalışmalar, orak hücre anemisi gibi kalıtsal hastalıklarda başarılı sonuçlar elde edildiğini gösteriyor. Ancak uzmanlar, bu güçlü teknolojinin etik boyutlarının da dikkatle değerlendirilmesi gerektiğini vurguluyor.



BAĞIRSAK MİKROBİYOTASI RUH HALİNİ ETKİLİYOR

Harvard Medical School araştırmalarına göre bağırsak mikrobiyotası, serotonin üretimini etkileyerek ruh hali üzerinde önemli rol oynayabiliyor. Beslenme alışkanlıkları, bu bakteri dengesini doğrudan etkiliyor. Uzmanlar, sağlıklı bir bağırsak florasının mental sağlık için de kritik olduğunu belirtiyor.



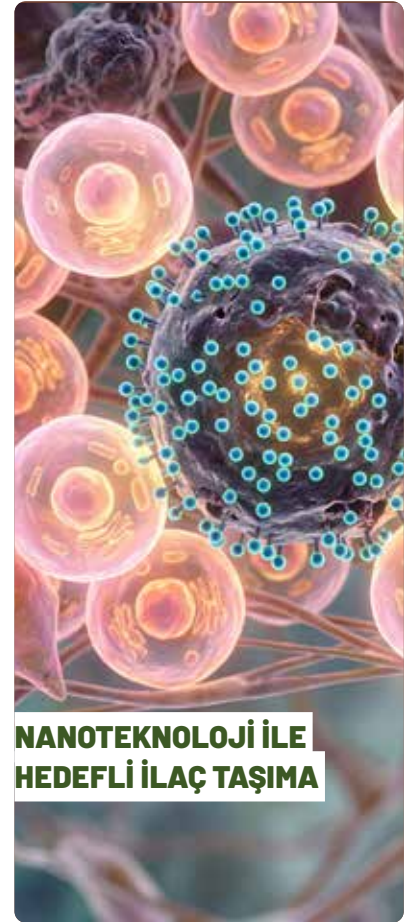
YENİ NESİL GÜNEŞ PANELLERİ DAHA VERİMLİ

Oxford University bilim insanları, perovskit bazlı güneş panellerinin klasik silikon panellere göre daha yüksek verim sağlayabildiğini açıkladı. Bu paneller, daha düşük maliyetle üretilebiliyor. Araştırmalar, dayanıklılık sorunlarının çözülmesiyle birlikte bu teknolojinin enerji sektöründe önemli bir dönüşüm yaratabileceğini gösteriyor.



UYKU EKSİKLİĞİ BAĞIŞIKLIĞI ZAYIFLATIYOR

World Health Organization, düzenli ve yeterli uykunun bağışıklık sistemi için kritik olduğunu vurguluyor. Yapılan çalışmalar, uyku eksikliğinin enfeksiyonlara karşı direnci azalttığını gösteriyor. Uzmanlar, yetişkinlerin günlük uyku süresine dikkat etmesi gerektiğini belirtiyor.



NANOTEKNOLOJİ İLE HEDEFLİ İLAÇ TAŞIMA

MIT araştırmaları, nanoparçacıkların ilaçları doğrudan hedef dokulara ulaştırabildiğini ortaya koyuyor. Bu yöntem, özellikle kanser tedavisinde yan etkileri azaltma potansiyeli taşıyor. Bilim insanları, teknolojinin klinik uygulamalar için geliştirilmesine yönelik çalışmalarını sürdürüyor.



ÇOCUK

KIYAFETLERİNDEKİ

ZEHİRLİ METAL

Test edilen ürünlerin hiçbiri ABD federal güvenlik standartlarını karşılamadı.



Burada gösterilen sarı (ortadaki) ve kırmızı (sağdaki) örnekler gibi parlak tişörtlerden alınan kumaşların, soluk renkli tişörtlere göre daha fazla kurşun saldığı gözlemlendi (Cristina Avello ve Priscila Espinoza)

ABD'deki çocuk giysilerinde güvenlik sınırlarının ötesinde kurşun bulunuyor. Bilim insanları, kumaşı kısa süreliğine çiğnemenin bile çocukları zehirli metalin "zararlı seviyelerine" maruz bırakabileceği uyarısında bulunuyor.

Kurşun (II) asetat formundaki kurşun, boyaların kumaşa tutunmasını sağlamak ve parlak, kalıcı renkler elde etmek için düşük maliyetli bir yöntem olarak yaygın biçimde kullanılıyor.

Fermuarlar, düğmeler ve çıtçıklar da dahil çocuk kıyafetlerinin metal parçalarında bulunabiliyor ve bazı durumlarda, yetişkinlere satılan ürünler de dahil kumaşların kendisinde de görüldü.

Çalışmalar, kurşunun her düzeyde zararlı olduğunu, davranışsal sorunlar, beyinle merkezi sinir sistemine zarar ve diğer olumsuz sağlık etkileriyle bağlantılı olduğunu gösteriyor.

ABD Tüketiciler Ürün Güvenliği Komisyonu'nun oyuncak ve giysi gibi çocuk ürünlerinde kurşun için belirlediği sınır 100 ppm (milyon başına parça).

Son çalışmada araştırmacılar, hızlı modada kullanılan kurşunun çocuk sağlığını nasıl etkileyebileceğini değerlendirdi.

Kırmızı, pembe, turuncu, sarı, gri ve mavi dahil çeşitli renklerdeki 11 tişörtü incelediler; bu tişörtler, hızlı moda ve indirimli markaları içeren 4 perakendeciden satın alındı.

Çalışmanın örneklem büyüklüğü sınırlı olmasına rağmen araştırmacılar, test edilen hiçbir ürünün ABD federal güvenlik standartlarını karşılamadığını ortaya koydu.

Amerikan Kimya Derneği'nin 2026 Bahar toplantısında sunulan araştırmanın yazarlarından Priscila Espinoza, "Test ettiğimiz tişörtlerin hepsinin, izin verilen 100 ppm kurşun limitini aştığını gördük" dedi.

Marian Üniversitesi'nden Cristina Avello, "Çocuklar sadece kurşunun etkilerine karşı en savunmasız değil, aynı zamanda kıyafetlerini ağızlarına götürme olasılığı en yüksek olan grup" diye açıkladı.

Bilim insanları, kırmızı ve sarı gibi renklerdeki kumaşların, daha soluk tonlardakilere kıyasla daha yüksek kurşun seviyeleri içerdiğini buldu.

Araştırmacılar daha sonra, çocukların kıyafetleri ağızlarına götürmeleri veya çiğnemeleri durumunda vücudun kurşunu nasıl emebileceğini simüle etti.

Çocuklarda emme, tutma veya kumaşı çiğneme gibi ağızla temas davranışları sırasında potansiyel maruziyeti modellediler.

Bilim insanları, bu tür davranışlar yoluyla kurşun maruziyetinin, ABD Gıda ve İlaç Dairesi tarafından çocuklar için belirlenen günlük kurşun alım limitini aşabileceğini buldu.

Araştırmacılar daha sonraki çalışmalarda daha fazla kıyafeti test etmeyi ve yıkamanın kurşun (II) asetatı nasıl etkilediğini araştırmayı umuyor.

Yıkamanın çamaşır makinelerinin içinde kurşun içeren bir kalıntı oluşturabileceğinden şüpheleniyorlar.

Bilim insanları, bulguların tüketicilere ulaşmadan önce giysilerin daha kapsamlı bir şekilde taranmasını teşvik edebileceğini umuyor.

Araştırma ayrıca, meşe kabuğu, nar kabuğu ve biberiye gibi bitkilerden elde edilenler gibi, kurşun asetatı alternatif ve canlı renkleri koruyan boya sabitleyicilere de dikkat çekiyor.

kaynak: independent.co.uk/news/science

HEPSİ AYNI CİNS:

KEKİK, NANE, FESLEĞEN, LAVANTA

Biyolog Muhyettin ŞENTÜRK



Kekik, nane, fesleğen ve lavanta... Hepsi aynı aileden: Ballıbabagiller; hem mutfağın hem de doğal şifanın ortak dili.

Yeryüzünün en ilginç canlılarından olan bitkiler insanlar tarafından onlarca yıldır kullanılmaktadır. Bitkilerin insanlar tarafından kullanım şekli kuşkusuz besin olarak kullanım şeklinde başlamıştır. İnsanlar bitkileri besin olarak kullandığından beridir bitkilerin insan beslenmesinde önemli ve faydalı olduğu keşfedilmiştir.

İlk insanlar başta çevrelerinde yetişen bitkilere odaklanıp bu bitkilerin kullanımını değerlendirmişlerdir. Örneğin sulak bölgelerdeki nane öbekleri, yamaçlardaki kekikler veya orman içlerinde boylanan adaçayıları insanları hem kokuları hem de tatlarıyla cezbetmiştir. Onlarca yıldır insanlar tarafından aynı ailenin üyeleri olan bu bitkiler de hem besin olarak hem de tıbbi amaçlı olarak çokça kullanılmıştır.

Evet kekik, nane, adaçayı aynı ailenin evlatlarıdır. Dahası sadece bunlar değil; ballıbaba, boz otu, çalba, dağçayı, deliçay, fesleğen, kedinanesi, kısamahmut, mayasıl otu, mercanköşk, oğul otu, zahter, zufa otu da dahil tüm bu bitkiler hepsi aynı ailenin üyeleri yani ballıbabagillerdendir (Lamiaceae) (Şekil 1).



Şekil 1. Ballıbabagillerin (Lamiaceae) bazı üyeleri: kekik, nane, fesleğen, lavanta (Gemini, 2026).

Bu ailenin (ballıbabagiller) en önemli özelliği tüm üyelerinin aromatik bitkiler olması. Hem koku hem tat hem de görsel açıdan çok değerli olan bu bitkiler aynı zamanda bitkisel tedavide de bolca yer bulmaktadırlar.

Kekik ve naneleri yemeklerimize katmakla kalmaz ilaç olarak da çayını içeriz. Fesleğen ve lavantaları sadece kokusu için değil hem baharat olarak hem de süs bitkisi olarak kullanırız. Bu ailenin diğer tüm üyelerini de böyle farklı amaçlarla kullanırız ve sadece bir şekilde değil, farklı şekillerde de kullanırız. Bu sebeple ballıbabagiller için günlük hayatta en iç içe olduğumuz bitki ailesi diyebiliriz.

Bundan sonra kekik, nane, fesleğen ya da lavanta gördüğümüzde veya bir şekilde kullandığımızda bunların diğer bir sürü kardeşleri ile birlikte aynı ailenin üyeleri olduğunu hatırlayınız. Şifa olsun!

Kaynaklar:

- Baytop, T. (1999). Türkiye'de Bitkiler ile Tedavi. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M. T. (Editörler) (2012). Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler). Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.
- <https://www.bilimya.com/hepsi-ayni-aile-kekik-nane-feslegen-lavanta.html>

Masterflex® Peristaltik Pompa Çözümleri

Masterflex® riskleri azaltmak, verimi artırmak ve gereksinimlerinizi karşılamak için tasarlanmış kusursuz bir ekosistem içinde peristaltik pompaları, hortumları, sensörleri ve yazılımları bir araya getiriyor.



ISMATEC® SERİSİ

- Tezgah üstü ve portatif
- Çok kanallı pompa başlığı
- Mililitreden küçük debiler için optimum çözüm



I/P® SERİSİ

- Proses geliştirme ve ticari üretim için en uygun çözüm
- MasterSense® sensör entegrasyonu
- Çok geniş akış aralığı



L/S® SERİSİ

- AR-GE ve proses geliştirme için uygun
- Mililitre ile litre arasında geniş akış aralığı
- MasterSense® sensör entegrasyonu
- Farklı kimyasal özelliklerde ve boyutlarda hortumlarla uyumlu



B/T® SERİSİ

- Masterflex® portföyündeki en yüksek debi
- Biyoproses trolleyine takılarak taşınabilir
- MasterSense® sensör entegrasyonu

ISMATEC
SERİSİ

0.0001 ML/DAK. 0.365 LİTRE/DAKİKA

L/S SERİSİ

0.00005 ML/DAKİKA 3.4 LİTRE/DAKİKA

I/P SERİSİ

0.001 LİTRE/DAKİKA

26 LİTRE/DAKİKA

B/T SERİSİ

0.3 LİTRE/DAKİKA

42 LİTRE/DAKİKA

AR-GE ÖLÇEĞİ

PROSES GELİŞTİRME, PİLOT ÖLÇEĞİ

TİCARİ ÜRETİM ÖLÇEĞİ

**SPOTIFY****BASILI KİTAP****SATMAYA BAŞLIYOR****MERCK****MİKROSKOPİNİN****RENKLERİ**

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.orlab.com.tr

Sesli kitap pazarında elde edilen başarının ardından Spotify basılı kitap satmaya başlıyor. Fiziksel kitaplara yönelik yeni adım atılıyor.

Spotify, kitap severler için yeni güncellemeler sunuyor. Sesli kitap dinleme özelliklerini genişletiyor ve kullanıcıların platform üzerinden fiziksel yayınlar satın almasına olanak tanıyor. ABD ve İngiltere'deki okuyucular artık Android Spotify uygulamasında Bookshop.org ile yapılan yeni entegrasyon sayesinde basılı kitap satın alabiliyor; iOS kullanıcıları için desteğin ise önümüzdeki hafta gelmesi bekleniyor.

SPOTIFY BASILI KİTAP SATIŞI İÇİN HAREKETE GEÇTİ

Ortaklık Şubat ayında duyurulmuştu ve Bookshop.org'un kurucusu ve CEO'su Andy Hunter o dönemde "Spotify daha fazla okuyucu kazandırıyor ve ben de pastanın büyüklüğünü artıran her şeyden yanayım" demişti. Bu ve bugün duyurulan diğer güncellemeler, sesli ve fiziksel ortamlar arasında geçiş yaparken bile bir sonraki romanınıza başlamayı veya kaldığınız yerden devam etmeyi kolaylaştırmayı amaçlıyor.



Cihazınızın kamerasını kullanarak fiziksel veya e-kıptaki okuma noktanızı sesli kitapla senkronize eden Page Match özelliği, Fransızca, Almanca ve İsveççe dahil olmak üzere 30'dan fazla dile daha genişletiliyor. Kasım ayında iOS'ta piyasaya sürülen ve daha önce dinlediklerinizi özetleyen yapay zeka destekli sesli kitap özetleme özelliği de artık Android'de mevcut.

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



Sıcaklık artar, riskler çoğalır Analizleriniz Yaza Hazır mı?

Gıda ve çevre güvenliğinde tam kapsamlı analiz çözümleri

Yaz aylarında artan tarımsal üretim ve gıda ihracatı, pestisit ve toksin kalıntılarının daha sık ve hassas şekilde analiz edilmesini zorunlu kılıyor.

Shimadzu'nun ileri teknoloji GC-MS/MS ve LC-MS/MS sistemleriyle **Pestisit, PAH, toksin ve PFAS** analizlerinde yüksek hassasiyet, düşük tespit limitleri ve üstün tekrarlanabilirlik sunuyoruz.

Kritik matrikslerde yüksek doğruluk, daha kısa hazırlık süresi ve kapsamlı metod desteği ile laboratuvarınıza değer katıyoruz.

- Çoklu kalıntı taramaları
- Regülasyonlara uygun validasyon protokolleri
- Aplikasyon notları, eğitim ve satış sonrası destek

Güncel aplikasyon notlarını ve cihaz çözümlerimizi incelemek için web sitemizi ziyaret edebilirsiniz.



LCMS-8045RX



GCMS-TQ8040 NX



TERMAL DEZENFEKSİYON ve STERİLİZASYON SÜREÇLERİ, SAKLAMA, SOĞUTMA, ŞARTLANDIRMA

LABORATUVAR GÜVENLİĞİNİN TEMELİDİR

Smeg Instruments, laboratuvarlarda yıkama, termal dezenfeksiyon ve sterilizasyon süreçleri için geliştirdiği entegre çözümlerle; güvenilir, izlenebilir ve validasyona uygun proseler sunar.

NEDEN ÖNEMLİDİR?



ANALİTİK DOĞRULUK

Temiz ve kontaminasyonlan arındırılmış ekipman, doğru ve tekrarlanabilir sonuçların temelini oluşturur.



KONTAMİNASYON KONTROLÜ

Yıkama ve dezenfeksiyon, çapraz bulaş riskini azaltır, numune güvenilirliğini artırır.



TERMAL PROSES GÜVENCESİ

Kontrollü sıcaklık ve süre ile yüksek seviyede dezenfeksiyon performansı sağlar.



İZLENEBİLİRLİK

Her döngü kayıt altına alınır, proses validasyonu ve kalite gerekliliklerini destekler.



REGÜLASYON UYUMU

GMP, GLP ve uluslararası standartlara uygunluk sağlamanıza yardımcı olur.

YIKAMA

Organik ve inorganik kalıntıların etkin olarak uzaklaştırılması



TERMAL DEZENFEKSİYON

Belirli sıcaklık ve süre kombinasyonu ile mikroorganizmaların dezenfeksiyonu



STERİLİZASYON

Kritik uygulamalarda mikroplardan tamamen arındırma

BİR PROSES ZİNCİRİ, TEK BİR AMAÇ: GÜVENLİK

SMEG INSTRUMENTS ÇÖZÜMLERİ

LABORATUVAR CAM MALZEME YIKAMA CİHAZLARI

Gelişmiş yıkama ve termal dezenfeksiyon çözümleri



- Tezgah altı cam malzeme yıkama cihazları
- Yüksek kapasiteli cam malzeme yıkama makineleri

ENTEGRİ İŞ AKIŞI SİSTEMLERİ

Laboratuvar verimliliği için proses optimizasyonu



- Laboratuvar altyapısına uyumlu tasarım
- Farklı yükleme kapasitesi seçenekleri
- Esnek kurulum ve aksesuar çözümleri
- Kesintisiz ve verimli çalışma

STERİLİZASYON ÇÖZÜMLERİ

Kritik uygulamalar için güvenilir sterilizasyon altyapısı



- Laboratuvar otoklavları
- Yüksek performanslı sterilizasyon döngüleri
- Gelişmiş güvenlik sistemleri
- İzlenebilir ve doğrulanabilir proses



DÜŞÜK TÜKETİM

Su, enerji ve kimyasal tasarrufu



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Çevreye duyarlı, sürdürülebilir teknolojiler



DAYANIKLILIK

Uzun ömürlü, yüksek kaliteli paslanmaz çelik tasarım



KOLAY KULLANIM

İntuitif arayüz ve ergonomik kullanım



AN-KA TEKNİK SERVİS GÜVENCESİ

Tüm Türkiye'ye 7/24 servis ve yedek parça operasyonu

YIKAMANIN BİTTİĞİ YERDE, PROSES GÜVENCESİ BAŞLAR.



EVCIL HAYVANLAR, YAŞLILARIN SAĞLIĞINA İYİ GELİYOR

ABD'de yapılan yeni anket, köpek sahibi olmanın avantajlarını ve dezavantajlarını ortaya koyuyor.



ABD'de yapılan yeni ankete göre evcil hayvan sahibi olmak, yaşlı Amerikalıların sağlık ve refahını iyileştirebiliyor. 50 ila 93 yaşındaki yaklaşık 2 bin 700 yetişkinin yarısından fazlası, evcil hayvan sahibi olmanın günlük yaşamlarını iyileştirdiğini, yüzde 44'ü daha aktif olmalarını sağladığını ve yüzde 63'ü de stresi azalttığını belirtti. Stres, sağlık sorunlarını genellikle daha da kötüleştiriyor.

Evcil hayvan sahibi olmak aynı zamanda ruh sağlığını da iyileştirebiliyor. Katılımcıların yüzde 83'ü evcil hayvan sahibi olmanın onlara bir amaç duygusu verdiğini, yüzde 63'ü sevildiklerini hissettirdiğini ve yüzde 35'i fiziksel veya duygusal semptomlarla başa çıkmalarına yardımcı olduğunu söyledi. Yüzde 70 kadar büyük bir oranda katılımcı ise başkalarıyla daha fazla bağlantı kurduklarını belirtti. ABD Hastalık Kontrol ve Önleme

Merkezlerine göre bu, hastalıkları geciktirmeye ve yaşam süresini uzatmaya katkı sunabilecek faydalı bir faktör.

Michigan Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde profesör ve köpek sahibi olan Dr. Preeti Malani yaptığı açıklamada, sonuçların "hayvanların yaşlı yetişkinlerin yaşamlarında önemli rol oynayabileceğini ve sağlıklı yaşlanmaya katkıda bulunabilecek birçok fayda sağlayabileceğini açıkça gösterdiğini" belirtti.

EVCIL HAYVANLAR YAŞAMA ANLAM KATIYOR

Malani ve araştırmacılar, anket sonuçlarını, okulun 2018'de 50 ila 80 yaşındaki 2 bin 51 yetişkinle yaptığı başka bir ulusal ankete karşılaştırdı. Evcil hayvan sahibi yaşlı yetişkin yüzdesinde önemli bir değişiklik

olmasına rağmen, evcil hayvan beslemenin onlara bir amaç verdiğini söyleyen yetişkinlerin yüzdesinin 10 puan arttığını buldular. Ancak evcil hayvanlarının fiziksel veya zihinsel semptomlarla başa çıkmalarına yardımcı olduğunu söyleyen yetişkinlerin yüzdesi 2018'deki yüzde 60'tan geçen yıl yüzde 34'e düştü. Evcil hayvanlarının fiziksel bakımdan aktif olmalarına katkı sunduğunu bildirenlerde yüzde 20, evcil hayvanlarının stresi azaltmalarını sağladığını söyleyenlerde yüzde 16'lık düşüş görüldü.

İNSANIN EN İYİ DOSTUNUN MALİYETİ

Amerikan Evcil Hayvan Ürünleri Derneği'ne göre ABD'de 94 milyon hanede en az bir evcil hayvan var ancak anket, maliyetler nedeniyle evcil hayvan sahibi olmamayı tercih edenlerin sayısının arttığını gösterdi.

Evcil hayvan bakmama nedeni olarak maliyeti gösterenlerin yüzdesi 2018'de yüzde 21'den 2025'te yüzde 33'e yükseldi.

Evcil hayvan bakımı için zamanlarının olmadığını veya sağlık durumlarının buna izin vermediğini söyleyenlerin yüzdesi de sırasıyla yüzde 5 ve yüzde 4 arttı. Anket ayrıca, evcil hayvan bakımının maliyetlerinin, 50 yaş üstü evcil hayvan sahiplerinin yüzde 30'undan fazlasının bütçesini zorladığını ortaya koydu.

Malani, "Ancak evcil hayvan bakımdan en fazla faydayı görebilecek kişilerin, evcil hayvan sahipliğiyle ilgili maliyet zorlukları yaşayan kişiler de olabileceğini" belirtti.

Kaynak: independent.co.uk/life-style/health-and-families

Fazla Söze Gerek Yok Sayılarla İNTERLAB Farkı



ilaç sanayi



72 İLAÇ GERİ ÖDEME SİSTEMİNE EKLENDİ

Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) kanser, diyabet, MS, kolesterol ve ITP tedavisinde 69'u yerli üretim 72 ilacı daha geri ödeme listesine ekledi.

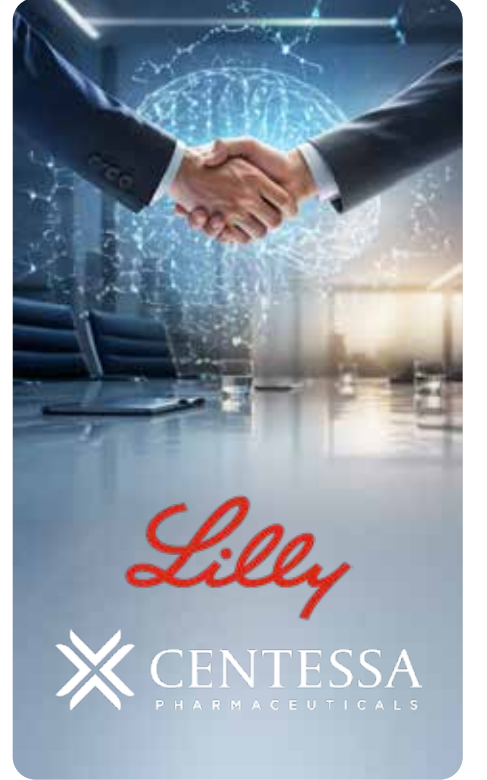
Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı Vedat Işıkhan sosyal medya hesabından 69'u yerli üretim olmak üzere 72 ilacın daha geri ödeme listesine alındığını paylaştı.

Bakan Işıkhan açıklamasında, "Kanser başta olmak üzere birçok hastalıkla mücadelede kullanılan ilaçlara ve tedavi yöntemlerine erişimi kolaylaştırıyoruz. Sosyal Güvenlik Kurumumuz aracılığıyla geri ödeme listemizin kapsamını genişlettik." dedi.

Geri ödeme listesine dahil edilen ilaç gruplarından bazıları şöyle:

- 6 adet kanser ilacı
- 6 adet kronik immün trombositopenik purpura (ITP) ilacı
- 6 adet diyabet ilacı
- 5 adet kolesterol ilacı
- 3 adet multiple skleroz (MS) ilacı

LILLY, CENTESSA PHARMACEUTICALS'I 7,8 MİLYAR DOLARA SATIN ALIYOR



Eli Lilly'nin Centessa Pharmaceuticals'ı satın alma kararı, uyku-uyanıklık bozuklukları alanında yeni bir dönemin başlangıcını işaret ediyor. Oreksin reseptör 2 (OX2R) agonistleri üzerine kurulu bu portföy, narcolepsi ve idiopatik hipersomnia gibi ciddi nörolojik hastalıkların tedavisinde umut verici sonuçlar sunuyor. Bu stratejik birleşme, Lilly'nin nörobilim portföyünü genişletirken, hastalara yenilikçi çözümler sunma yolunda önemli bir adım olarak değerlendiriliyor.

Bu satın alma, Lilly'nin nörobilim portföyünü genişletirken, uyku-uyanıklık bozuklukları için yenilikçi tedavilerin geliştirilmesini hızlandıracak.

FDA BEYİN FOLİK ASİT TAŞIMA EKSİKLİĞİ İÇİN İLK TEDAVİYİ ONAYLADI

FDA'nın bu onayı, nadir görülen genetik hastalıklar için umut verici bir dönüm noktasıdır. Özellikle folat reseptör 1 (FOLR1) gen varyantı taşıyan hastalarda, beynin folatı yeterince alamaması ciddi nörolojik sorunlara yol açıyordu. Wellcovorin'in onayı, bu hastalar için ilk kez bilimsel olarak tanımlanmış bir tedavi seçeneği sunuyor. Bu gelişme, hem klinik araştırmaların hem de düzenleyici kurumların nadir hastalıklar konusundaki kararlılığını gösteriyor.

Bu durum, nadir hastalıklar için ilaç geliştirme ve onay süreçlerinde önemli bir örnek teşkil ediyor. Wellcovorin'in CFD tedavisinde kullanımı, hem klinisyenler hem de hasta aileleri için yeni bir umut kapısı açıyor.



DROGSAN İLAÇLARI'NDA GENEL MÜDÜRLÜK BAYRAK DEĞİŞİMİ

Türk ilaç sektörünün köklü kuruluşlarından Drogsan İlaçları'nda önemli bir görev değişimi gerçekleşti. Uzun yıllardır şirketin Genel Müdürlük görevini yürüten Dr. Ersan Küçük, görevini Türkiye ve Uluslararası Pazarlardan sorumlu Genel Müdür Yardımcısı Dr. Sabri Öncel'e devretti.

Drogsan İlaçları Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Karpuzcu tarafından yapılan açıklamaya göre Dr. Sabri Öncel, 9 Mart 2026 tarihi itibarıyla şirketin yeni Genel Müdürü olarak atandı. Yaklaşık 18 yıldır Drogsan İlaçları'nda Genel Müdürlük görevini sürdüren Dr. Ersan Küçük ise bu tarih itibarıyla bu görevini devrederek şirketin stratejik süreç ve projelerine danışman olarak destek verecek, İcra Kurulu ve Yönetim Kurulu çalışmalarına koordinatör olarak katkı sağlamayı sürdürecektir.



lab marker

28 YILLIK GÜVEN ve İŞBİRLİĞİ ile

1 MİLYONU AŞAN KİMYASALI

LABORATUVARLAR İÇİN TEDARİK EDİYORUZ



Dünyanın önde gelen üreticileriyle sürdürdüğümüz güçlü iş birlikleri sayesinde, Farklı ihtiyaçlara uygun kimyasal çözümleri Türkiye'deki laboratuvarlara ulaştırıyoruz. Bilimde tek bir marka değil, doğru çözüm esastır.



28 YILLIK DENEYİM
1998'ten bu yana, sektörün değişmeyen çözüm ortağı.



GLOBAL MARKALAR
Dünya çapında lider üreticilerle güçlü ve sürdürülebilir iş birlikleri.



1 MİLYONU AŞKIN KİMYASAL
İnorganikten organığe, standartlardan laboratuvar kimyasallarına geniş ürün yelpazesi.



DÜNYADAN TÜRKİYE'YE HIZLI VE GÜVENLİ TEDARİK
Farklı ülkelerden hızlı ve güvenilir lojistik ile zamanında teslimat.



TÜRKİYE LABORATUVARLARINA DEĞER KATIYORUZ
Bilimsel araştırmadan endüstriyel üretime kadar geniş bir ekosisteme çözüm sunuyoruz.



Laboratuvarlarınız İçin Global Tedarik Gücü.

lab marker

Labmarker Dış. Tic. Ltd. Şti.

/labmarker

İstasyon Yolu Sokak No:3 34840
Altın-tepe / Maltepe / İSTANBUL

T: +90 850 850 55 44
F: +90 850 850 55 45

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

SOYLARI TÜKENEN DEV FLOREANA KAPLUMBAĞALARI GERİ DÖNÜYOR



Ekvador'a bağlı Galapagos Takımadaları'ndaki Floreana Adası'ndan son dev kaplumbağaların alınmasından itibaren yaklaşık 150 yıl geçti. Tür geri döndü. Adanın zayıflayan ekosistemini yeniden canlandırmak için onlarca genç melez kaplumbağa doğaya bırakıldı.

Yaşları 8 ile 13 arasında değişen 158 kaplumbağa, önümüzdeki yıllarda şekillendirecekleri yaşam alanını keşfetmeye başladı. Salım, mevsimin ilk kış yağmurlarına denk getirildi.

Galapagos Ulusal Parkı'nın Santa Cruz Adası'ndaki üretim merkezinin direktörü Fredy Villalba, "Artık doğaya bırakılacak kadar büyüklere. Sıçan ve kedi gibi adaya sonradan getirilen hayvanlara karşı kendilerini savunabilirler," dedi.

Villalba, Floreana için en güçlü soya sahip bireylerin özellikle seçildiğini belirtti.

FLOREANA'NIN DEV KAPLUMBAĞALARI NEDEN YOK OLDU?

Floreana Adası iki yüzyıl önce yaklaşık 20 bin dev kaplumbağaya ev sahipliği yapıyordu. Ancak balina avcılığı, büyük bir yangın ve insanların yoğun biçimde avlanması ile adadaki doğal yaşamı tahrip etmesi sonucunda tür tamamen yok oldu.

Floreana için planlanan toplam 700 kaplumbağadan bir kısmı olan bu genç bireyler adaya kademeli olarak bırakılacak. Galapagos Ulusal Parkı Ekosistemler Direktörü Christian Sevilla'ya göre bu kaplumbağalar,

Koruma görevlileri, adanın ekosistemini eski doğal dengesine kavuşturmak amacıyla Floreana Adası'na 158 genç melez kaplumbağa bıraktı.

150 yıl önce soyu tükenen *Chelonoidis niger* türünün genetik yapısının yüzde 40 ila 80'ini taşıyor.

Bu melezlerin soyu, Isabela Adası'ndaki Wolf Yanardağı'na kadar uzanıyor.

Bilim insanlarını hâlâ şaşırtan bu keşif sayesinde, genetik yapısı en güçlü bireyler seçilerek yürütülen üretim programıyla Floreana'daki soyu tükenen türün zamanla eski genetik saflığına yaklaştırılması hedefleniyor.

Biyolog Washington Tapia ise bu sürecin yalnızca sayıları artırmakla ilgili olmadığını vurguluyor. Bunun, kaybolmuş bir soy hattını yeniden inşa etme çabası olduğunu belirten Tapia, "Genetik açıdan, o adaya özgün türün önemli bir genetik bileşeni taşıyan bireyleri yeniden kazandırmak hayati önem taşıyor," diye konuştu.

FLOREANA UZAK VE KRİTİK BİR EKOLOJİK ALAN

Yaklaşık 173 kilometrekarelik bir alana yayılan Floreana, volkanik bir ada ve Galapagos takımadalarının en güney noktası. Pasifik Okyanusu'nun ortasında, ana karaya yaklaşık 1000 kilometre uzaklıkta yer alıyor.

Bu konumu nedeniyle hem oldukça izole hem de ekolojik açıdan hayati öneme sahip bir bölge.

Floreana'ya yeniden getirilen kaplumbağalar, adada yaşayan yaklaşık 200 kişilik nüfusla birlikte flamingolar, iguanalar, penguenler, martılar ve şahinlerle aynı yaşam alanını paylaşacak.

Ancak böğürtlen ve guava gibi istilacı bitkiler ile sıçan, kedi, domuz ve eşek gibi insan faaliyetleri sonucu adaya taşınmış hayvanlarla

da mücadele etmek zorunda kalacaklar. Bu yerli olmayan türler, adanın yeni sakinleri için potansiyel tehdit oluşturuyor.

Floreana sakini Veronica Mora, kaplumbağaların adaya bırakılmasını "gerçekleşen bir rüya" olarak tanımlıyor.

"Yıllar önce başlayan bir projenin hayata geçtiğini görüyoruz," diyen Mora, dev kaplumbağaların dönüşünün ada halkında büyük bir gurur yarattığını belirtiyor.



Birleşmiş Milletler, Galapagos Adaları'nı 1978 yılında Doğal Dünya Mirası ilan etti.

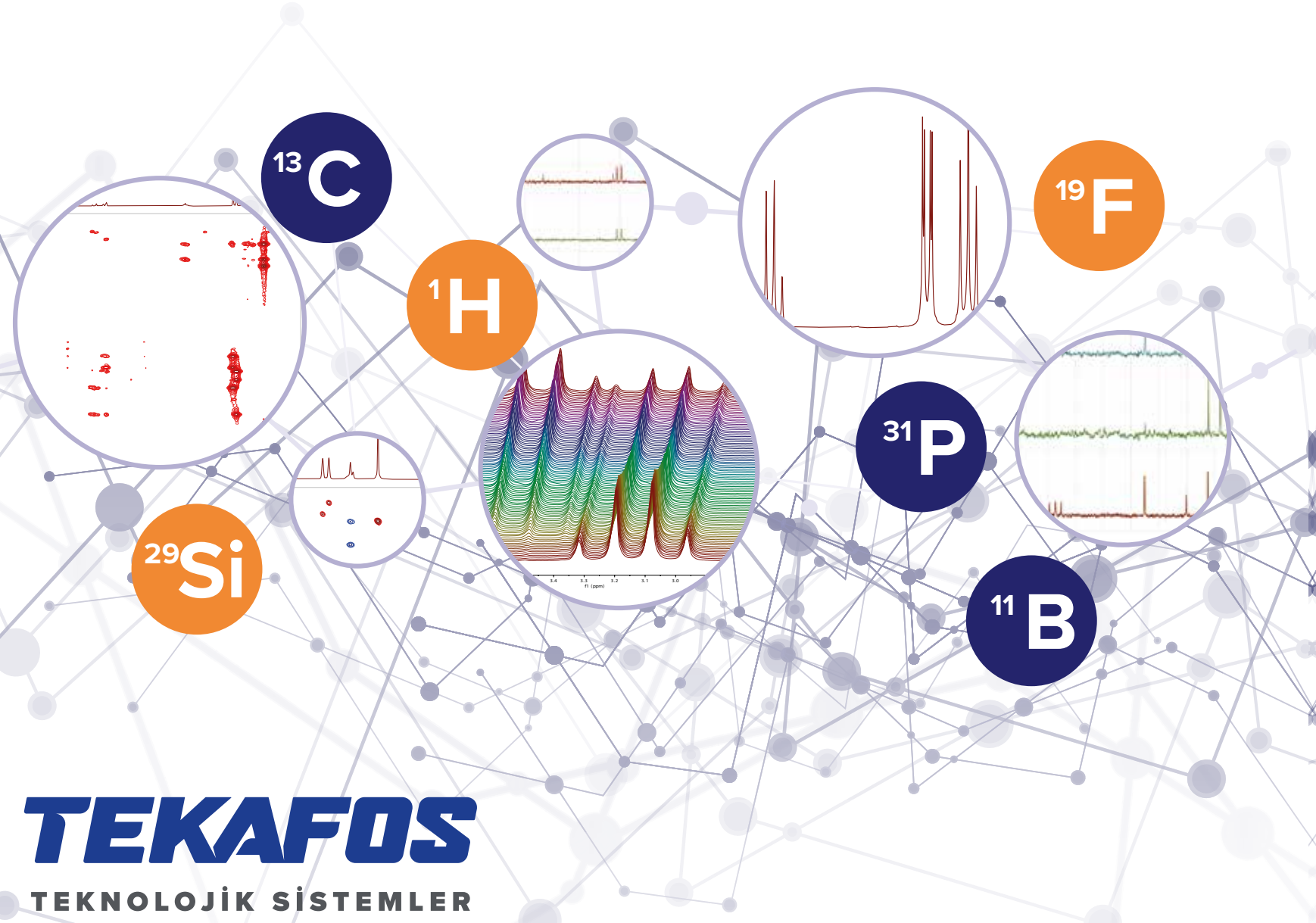
Bu ünvan, adaların dünyada başka hiçbir yerde bulunmayan benzersiz kara ve deniz canlı çeşitliliğini tanıyor.

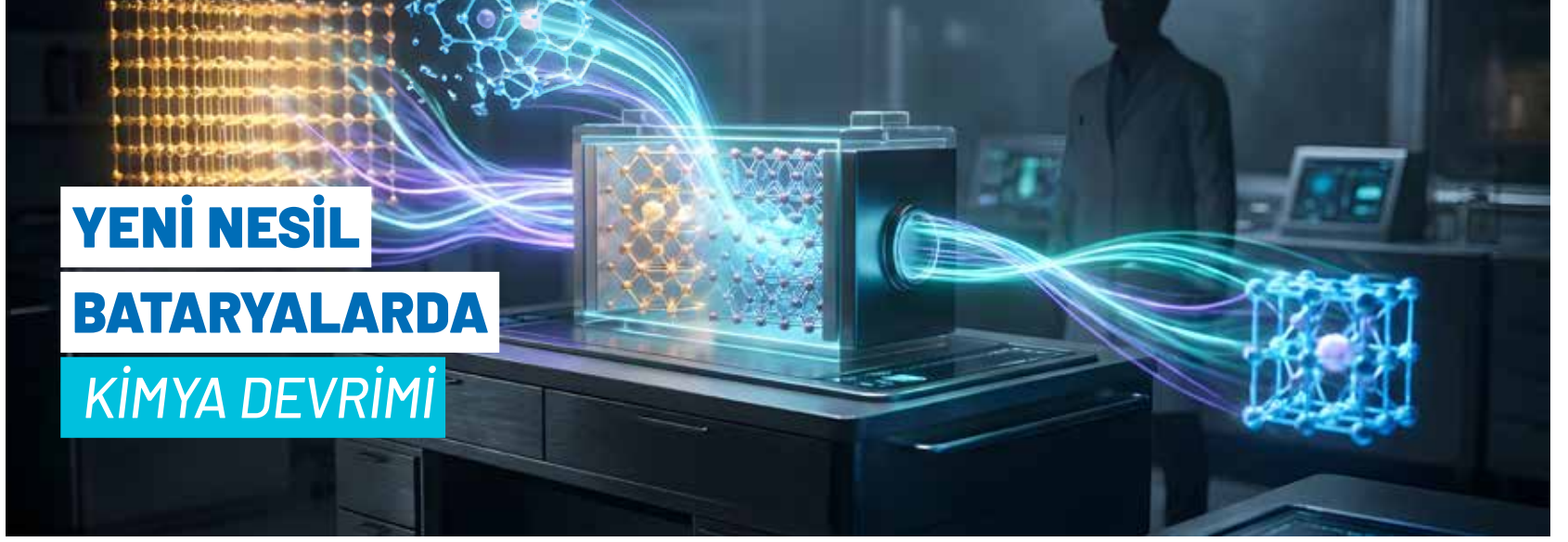
Kaynak: <https://tr.euronews.com/2026/>

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.





YENİ NESİL

BATARYALARDA

KİMYA DEVRİMİ

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

Enerji depolama teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, özellikle elektrikli araçlar ve yenilenebilir enerji sistemleri için kritik önem taşıyor. Son dönemde lityum-iyon bataryalara alternatif olarak geliştirilen yeni kimyasal sistemler dikkat çekiyor.

Stanford University ve SLAC National Accelerator Laboratory iş birliğiyle yürütülen araştırmalar, sodyum-iyon ve katı hal bataryalarının performansını önemli ölçüde artırdı.

Sodyum-iyon bataryalar, lityuma kıyasla daha bol ve ucuz bir element olan sodyumu kullanıyor. Kimyasal olarak benzer prensiplerle çalışsa da elektrot malzemeleri ve elektrolit yapısı farklılık gösteriyor. Bu bataryalar, özellikle maliyet avantajı nedeniyle büyük ölçekli enerji depolama sistemleri için umut vad ediyor.

Öte yandan katı hal bataryaları, sıvı elektrolit yerine katı elektrolit kullanarak daha yüksek güvenlik sağlıyor. Bu sistemlerde iyon iletimi, katı faz içinde gerçekleşiyor ve bu da yangın riskini önemli ölçüde azaltıyor.

Kimyasal açıdan en büyük zorluk, iyon hareketliliğini artırmak ve elektrot-elektrolit arayüzünü optimize etmek. Bu alanda yapılan çalışmalar, yeni nesil polimerler ve seramik bazlı malzemeler üzerine yoğunlaşıyor.

Araştırmacılar, bu teknolojilerin birkaç yıl içinde ticarileşebileceğini öngörüyor. Bu da daha uzun ömürlü, daha güvenli ve daha ucuz bataryaların hayatımıza girmesi anlamına geliyor.



Enerji kimyası alanındaki bu gelişmeler, sürdürülebilir enerji dönüşümünün hızlanmasında kilit rol oynayacak gibi görünüyor.

Kaynaklar:

- Nature Energy (2024)
- Journal of Power Sources
- Stanford News

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.

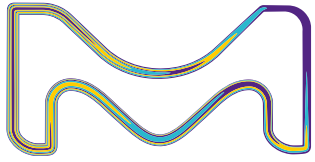
Elektrik ve su kesintilerine karşı kendini koruyan hafıza sistemiyle süreçleriniz asla yarım kalmaz.





PARKİNSON'DA YAŞAM KALİTESİ İYİLEŞTİRİLEBİLİR

Prof. Dr. Ersoy Kocacıbağ
İstanbul Atlas Üniversitesi Rektörü
Beyin ve Sinir Cerrahisi Uzmanı



ESER ELEMENT ANALİZLERİNİZ İÇİN ULTRA SAF SU

Milli-Q® IQ Element Su Saflaştırma ve Dağıtım Ünitesi

- Eser element analizleri için ultra saf su
- Kontaminasyon önleyici ve kompakt tasarım
- Kalite verilerinin kolay ve pratik takibi
- Ellerinizi kullanmadan ultra saf su alımı

Daha fazla bilgi için:
SigmaAldrich.com/MilliQ-IQ-Element



MERCK

Parkinson hastalığı, tek bir branşın yönetebileceği bir tablo değil; aksine birçok disiplinin birlikte hareket etmesini gerektiren karmaşık bir süreçtir. Ben her zaman Parkinson'un yönetimini bir "takım işi" olarak tanımlıyorum. Çünkü hastalığın tanı aşamasından başlayarak tedavi ve takip sürecine kadar; nöroloji, beyin ve sinir cerrahisi, psikiyatri, nöropsikoloji, fizyoterapi, ergoterapi, dil ve konuşma terapisi ile beslenme gibi pek çok alanın ortak çalışması gerekiyor. Bu iş birliği sayesinde hastanın ihtiyaçlarını daha doğru analiz edebiliyor, tedaviyi kişiye özel planlayabiliyoruz. Bunun da doğrudan hastanın yaşam kalitesine olumlu yansımalarını görüyoruz.

Parkinson tedavisinde son yıllarda sıkça konuşulan yöntemlerden biri de "beyin pili", yani Derin Beyin Stimülasyonu uygulamalarıdır. Ancak burada altını özellikle çizmek isterim ki bu yöntem hastalığı ortadan kaldırmaz; sadece hastalığın neden olduğu şikayetlerin şiddetini azaltmaya yardımcı olur. Bu nedenle en kritik nokta, doğru hasta seçimi ve doğru zamanlamadır. Biz bu kararı hiçbir zaman tek başımıza vermiyoruz. Hastanın mutlaka bir hareket bozuklukları uzmanı tarafından değerlendirilmesi, cerrahi planlamanın titizlikle yapılması ve ameliyat sonrasında cihaz ayarlarının doğru şekilde yönetilmesi gerekir. Kısacası bu süreç de başlı başına bir ekip çalışmasıdır.



Parkinson'u sadece motor belirtilerden ibaret bir hastalık olarak görmek de eksik bir yaklaşım olur. Hastalarımızda zaman zaman psikiyatrik bulgular, bilişsel değişiklikler, konuşma ve yutma güçlükleri gibi farklı sorunlar da ortaya çıkabiliyor. Bu nedenle tedavi sürecinde yalnızca ilaç ya da cerrahi değil; fizyoterapi, psikolojik destek, konuşma terapisi ve doğru beslenme gibi tamamlayıcı yaklaşımlar da büyük önem taşıyor.

Klinik pratiğimizde en çok gördüğümüz şeylerden biri, doğru planlanmış bir tedavi sürecinin hastaların hayatında ne kadar büyük fark yaratabildiğidir. Yıllarca hareket kısıtlılığı yaşayan, günlük işlerinde zorlanan hastaların; uygun tedavi ve doğru ekip yönetimiyle yeniden bağımsız hareket edebildiğine, sosyal hayatına dönebildiğine şahit oluyoruz. Bu da bize bir kez daha şunu gösteriyor: Parkinson'da başarı, ancak bütüncül ve disiplinler arası bir yaklaşımla mümkün.

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

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

Milli-Q®
Lab Water Solutions

PESTİSİT

SORUNUNA

UCUZ VE ÇEVRECİ

ÇÖZÜM

Bilim insanları yeni karışımın gıdaların besin değerini artırdığını söylüyor.

Bilimi ve Teknolojiyi Güvenle İnşa Ediyoruz.

Proje ve laboratuvar kurulumlarında; mühendislik gücünü, teknik uzmanlığı ve anahtar teslim çözümleri bir araya getiriyoruz. Yüksek standartlara sahip, sürdürülebilir ve güvenilir altyapılarla işinizi geleceğe taşıyoruz.

Hizmet Alanlarımız

- Mimari, Elektrik ve Mekanik Projelendirme
- Anahtar Teslim Laboratuvar Kurulumları
- Temiz Oda (Cleanroom) Tasarım ve Uygulamaları

Bilim insanları meyvelerdeki pestisit kalıntılarını temizleyen ve gıdanın raf ömrünü uzatan bir temizlik ürünü geliştirdi. Tarımda kullanılan pestisitler, yarattığı sağlık riskleri nedeniyle endişeye yol açıyor. Meyve-sebzeler yıkandıktan sonra bile genellikle pestisit kalıntısı taşıyor. Diğer yandan da meyve-sebzelerin çabuk bozulması ciddi oranda gıdanın çöpe gitmesine yol açıyor. Dünya genelinde üretilen gıdaların yaklaşık üçte birinin hiç tüketilmeden atıldığı tahmin ediliyor.

Kanada'daki British Columbia Üniversitesi'nden araştırmacılar, doğada çözünebilir bir meyve yıkama ürünü geliştirerek bu iki soruna birden el attı. Bilim insanları yeni karışımı, mısır ve patates gibi ürünlerden elde edilen nişasta bazlı parçacıkları kullanarak geliştirdi. Bu parçacıkları demir ve çayda yaygın bulunan tannik asitle birleştirdiler. Bu maddelerin birleşimi yapışkan, süngerimsi yapılar oluşturarak pestisit moleküllerine bağlanıyor ve onları meyve yüzeyinden çekiyor.

Araştırmacılar yıkama ürününü, üç yaygın pestisit ile kaplanmış elmalar üzerinde test etti. Bulguları hakemli dergi ACS Nano'da 12 Nisan Pazar günü yayımlanan çalışmaya göre elmaların üzerindeki pestisitlerin yüzde 86 ila yüzde 94'ü temizlendi. Bilim insanlarına göre musluk suyu, kabartma tozu veya sade nişasta genellikle kalıntıların yarısından daha azını ortadan kaldırıyor. İşlemin sonraki aşamasında elmalar karışıma batırılarak etrafında yenilebilir ve doğada çözünebilir bir tabaka oluşturuldu. Nefes alan bir bariyer işlevi gören bu tabaka, oksidasyonu yavaşlatıyor ve su kaybını azaltıyor.



Bu kaplamanın uygulandığı dilimlenmiş elmalar, buzdolabında iki gün boyunca çok daha yavaş karardı ve daha az su kaybetti. Kaplama ayrıca üzümün oda sıcaklığında 15 gün boyunca formunu korumasını sağlarken, işlem görmeyen üzümler kısa sürede pörsüdü.

Makalenin kıdemli yazarı Dr. Tianxi Yang "Amacımız hem gıda güvenliğini hem de kalitesini iyileştiren basit, güvenli ve uygun fiyatlı bir yıkama yöntemi geliştirmektir" diyerek ekliyor: İnsanlar taze ürün yemekle üzerindeki maddelerle ilgili endişelenmek arasında seçim yapmak zorunda kalmamalı.

Bilim insanları kaplamanın, meyve üzerinde zararlı bakterilerin gelişmesini sınırladığını da gözlemledi. Ayrıca karışım, gıdanın demir oranını artırıyor ancak bu, günlük tavsiye edilen miktarın çok küçük bir kısmı. Dr. Yang, "Güvenlik ve raf ömrünün yanı sıra formülümüz, demir ve fenolik bileşikler gibi ek sağlık yararları sunan mikro besin maddeleri kullanıyor" diye açıklıyor: Riski azaltmakla kalmıyor, aynı zamanda besin değerini de artırabiliyor.

Araştırmacılar malzemelerin ucuz olması ve suyla karıştırılması nedeniyle yeni yöntemin endüstriyel ölçekte rahatlıkla kullanılmasını umuyor. Sonraki aşamalarda ürünün ev versiyonunun da üretilebileceğini düşünüyorlar. Ancak bunun öncesinde daha fazla test yapılması gerektiğinin altını çiziyorlar. Dr. Yang, "İnsanların eve getirdikleri ürünlere güven duymalarını, bunların daha güvenli olduğunu, daha uzun süre dayandığını ve daha az atık ürettiğini bilmelerini sağlamayı umuyoruz" ifadelerini kullanıyor.

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



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


asist
www.asistkimya.com



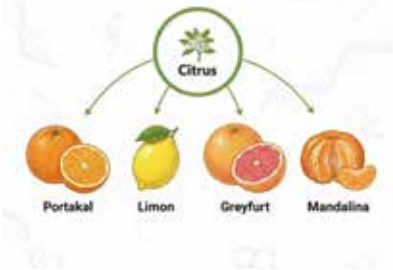
HEPSİ AYNI CİNS: PORTAKAL, LİMON, GREYFURT, MANDALİNA

Biyolog Muhyettin ŞENTÜRK

Bitkilerin sunduğu inanılmaz çeşitlilik, insanları onları sınıflandırma ihtiyacına yöneltmiştir. Kuşkusuz bu durum diğer canlı grupları için de geçerlidir; ancak insanoğlu, tarihsel süreçte en çok bitkilerle iç içe geçmiş medeniyetler kurmuştur. Öyle ki bitkiler, sadece birer kaynak değil, medeniyetler arası ilişkileri şekillendiren temel unsurlar haline gelmiştir.

Kökeninin Güneydoğu Asya olduğu düşünülen turuncu cinsi (Citrus) medeniyetler ötesi bir bitkidir. Öyle ki Asya'nın birçok bölgesinde ve Akdeniz iklim kuşağında geniş ölçüde yetiştiriciliği yapılan bir bitki cinsidir. Bu bitki cinsinin meyveleri irice, gösterişli ve lezzet bakımından da alımlıdır. Bunu keşfeden insan, cinsin hemen her üyesini ayrı ayrı evcilleştirmiştir. Evet, turuncu cinsinin üyeleri bunlar; portakal, limon, greyfurt, mandalina (Şekil 1).

HEPSİ AYNI CİNS: PORTAKAL, LİMON, GREYFURT, MANDALİNA



Şekil 1. Citrus (Turuncu) cinsi: Portakal, limon, greyfurt, mandalina (Gemini, 2026).

Çoğunlukla bunların aynı aile üyeleri olduğu sanılır. Oysa bu bilgi doğru, fakat eksik bir bilgidir. Her biri ayrı

Portakal, limon, mandalina ve greyfurt aslında aynı cinsin üyeleri: turuncugiller düşündüğünüzden daha yakın akraba.

tür veya melez (hibrit) tür olsa da bunlar aynı ailenin (turuncugiller; Rutaceae) üyesi olmakla kalmıyor aynı zamanda bunlar aynı cinsin (Citrus; turuncu) alt üyeleridirler. Yalnız meyve salatalarının baş tacı olan portakal, her yemeğin eşlikçisi limon, ilaç deposu greyfurt ve mandalina değil bunlarla birlikte cins ve familyaya ismini veren turuncu, iri meyveleri ile dikkat çeken pomelo (şadok) ile ağaç kavunu, minik-minyatür meyveleri olan kumkuat (kamkat), kokusu ile büyüleyen bergamot (misket) ve üç yapraklı haliyle şaşırtan üç turuncu da hem bu ailenin hem de bu cinsin (Citrus) türleridirler (Tablo 1).

Tablo 1. Turuncun (Citrus) türleri

Cins	Tür (Bilimsel İsim)	Türkçe İsim	Açıklama
Citrus (Turuncu)	Citrus aurantiifolia	Bergamot	Özellikle kokusu için yetiştirilir
	Citrus × aurantium	Turuncu	Cins ve familyaya ismini veren türdür
	Citrus japonica	Kumkuat	Kamkat olarak da bilinmektedir
	Citrus limon	Limon	Akdeniz'de yoğun olarak yetiştirilir
	Citrus maxima	Şadok	Pomelo olarak da bilinmektedir
	Citrus medica	Ağaç kavunu	Diğer türlere nispeten daha az yetiştirilir
	Citrus paradisi	Greyfurt	Yeni düzenlemelere göre turuncu türünün hibrit alt üyesidir
	Citrus reticulata	Mandalina	Çin'de doğal türdür
	Citrus sinensis	Portakal	Yeni düzenlemelere göre turuncu türünün hibrit alt üyesidir
	Citrus trifoliata	Üç turuncu	Tür adı (trifoliata) üç yapraklı demektir

Bu türlerin hepsinin C vitamini kaynağı olduğu herkesçe malumdur. Bununla birlikte sadece meyvelerinin etli kısımları değil; beyaz çiçeklerinin, renkli kabuklarının, yapraklarının ve yağlarının da tıbbi destekleyici etkileri bilinmektedir. Bu bitkileri yalnız meyve olarak değil reçel, marmelat, kuru meyve, hatta süs bitkisi olarak ve daha birçok farklı yollarla kullanılmaktadır.

Artık turuncugillerden bu meyveleri aldığınızda hepsinin aynı cinsin üyeleri olduğunu hatırlayınız ve bilinçle tüketiniz. Afiyet olsun!

Kaynaklar:

- Akkemik, Ü. (Ed). (2018). Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları. Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- Baytop, T. (1999). Türkiye'de Bitkiler ile Tedavi. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M. T. (Editörler) (2012). Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler). Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul.
- Zhong, G., Nicolosi, E. (2020). Citrus Origin, Diffusion, and Economic Importance. In: Gentile, A., La Malfa, S., Deng, Z. (eds) The Citrus Genome. Compendium of Plant Genomes. Springer, Cham.
- <https://www.bilimya.com/hepsi-ayni-cins-portakal-limon-greyfurt-mandalina.html>

BURADA

HERKES KRALIÇE

Araştırma, nadir karınca türleri hakkında onlarca yıldır süren varsayımı doğruladı.

T. kinomurai'nin yuvası, dişi formdaki genç, kanatlı olanlarla ara formdaki kraliçeleri (açık kahverengi) ve koyu kahverengi T. makora konak işçilerini içeriyor (Current Biology) Japonya'ya özgü nadir bir karınca türünün, ne işçi ne erkek içerir ve yalnızca kraliçelerden oluşan tek tür olduğu keşfedildi. Karınca kolonileri genellikle üreme yeteneğine sahip dişiler (kraliçeler diye de biliniyor), üremeyen dişi işçiler ve çiftleştikten kısa süre sonra ölen erkeklerden oluşuyor.

Bu modelden sapmalar olduğu biliniyor; örneğin, işçi barındırmayan parazitik karıncalardan oluşan veya erkek içermeyen bazı koloniler var. Araştırmacılar nadir görülen parazitik karınca Temnothorax kinomurai'nin sadece kraliçeler ürettiğinden neredeyse 40 yıldır şüphelense de bununla ilgili hiçbir kanıt bugüne kadar bulunamamıştı.

Yeni bir çalışma hem işçileri hem de erkekleri olmayan ve sadece kraliçelerden meydana gelen bir karınca türünün ilk kanıtını sundu. Parazitik karınca Temnothorax kinomurai'nin, yakın akraba bir tür

olan Temnothorax makora'nın işçilerini, kendi ana kraliçelerini öldürmeleri için kandırdığı daha önce belgelenmişti. Bu şaşırtıcı bir keşifti çünkü karınca kolonilerinde işçiler tüm hayatlarını kraliçeyle ilgilenmek, yiyecek aramak, yuvayı savunmak ve yavruları beslemekle geçirir.



Kraliçe, koloninin hayatta kalmasında merkezi konumda olduğu için karıncaların kendi kraliçelerini öldürmesi doğada son derece nadir görülen bir davranış. Son araştırma, T. kinomurai'nin konak kraliçeyi

öldürmekle kalmayıp eşeysiz üremeye kendi klonlarını ürettiğini ve hayatta kalan konak işçileri kandırarak yavrularını onların yetiştirmesini sağladığını gösteriyor. Bilim insanları araştırmada T. kinomurai kraliçelerine sahip 6 koloniyi toplayıp onları laboratuvarındaki kutularda yetiştirdi. Laboratuvarında 43 T. kinomurai kraliçe yavrusu yetiştirebilen araştırmacılar, karıncaları daha ayrıntılı incelediklerinde hiçbirinin erkek olmadığını gördü. Bu kraliçeleri laboratuvar koşullarında daha fazla inceleyerek yumurtlama süreçlerini düzenli takip ettiler.

Bilim insanları yumurtaların erkek karınca tarafından döllenmeden yeni kraliçelere dönüştüğünü saptadı. Daha sonra kraliçe karıncaları mikroskop altında inceleyince çiftleşme yapılarının kullanılmadığını, yani yavruların hepsinin esasen klon olduğunu belirlediler.

Araştırmacılar türün birçok kolonisini ve popülasyonunu gözlemedikten sonra bu türün işçi ve erkek karıncalardan tamamen yoksun olduğunu doğruladı. Bilim insanları hakemli dergi Current Biology'de yayımlanan

çalışmada şöyle yazıyor: *Verilerimiz, T. kinomurai'nin yaşam öyküsünün, işçisiz parazitik ve döllenmemiş yumurtalardan dişi yavrular üretme yeteneği anlamına gelen partenogenezin benzersiz bir kombinasyonuyla tanımlandığına işaret ediyor.*



Araştırmacılar daha sonraki çalışmalarda, karınca türlerinde işçilerin ve erkeklerin ortadan kalkmasını hangi koşulların desteklediğini anlamayı umuyor.

Kaynak: independent.co.uk/news

INTERLAB
LABORATUAR ÜRÜNLERİ SAN. ve TİC. A.Ş

**Laboratuvar sektöründe
Türkiye'nin
en güçlü çözüm ortağıyız.**

**Dünyanın en iyileriyle çalışıyor,
referans markaları sizlerle buluşturuyoruz.**



instagram.com/interlabnews



linkedin: interlab

interlab.com.tr | info@interlab.com.tr

cytiva

ThermoFisher
SCIENTIFIC

ISOLAB
Laborgeräte GmbH

MN

partner of the
LLG
Lab Logistics Group



GÜN IŞIĞI

GÖZ GELİŞİMİ İÇİN

KORUYUCU BİR FAKTÖR

Öğr. Gör. İlkay ALTUNSOY
İstanbul Atlas Üniversitesi Meslek
Yüksekokulu Müdürü

Yaşam tarzımızda son yıllarda yaşanan değişimlerin, miyopi artışında belirleyici bir rol oynadığını sahada net bir şekilde gözlemliyorum. Optisyen olarak en sık karşılaştığımız görme problemlerinin başında miyopi geliyor. Özellikle çocuklarda "Tahtayı göremiyorum" şikâyetiyle başlayan süreç, çoğu zaman miyopi tanısıyla sonuçlanıyor. Bu nedenle bu tür ifadelerin ebeveynler ve öğretmenler tarafından ciddiyle ele alınması gerektiğini düşünüyorum.

Miyopi, en basit anlatımla uzağı net görememe durumudur. Göz küresi normalden biraz daha uzun olduğunda ya da ışığı kıran yapılar farklı çalıştığında, görüntü retinanın üzerine değil önüne düşer. Bu yüzden kişi yakını net görürken uzağı bulanık algılar.

Bugün geldiğimiz noktada miyopi sadece bireysel bir göz kusuru olmaktan çıkmış durumda. Bilimsel çalışmalar, dünya genelinde miyopi sıklığının hızla arttığını gösteriyor. Mevcut artış eğilimi devam ederse 2050 yılında dünya nüfusunun yaklaşık yarısının miyop olacağı öngörülmüyor. Bu tablo, görme bozukluklarının artık küresel ölçekte bir halk sağlığı sorunu olarak değerlendirilmesine neden oluyor.

Son 30-40 yıllık süreçte özellikle büyük şehirlerde ve çocuk yaş grubunda miyopi oranlarında ciddi bir artış gözlemliyoruz. Bazı Asya ülkelerinde genç nüfusta oranların yüzde 70-80'lere ulaştığı biliniyor. Türkiye'de de benzer bir eğilim söz konusu. Bu durum, sadece bireyleri değil, uzun vadede sağlık sistemlerini de etkileyebilecek bir yük anlamına geliyor.

Miyopi artışında en önemli etkenlerden biri yaşam tarzındaki değişimdir. Günümüzde çocuklar eskisi

Modern yaşamın
getirdiği
alışkanlıklar,
özellikle
çocuklarda
miyopi vakalarının
tavan yapmasına
neden oluyor.
Uzmanlar,
güneş ışığının
bu duruma
karşı doğal bir
önleyici olduğunu
vurguluyor ve
ailelere pratik
önerilerde
bulunuyor.

kadar dışarıda vakit geçirmiyor. Ekranla tanışma yaşı oldukça erken ve günlük ekran süreleri giderek artıyor. Eğitim sistemi de yoğun şekilde yakın mesafeden çalışmayı gerektiriyor. Tüm bunlar bir araya geldiğinde miyopi riskinin arttığını görüyoruz.

Burada özellikle vurgulamak istediğim bir nokta var: Doğal ışık, göz gelişimi için koruyucu bir faktördür. Açık havada geçirilen zaman, miyopinin başlamasını geciktirebilir. Ancak gün ışığında geçirilen süre azaldıkça ve kapalı ortamda geçirilen süre arttıkça risk de yükseliyor.

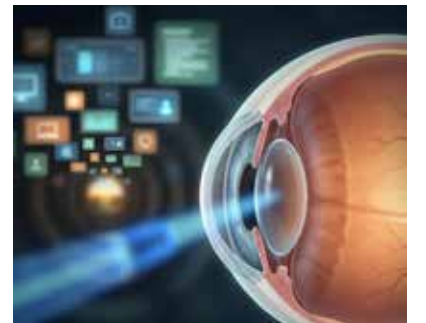
Pandemi süreci bu tabloyu daha da hızlandırdı. Çocukların uzun süre evde kalması, ekran kullanımının artması ve dış ortamdan uzaklaşması miyopideki artışa belirgin şekilde etkiledi. Özellikle erken yaşta başlayan miyopi, ilerleyen yıllarda daha yüksek derecelere ulaşabiliyor ve bu durum retina problemleri gibi daha ciddi göz hastalıklarının riskini artırabiliyor. Bu nedenle çocukluk dönemi kritik bir süreçtir.

Miyopiyi tamamen önlemek her zaman mümkün olmayabilir; ancak başlamasını geciktirmek ve ilerlemesini yavaşlatmak mümkündür. Bu noktada ailelere önemli görevler düşüyor. Günlük yaşamda alınabilecek basit önlemler büyük fark yaratabilir.

Öncelikle çocukların günde en az 1,5-2 saat açık havada vakit geçirmesi sağlanmalıdır. Ekran kullanımı mutlaka dengelenmeli, uzun süreli kesintisiz kullanım yerine düzenli molalar verilmelidir. Bu noktada 20-20-20 kuralı oldukça etkili bir alışkanlıktır: Her 20 dakikada bir, 20 saniye boyunca yaklaşık 6 metre uzağa bakmak gözleri rahatlatır.

Okuma ve çalışma mesafesi de önemlidir. Kitap, defter ya da tablet 30-40 santimetreden daha yakında tutulmamalıdır. Ayrıca çalışma ortamının yeterince aydınlık olması gerekir. Yetersiz ışıkta çalışmak göz yorgunluğunu artırır. Özellikle loş ortamda uzun süre telefon ya

da tablet kullanımı önerilmez.



Bir diğer önemli konu ise düzenli göz muayenesidir. Çocuklar her zaman şikâyetlerini dile getiremeyebilir. Hatta bazı durumlarda bulanık görmeyi normal kabul edebilirler. Bu nedenle herhangi bir şikâyet olmasa bile düzenli kontroller ihmal edilmemelidir. Miyopi tespit edildiğinde ise ilerlemeyi yavaşlatmaya yönelik özel camlar, ortokeratoloji lensleri veya düşük doz atropin gibi yöntemler, mutlaka hekim kontrolünde uygulanmalıdır.

Sonuç olarak miyopi, artık sadece gözlük kullanımıyla sınırlı bir konu değildir. Eğitim başarısından günlük yaşam kalitesine kadar pek çok alanı etkileyen bir durumdur. Bu nedenle yaklaşımımızın tedaviden çok önleme odaklı olması gerekiyor. Çocukları açık havaya teşvik etmek, dijital dengiyi sağlamak ve düzenli kontrolleri aksatmamak; gelecekte sağlıklı bir görme için atılacak en önemli adımlardır. Teknolojiyi hayatımızdan çıkarmamız mümkün değil, ancak onu dengeli kullanmayı öğrenmek bizim elimizde.



KOCİNTOK
1962

GÜCÜN KİMYASI DEĞİŞTİ!

MERCK

Sigma-Aldrich
Lab Materials & Supplies

SAHA EXPO 2026 - ULUSLARARASI SAVUNMA, HAVACILIK VE UZAY SANAYİ FUARI'NDA
STANDIMIZA YOĞUN İLGİ GÖSTEREN TÜM ZİYARETÇİLERİMİZE TEŞEKKÜR EDERİZ.



+90 312 397 32 02 - Ankara
kocintok@kocintok.com.tr
www.kocintok.com.tr



GÖKHAN AYDOĞAN

lab marker

Güvenilir Çözümler, Küresel Standartlar

Labmarker, kuruluşundan bu yana tedarikçi kimliğinin ötesine geçerek müşteri deneyimini merkeze alan, dijitalleşme, güçlü lojistik altyapı ve satış sonrası hizmetlerle sektörde dönüşümü hızlandırmayı hedefleyen bir iş ortağı olarak öne çıkıyor; sipariş süreçlerinde yapay zekâ ve otomasyon destekli yeni bir döneme hazırlanıyor ve bu vizyonun detaylarını Labmarker Genel Müdürü **Gökhan Aydoğan** ile konuştuk.



YÜKSEK KALİTE

Güvenilir ürün ve çözümler



GLOBAL AĞ

Dünya çapında güçlü iş ortaklıkları



GÜVEN & UZMANLIK

Deneyimli ekip, profesyonel hizmet



GENİŞ ÜRÜN YELPAZESİ

Laboratuvarın her alanına çözüm

Labmarker'ın kuruluş yolculuğu nasıl başladı? Bugün geldiğiniz noktada markanın temel vizyonunu nasıl tanımlarsınız?

Labmarker'ın çıkış noktası aslında çok netti: 1998 yılında, kuruluşumuzun hemen ardından sektöre mikro bakışlarla sorunları tespit etmeye odaklandık. Sadece ürün tedarik eden bir firma olmak istemedik. Müşterilerimizin ihtiyaçlarını anlayan, işlerini kolaylaştıran ve güven veren bir iş ortağı olmayı hedefledik. Bugün de vizyonumuz aynı doğrultuda şekilleniyor. Siparişten teslimata kadar tüm süreci daha hızlı, daha erişilebilir ve daha pratik hale getirmek istiyoruz.

"Siparişte yeni dönem" ifadesiyle tam olarak neyi kastediyorsunuz? Bu dönüşüm hangi ihtiyaçtan doğdu?

Yeni dönem, siparişin bir dizi manuel işlem olmaktan çıkıp sistemle entegre ve akıllı bir deneyime dönüşmesini ifade ediyor. Bu dönüşümün temelini tabiki software tabanlı geliştirmeler oluşturuyor. Biz bu dönüşümü yalnızca kendi operasyonlarımız için değil, sektörün genel standardını yukarı taşıyan bir yaklaşım olarak görüyoruz. Müşterilerimizin temel beklentisi olan bilgiye ulaşılabilirlik konusunda iyileştirmeler yapmaya çalışıyoruz. İlerleyen dönemlerde, sektörün bu konudaki uluslararası yeniliklerini Türkiye'deki müşterilerimize sunacağız.

Yeni dijital sipariş altyapınız müşteriye pratikte ne kazandırıyor?

Bu yeni yapı müşteriye en çok hız ve kolaylık sağlayabilir. Ürün aramak, stok durumuna bakmak, sipariş oluşturmak ve süreci takip etmek artık daha pratik. Üstelik sistem daha düzenli çalıştığı için yanlış ürün seçimi ya da eksik bilgi gibi sorunların da önüne geçiliyor. Bu da müşteriye daha rahat, daha güven veren bir deneyim sunuyor.

1 milyonu aşan ürün ve envanteri yönetmek ciddi bir operasyon gerektiriyor. Bu ölçekte nasıl bir altyapı kurdunuz?

Geniş envanterimizi operasyonlarımızda da kullandığımız entegre sistemler üzerinden yönetiyoruz. Veri odaklı yaklaşımımız sayesinde hem operasyonel gücümüzü artırıyor hem de sektörde bu ölçekte yönetimin mümkün olduğunu gösteriyoruz. Bu da doğal

olarak pazardaki dönüşümü hızlandırıyor.

Labmarkershop üzerinde kullanıcı deneyimini güçlendiren başlıca özellikler neler?

Labmarkershop'u tasarlarken şunu düşündük: Bu gelecek yolculuğumuzun başlangıç noktası, halihazırda yolun çok başındayız. Müşteri platforma geldiğinde işini zorlaştıran değil, kolaylaştıran bir yapı ile karşılaşmalı. Bu yüzden arama ve filtreleme tarafını daha kullanışlı hale getirmeye çalışıyoruz, stok görünlülüğünü daha net sunduk ve özelleştirilmiş ürün listesi ile özellikle düzenli alım yapan müşterilere zaman kazandırmak istedik. Bizim için burası sadece bir satış kanalı değil, müşterinin günlük operasyonunda işini kolaylaştıran bir yardımcı araçtır.

Lojistik ve teslimat tarafında, özellikle hassas ürünlerde, nasıl bir güvence mekanizması uyguluyorsunuz?

Ürünün doğru sipariş edilmesinden, üreticiden teslim alınıp müşteriye ulaşana kadar tüm sürecin doğru koşullarda ve zamanında yönetilmesi bizim için kritik öneme sahip. Bu doğrultuda; uygun saklama, paketlenme, soğuk zincir uygulamaları ve ADR standartlarına uygun kendi araçlarımızın yanı sıra yetkin third party iş ortaklarımızla yürüttüğümüz taşıma süreçleriyle teslimatın her aşamasını kontrol altında tutuyoruz.

Bizim yaklaşımımızda lojistik, sadece bir operasyon değil, müşteri deneyiminin ayrılmaz bir parçasıdır. Müşterilerimizin sipariş verirken duyduğu güveni, teslimat anında da aynı şekilde hissetmesini sağla-

mak temel önceliğimizdir. Bu yaklaşımımızın, sektörde güven ve süreklilik açısından güçlü bir referans oluşturduğuna inanıyoruz.

Satış sonrası destek ve teknik servis süreçlerinde Labmarker'ı farklı kılan unsurlar neler?

Dokümantasyon süreçlerimizde üretici ve tedarikçilerimizle müşterilerimiz arasında kurduğumuz doğrudan iletişim yapısı ve TSE onaylı teknik servis altyapımız ile satış sonrası süreci bütüncül bir şekilde ele alıyoruz.

Biz satış sonrası hizmetleri, işimizin en kritik parçalarından biri olarak görüyoruz. Çünkü müşterilerimiz için gerçek güven çoğu zaman ürün teslim edildikten sonra başlıyor. Bir teknik destek ihtiyacı doğduğunda, bir soruyla karşılaşıldığında ya da yönlendirme gerektiğinde hızlı, açık ve çözüm odaklı bir iletişim kurabilmek büyük önem taşıyor.

Labmarker olarak yaklaşımımız, yalnızca ürün sunan bir tedarikçi olmak değil; sürecin her aşamasında müşterisinin yanında duran güvenilir bir iş ortağı olmaktır. Uzun vadeli iş birliklerinin de bu anlayış üzerine inşa edildiğine inanıyoruz.

Kurumsal müşterilere özel ne tür çözümler sunuyorsunuz?

Bizim için her müşteri kendi içinde değerlidir; bu nedenle yaklaşımımızı mümkün olduğunca müşterinin ihtiyaçları odaklı kurguluyoruz. Özellikle kurumsal

müşterilerimizin daha kapsamlı ve özel talepleri için, one-stop shopping yaklaşımıyla birçok markayı tek noktadan erişilebilir hale getiriyoruz.

Kurumsal tarafta ihtiyaçlar çoğu zaman standart sipariş süreçlerinin ötesine geçiyor. Toplu alımlar, düzenli tekrar eden siparişlerin operasyonları, özel fiyatlandırmalar ve süreci kolaylaştıran çözümler bu nedenle öncelikli odak alanlarımız arasında yer alıyor.

Biz burada yalnızca sipariş süreçlerini hızlandırmayı değil; müşterilerimizin satın alma süreçlerini daha planlı, daha rahat ve daha sürdürülebilir hale getirmeyi hedefliyoruz. Bu doğrultuda esneklik, süreklilik ve operasyonel kolaylık sağlamayı en önemli sorumluluklarımızdan biri olarak görüyoruz.

Önümüzdeki dönemde Labmarker'ın sipariş süreçlerinde hangi yenilikleri göreceğiz? Yapay zekâ ve otomasyon bu dönüşümün neresinde olacak?

Önümüzdeki dönemde sipariş süreçlerini biraz daha akıllı, biraz daha kolay ve müşteri açısından daha sezgisel hale getirmek istiyoruz. Yapay zekâ, otomasyon ve kişiselleştirme bu anlamda bizim için önemli başlıklar. Müşterinin ihtiyacını daha iyi anlayan, ona daha hızlı yol gösteren ve gereksiz tekrarları azaltan sistemler üzerinde çalışıyoruz. Biz bu işi bir defalık bir dönüşüm olarak görmüyoruz; sürekli gelişen bir süreç olarak bakıyoruz. Çünkü hedefimiz sadece bugünün ihtiyaçlarını karşılamak değil, geleceğin deneyimini de bugünden hazırlamak.



PARMAKLARIYLA SAYAN ÇOCUKLAR, MATEMATİKTE DAHA MI BAŞARILI?

İsviçre'de gerçekleştirilen son bir araştırma, parmak hesabı yapan küçük çocukların, matematikte daha başarılı olduklarını ortaya koydu.

Küçük bir çocuğa 4+2 gibi basit bir matematik sorusu sorarsanız, soruyu parmaklarıyla sayarak çözebilir. Peki çocuklar parmaklarıyla saymalı mı? Bu soruya bazı öğretmenler ve ebeveynler, evet küçük çocukların sayıları öğrenmesine yardımcı oluyor diye cevap verirken, diğerleri zihinsel stratejilerin gelişimini yaşılabileceğini söyleyebilirler.

Kısa bir süre öne İsviçre'de gerçekleştirilen bir araştırma, küçük yaşlardan itibaren parmak sayma yöntemini kullanan çocukların, kullanmayanlara göre toplama işleminde daha başarılı olduğunu gösterdi. Çocukların parmaklarını kullanarak sayı saymasının değeri konusunda araştırmacılar arasında yoğun bir tartışma var.

Eğitim psikologları, parmak saymanın çocukların çalışma hafızasını aşırı yüklemeyen, stratejiler üzerinde düşünmelerine yardımcı olduğunu, daha soyut stratejiler ustalaşana kadar bunu yaptıklarını söylüyor. Bedensel biliş (eylemlerle öğrenme) alanındaki araştırmacılar ise parmakları ve sayıları ilişkilendirmenin "içgüdüsel bir şey" olduğunu ve bu nedenle teşvik edilmesini gerektiğini savunuyorlar. Sinirbilimciler ayrıca, parmaklarınızı hareket ettirdiğinizde ve sayılar hakkında düşündüğünüzde beyninizin benzer bölgelerinin aktive olduğunu ve bunun hafızaya yardımcı olduğunu da fark edebilirler diyor.



Daha önce yapılan birkaç sınıf içi araştırma, matematik sorularını çözmek için parmak stratejileri kullanan çocukların, kullanmayan çocuklara göre daha iyi performans gösterdiğini, ancak yedi yaşına kadar bunun tam tersinin geçerli olduğunu göstermiştir. Yani, yedi yaşından önce parmak sayanlar daha iyidir. Yedi yaşından sonra ise parmak saymayanlar daha iyidir. Bu neden oluyor? Matematik eğitimi için ne anlama geliyor? Bu, birkaç yıldır tartışılan bir konu. Lozan Üniversitesi'nin yeni bir araştırması bu tartışmaya son verme yolunda

önemli bir adım attı.

Eğitim psikologları, parmak saymanın çocukların çalışma hafızasını aşırı yüklemeyen, stratejiler üzerinde düşünmelerine yardımcı olduğunu, daha soyut stratejiler ustalaşana kadar bunu yaptıklarını söylüyor. Bedensel biliş (eylemlerle öğrenme) alanındaki araştırmacılar ise parmakları ve sayıları ilişkilendirmenin "içgüdüsel bir şey" olduğunu ve bu nedenle teşvik edilmesini gerektiğini savunuyorlar. Sinirbilimciler ayrıca, parmaklarınızı hareket ettirdiğinizde ve sayılar hakkında düşündüğünüzde beyninizin benzer bölgelerinin aktive olduğunu ve bunun hafızaya yardımcı olduğunu da fark edebilirler diyor.

Daha önce yapılan birkaç sınıf içi araştırma, matematik sorularını çözmek için parmak stratejileri kullanan çocukların, kullanmayan çocuklara göre daha iyi performans gösterdiğini, ancak yedi yaşına kadar bunun tam tersinin geçerli olduğunu göstermiştir. Yani, yedi yaşından önce parmak sayanlar daha iyidir. Yedi yaşından sonra ise parmak saymayanlar daha iyidir. Bu neden oluyor? Matematik eğitimi için ne anlama geliyor? Bu, birkaç yıldır tartışılan bir konu. Lozan Üniversitesi'nin yeni bir araştırması bu tartışmaya son verme yolunda önemli bir adım attı.

Araştırmacılar, daha önceki çalışmaların, yedi yaş civarında parmak saymanın faydalarındaki belirgin değişime ilişkin iki olası açıklama sunduğunu söylüyor. Bir yoruma göre, matematik soruları daha karmaşık hale geldiğinde (örneğin 13 + 9, 1 + 3'ten daha zordur) parmak stratejileri etkisiz hale gelir ve bu nedenle parmak stratejilerini kullanan çocuklar o kadar iyi performans göstermez. Diğer olasılık ise, yedi yaşında parmak stratejileri kullanmayan (ve kullananlardan daha iyi performans gösteren) çocukların daha önce parmak kullanıcısı olup, daha gelişmiş zihinsel stratejilere geçiş yapmış olmalarıdır. Bu çelişkili açıklamaları açıklığa kavuşturmak için araştırmacılar 4,5 ile 7,5 yaş arasındaki yaklaşık 200 çocuğu takip ederek her altı ayda bir toplama becerilerini ve parmak kullanımlarını değerlendirdiler. Özellikle, çocukların parmaklarını kullanmaya başlayıp başlamadıkları ve ne zaman bıraktıkları takip edildi. Böylece, her değerlendirme noktasında, çocukların parmak kullanmayan, yeni parmak kullanan (yeni başlayan), parmak kullanmaya devam eden veya eski parmak kullanan (bırakmış) olup olmadıkları kaydedildi.

Çalışma, 6,5 yıl sonra parmak kullanmayanların çoğunun aslında eski parmak kullanıcısı olduğunu ortaya koydu. Bu eski parmak kullanıcıları, toplama sorularında

da en yüksek performans gösterenlerdi ve bir yıl sonra bile hala gelişim gösteriyorlardı. Bu bulgunun önemi, önceki çalışmalarda, bu yüksek performanslı çocukların yalnızca parmak kullanmayanlar olarak tanımlanmış olması ve eski parmak tabanlı strateji kullanıcıları olarak tanımlanmamış olmasıdır. İsviçre'de yapılan yeni araştırmada, sadece 12 çocuğun yıllar boyunca parmaklarını hiç kullanmadığı ve en düşük performansı gösteren grup olduğu ortaya çıktı. Ayrıca çalışma, parmak sayma stratejilerine "geç başlayanlar" olarak adlandırılan ve

6,5-7,5 yaşlarında hala parmak stratejilerini kullananların, eski parmak kullanıcıları kadar iyi performans göstermediğini gösterdi. Bu uzun vadeli çalışmaya göre, hem öğretmenlerin hem de velilerin, okul öncesi dönemden okulun ilk birkaç yılına kadar parmak sayma gelişimini teşvik etmeleri gerektiği sonucuna varmak makul görünüyor.

Kaynak: <https://www.apa.org/pubs/journals/releases/dev-dev0002099.pdf>



İNTERLAB
LABORATUAR ÜRÜNLERİ SAN. ve TİC. A.Ş.
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

PLASTİK YİYEN

ENZİMLER GELİŞTİRİLDİ

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 kompanzasyon



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



PETase enzimi, plastikleri saatler içinde parçalayarak geri dönüşümü hızlandırıyor. Bu biyoteknolojik yöntem, sürdürülebilir kapalı döngü için umut vad ediyor.

Plastik atık krizi, modern dünyanın en büyük çevre sorunlarından biri olmaya devam ederken, bilim insanları bu soruna karşı umut verici bir çözüm geliştirdi: plastikleri parçalayabilen enzimler. Son yıllarda özellikle PET (polietilen tereftalat) gibi yaygın plastikleri hedef alan biyokimyasal çalışmalar hız kazandı.

University of Portsmouth ve National Renewable Energy Laboratory araştırmacıları tarafından yürütülen çalışmalar, doğada bulunan bazı bakterilerin plastikleri parçalayabilen enzimler ürettiğini ortaya koydu. Bu enzimler, laboratuvar ortamında genetik mühendislik teknikleriyle optimize edilerek daha hızlı ve etkili hale getirildi.

Özellikle "PETase" adı verilen enzim, plastik şişeleri oluşturan polimer zincirlerini daha küçük moleküllere ayırabiliyor. Yeni geliştirilen versiyonları ise bu süreci saatler içinde gerçekleştirebiliyor. Bu, geleneksel plastik geri dönüşüm yöntemlerine kıyasla oldukça hızlı bir süreç.

Kimyasal açıdan bakıldığında, bu enzimler ester bağlarını hidroliz ederek polimer yapıyı monomerlerine ayırıyor. Bu sayede ortaya çıkan tereftalik asit ve etilen glikol yeniden plastik üretiminde kullanılabilir. Bu süreç, "kapalı döngü geri dönüşüm" olarak adlandırılıyor ve sürdürülebilir kimya açısından büyük önem taşıyor.

Araştırmacılar, bu teknolojinin endüstriyel ölçekte uygulanabilmesi için enzim stabilitesi ve maliyet optimizasyonu üzerinde çalışıyor. Ayrıca farklı plastik türlerine karşı etkili enzimlerin geliştirilmesi de gündemde.

Bu gelişme, çevre kimyası ve biyoteknolojinin kesiminde yer alan önemli bir dönüm noktası olarak değerlendiriliyor. Plastik kirliliğinin azaltılmasında biyolojik çözümlerin rolü giderek artarken, bu tür enzimlerin gelecekte atık yönetim sistemlerinin merkezinde yer alması bekleniyor.

Kaynaklar:

- Nature (2022), "Engineering of PET-degrading enzymes"
- Science Advances (2023)
- NREL Reports

HAVADAN SU ÜRETEN KİMYASAL SİSTEM

ENCORE MLS

**SAFLIK.
DAYANIM.
GÜVEN.**

TEFLON ÜRÜN GRUBU

Zorlu kimyasal ortamlarda dahi performansından ödün vermeyen, yüksek dayanımlı laboratuvar çözümleri



ÜSTÜN KİMYASAL DİRENÇ



YÜKSEK SICAKLIK DAYANIMI



UZUN ÖMÜRLÜ KULLANIM

ICPH FLUX ÇÖZÜMLERİ

Analizlerinizde doğruluk ve tekrarlanabilirlik için yüksek saflıkta flux ürünleri.



YÜKSEK
SAFLIK



TUTARLI
SONUÇLAR



GENİŞ
UYGULAMA
ALANI



Encore MLS – Laboratuvarlar ve maden analizleri için güvenilir sarf malzeme tedarikçisi



www.encoremls.com



+90 530 084 15 45



info@encoremls.com

MOF tabanlı bu yeni sistem, havadaki nemi yakalayıp güneş enerjisiyle yoğunlaştırarak içilebilir suya dönüştürüyor. Düşük nemli bölgelerde bile çalışabilen bu teknoloji, su kıtlığına karşı sürdürülebilir ve yenilikçi bir çözüm sunuyor.

Dünya genelinde temiz su kaynaklarının azalması, bilim insanlarını alternatif çözümler geliştirmeye yönlendiriyor. Son olarak geliştirilen yeni bir kimyasal sistem, havadaki nemi kullanarak içilebilir su üretmeyi başarıyor.

Massachusetts Institute of Technology (MIT) araştırmacıları tarafından geliştirilen bu sistem, metal-organik kafesler (MOF'lar) adı verilen özel malzemelere dayanıyor. Bu yapılar, son derece yüksek yüzey alanına sahip olup su moleküllerini adsorbe edebiliyor.

MOF'lar, düşük nem oranlarında bile havadaki su buharını yakalayabiliyor. Gün içinde güneş enerjisiyle ısınan sistem, gece boyunca adsorbe ettiği suyu yoğunlaştırarak sıvı hale getiriyor. Böylece dış enerji kaynağına ihtiyaç duymadan su üretimi mümkün oluyor.

Kimyasal olarak bu süreç, fiziksel adsorpsiyon ve desorpsiyon döngüsüne dayanıyor. MOF'ların gözenekli yapısı, su moleküllerini tutarken, ısı etkisiyle bu moleküller serbest bırakılıyor. Bu mekanizma, enerji verimliliği açısından oldukça avantajlı.

Araştırmalar, bu sistemin çöl gibi düşük nemli bölgelerde bile çalışabildiğini gösteriyor. Ayrıca taşınabilir versiyonlarının geliştirilmesiyle bireysel kullanım da mümkün hale gelebilir.

Uzmanlara göre bu teknoloji, özellikle su kıtlığı yaşanan bölgelerde devrim yaratabilir. Ancak sistemin yaygınlaşabilmesi için maliyetlerin düşürülmesi ve üretim ölçeğinin artırılması gerekiyor.

Bu gelişme, kimya mühendisliği ve malzeme biliminin sürdürülebilir çözümler üretme konusundaki potansiyelini bir kez daha gözler önüne seriyor.

Kaynaklar:

- Nature Communications (2023)
- MIT News (2022)
- ACS Materials Letters



KARBON

YAKALAMA

TEKNOLOJİLERİNDE

YENİ ADIM

TEPE ANALİTİK

SPECTRO
AMETEK®

SPECTRO XEPOS

Masaüstü ED-XRF Spektrometresi



SPECTRO XEPOS

Kendi sınıfında rakipsiz analitik performans

- Katı, toz ve sıvı numunelerin hızlı ve tahribatsız elementel analizi
- Kritik eser elementler için ultra düşük dedeksiyon limitleri
- Minör ve majör element konsantrasyonlarının yüksek hassasiyetli analizi
- Birçok uygulama için ED-XRF maliyetinde WD-XRF performansı



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

Amin bazlı yeni nesil malzemeler, atmosferdeki CO₂'yi daha düşük enerjiyle yakalıyor. Bu, karbon yakalama teknolojilerinde önemli bir ilerleme sağlıyor. Sanayiden doğrudan hava yakalamaya kadar birçok alanda kullanılan bu sistemler, karbon nötr bir geleceğe giden yolda güçlü bir araç olarak dikkat çekiyor.

İklim değişikliğiyle mücadelede en önemli stratejilerden biri olan karbon yakalama teknolojileri, kimya alanındaki yeniliklerle hızla gelişiyor. Son çalışmalar, atmosferdeki karbondioksiti daha verimli şekilde yakalayabilen yeni malzemelerin geliştirildiğini ortaya koyuyor.

University of Cambridge araştırmacıları, amin bazlı kimyasal sistemlerin performansını artıran yeni bir yöntem geliştirdi. Bu sistemler, CO₂ moleküllerini kimyasal olarak bağlayarak atmosferden uzaklaştırıyor.

Kimyasal süreçte, amin grupları CO₂ ile reaksiyona girerek karbamat bileşiklerini oluşturuyor. Bu reaksiyon tersinir olduğu için, belirli koşullarda CO₂ tekrar serbest bırakılarak depolanabiliyor veya endüstride kullanılabilir.

Yeni geliştirilen malzemeler, daha düşük enerji tüketimiyle çalışıyor ve daha uzun ömür sunuyor. Ayrıca nanoyapılı adsorbanlar sayesinde yüzey alanı artırılarak yakalama kapasitesi yükseltilmiş durumda.

Bu teknolojiler, özellikle sanayi tesislerinde baca gazlarından CO₂ yakalanması için büyük önem taşıyor. Aynı zamanda "doğrudan hava yakalama" (DAC) sistemlerinde de kullanılabilir.

Uzmanlar, karbon yakalama teknolojilerinin tek başına yeterli olmadığını ancak yenilenebilir enerjiyle birlikte kullanıldığında iklim değişikliğiyle mücadelede güçlü bir araç olacağını vurguluyor.

Kimya biliminin sunduğu bu çözümler, karbon nötr bir geleceğe ulaşma yolunda kritik bir rol oynayabilir.

Kaynaklar:

- Nature Climate Change (2023)
- Energy & Environmental Science
- Cambridge Research Reports



YAPAY ZEKÂ ERKEN TANIDA YÜZDE 80 BAŞARISIZ

Boston merkezli, kâr amacı gütmeyen bir hastane ve araştırma ağı olan ve ABD'nin en büyük sağlık sistemlerinden biri sayılan Mass General Brigham'daki araştırmacılara göre, AI sohbet botları kapsamlı klinik bilgiler verildiğinde tanı koymadaki doğruluklarını artırdı, ancak uygun bir ayırıcı tanı üretme konusunda vakaların yüzde 80'inden fazlasında yine de başarısız oldu.

Açık erişimli tıp dergisi JAMA Network Open'da yayımlanan çalışmanın sonuçları, büyük dil modellerinin (LLM'ler) klinik kullanım için gereken muhakeme becerilerinin gerisinde kaldığını ortaya koydu. Çalışmanın ortak yazarı Marc Succi, "Süregelen iyileştirmelere rağmen, hazır paket büyük dil modelleri gözetimsiz şekilde klinik düzeyde devreye sokulmaya hazır değil," dedi. Ayrıca, klinik muhakemenin merkezinde yer alan ve kendisinin "tıbbın sanatı" olarak nitelendirdiği ayırıcı tanıyı yapay zekanın henüz taklit edemediğini vurguladı. Ayırıcı tanı, sağlık profesyonellerinin benzer belirtiler gösteren diğer olgulardan ayırt ederek bir hastalığı saptamasında ilk adımı oluşturuyor.

MODELLER NASIL TEST EDİLDİ?

Araştırma ekibi, Claude, DeepSeek, Gemini, GPT ve Grok'un en güncel sürümlerinin de aralarında bulunduğu 21 büyük dil modelinin işleyişini inceledi. LLM'ler, PRIME-LLM adı verilen yeni geliştirilmiş bir araç kullanılarak 29 standartlaştırılmış klinik vaka senaryosu üzerinden değerlendirildi. Bu araç, bir modelin klinik muhakemenin farklı aşamalarındaki yetkinliğini değerlendiriyor: ilk tanının konulması, uygun tetkiklerin istenmesi, kesin tanıya ulaşılması ve tedavinin planlanması.

Yeni bir çalışmaya göre, yapay zekâ dil modelleri uygun bir erken tanı koymakta vakaların yüzde 80'inden fazlasında başarısız oluyor. Bu da henüz denetimsiz klinik kullanım için güvenli olmadıklarını gösteriyor.

Klinik vakaların nasıl ilerlediğini simüle etmek için araştırmacılar, önce hastanın yaşı, cinsiyeti ve belirtileri gibi temel bilgilerle başlayarak, ardından fizik muayene bulguları ve laboratuvar sonuçlarını ekleyerek modellere kademeli olarak bilgi sundu. Gerçek klinik ortamda bir sonraki aşamaya geçebilmek için ayırıcı tanı kritik öneme sahip. Ancak çalışmada, ayırıcı tanı adımında başarısız olsalar bile modellerin sıradaki aşamaya geçebilmesi için ek bilgiler verildi.

Araştırmacılar, dil modellerinin kesin tanıya yüksek doğruluk oranlarına ulaştığını, ancak ayırıcı tanı üretme ve belirsizlikle başa çıkma konusunda zayıf performans sergilediğini tespit etti. Çalışmanın yazarlarından Arya Rao, LLM'lerin adım adım değerlendirilmesinin, onları birer sınav çözücüsü olarak görmekten öteye geçip bir doktorun yerine koyduğunu belirtti. Veriler tamamlandığında bu modellerin kesin tanıyı koymada çok başarılı olduğunu, ancak bilginin sınırlı olduğu bir vakanın açık uçlu başlangıç aşamasında zorlandığını da ekledi.

Araştırmacılar, tüm modellerin vakaların yüzde 80'inden fazlasında uygun bir ayırıcı tanı üretmediğini ortaya koydu. Kesin tanıya ise başarı oranları modele bağlı olarak yaklaşık yüzde 60'tan yüzde 90'ın üzerine kadar değişti. LLM'lerin çoğu, metne ek olarak laboratuvar sonuçları ve görüntüleme verileri sağlandığında doğruluk oranlarını artırdı. Sonuçlar, Grok 4, GPT-5, GPT-4.5, Claude 4.5 Opus, Gemini 3.0 Flash ve Gemini 3.0 Pro'nun yer aldığı, performansı en yüksek modellerden oluşan bir küme ortaya koydu.

SAĞLIK PROFESYONELLERİNİN ROLÜ HÂLÂ BELİRLEYİCİ

Bununla birlikte yazarlar, sürümler arasındaki iyileştirmelere ve muhakemeye yönelik optimize edilmiş modellerin avantajlarına rağmen, hazır paket LLM'lerin güvenli biçimde kullanılabilmesi için gereken zekâ düzeyine henüz ulaşmadığını ve gelişmiş klinik muhakemeyi sergileme konusunda sınırlı kaldığını vurguladı. Succi, "Bulgularımız, sağlık alanında kullanılan büyük dil modellerinin hâlâ sürece dâhil

bir insana ve çok sıkı denetime ihtiyaç duyduğunu bir kez daha gösteriyor," dedi.



Çalışmada yer almayan, İspanya Aile ve Toplum Hekimliği Derneği'nin Yapay Zekâ ve Dijital Sağlık çalışması grubundan Susana Manso Garcia ise bulguların kamuoyu için net bir mesaj içerdiğini söyledi. "Çalışmanın bizzat kendisi, bunların [dil modellerinin] gözetim olmaksızın klinik kararlar almak için kullanılmaması gerektiğinde ısrar ediyor. Bu nedenle yapay zeka umut verici bir araç olsa da insan klinik yargısı vazgeçilmez olmaya devam ediyor" dedi. "Kamuya yönelik öneri ise bu teknolojileri temkinli kullanmak ve herhangi bir sağlık sorunuyla karşılaşıldığında mutlaka bir sağlık profesyoneline başvurmak."

Kaynaklar:

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2847679>

tr.euronews.com



YAPAY ZEKÂ DİYETLERİ, DİYABETLİLER AÇISINDAN GÜVENLİ Mİ?

Tip 2 diyabetli bireylerin beslenme planlarının mutlaka kişiye özel hazırlanması gerektiğini özellikle vurgulamak isterim. İstanbul Atlas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyeleriyle birlikte yürüttüğümüz çalışmada, yapay zekâ uygulamaları tarafından diyabetliler için oluşturulan diyet listelerinin, Tip 2 diyabet için kılavuzlara dayalı referans diyetlerden sistematik sapmalar gösterdiğini ortaya koyduk. Bu uygulamaların Tip 2 diyabetli bireyleri büyük ölçüde homojen bir grup olarak ele aldığını gözlemledik. Oysa proteinlerin fazla alınması nefropati oluşumuna neden olabilirken; karbonhidrat ve posanın düşük alınması kan şekeri regülasyonunun sağlanmasında zorluk yaratabilir. Ayrıca cinsiyet, yaş, vücut ağırlığı ve eşlik eden hastalıklar gibi klinik faktörler bireysel enerji ve protein gereksinimlerini önemli ölçüde etkileyebilmektedir.

Çalışmamızda, yapay zekâ uygulamaları tarafından oluşturulan diyet listelerinin diyabetliler açısından güvenilirliğini değerlendirmeyi amaçladık. Diyabetin dünya çapında yarım milyardan fazla insanı etkileyen kronik metabolik bir hastalık olduğunu biliyoruz. Bu hızlı artış; diyabete eşlik eden hastalıkların, diyabete bağlı ölümlerin ve sağlık harcamalarının da artmasına yol açmaktadır. Tip 2 diyabetin yaygınlaşmasında yaşlı nüfusun artması, fiziksel hareketsizlik, sedanter yaşam tarzı ve enerji yoğun, besin değeri düşük Batı tipi beslenme alışkanlıklarının etkili olduğunu söyleyebiliriz.

Tip 2 diyabet yönetiminde tıbbi beslenme tedavisi temel bir yere sahiptir. Kan şekeri kontrolünün sağlanması, kardiyometabolik risk faktörlerinin azaltılması ve yaşam kalitesinin artırılması açısından kritik rol oynar. Bu nedenle tıbbi beslenme tedavisinin, diyabet



**Prof. Dr.
M. Emel Alphan**
İstanbul Atlas
Üniversitesi Sağlık
Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve
Diyetetik Bölüm
Başkanı
/

Tip 2
diyabetlilerin
kişiyeye
özel diyet
listelerine
ihtiyacı var.

alanında uzmanlaşmış bir diyetisyen tarafından planlanması gerekir. Ancak son dönemde Tip 2 diyabetli bireylerin beslenme planlarını oluştururken yapay zekâ uygulamalarına daha fazla yöneldiğini görüyoruz.

Bilgisayar ve internet erişimi olan birçok kişi, yapay zekâ aracılığıyla kendi beslenme planını oluşturmaya çalışıyor. Ancak bu uygulamaların sunduğu diyet planlarının klinik güvenliği, nicel doğruluğu ve kılavuzlara uygunluğu konusunda önemli belirsizlikler bulunuyor. Biz de bu nedenle çalışmamızda, Amerikan Diyabet Birliği, Avrupa Diyabet Birliği, Dünya Diyabet Birliği ve ulusal kılavuzlara uygun olarak hazırlanmış, 1800 kalorilik üç günlük referans diyet planlarını; altı farklı yapay zekâ uygulamasının oluşturduğu diyet planlarıyla karşılaştırdık.

Elde ettiğimiz bulgular oldukça dikkat çekiciydi. Yapay zekâ uygulamalarının oluşturduğu tüm diyet planlarının standart referans diyetten sapmalar gösterdiğini belirledik. Bu planlarda toplam enerji, karbonhidrat ve posa miktarlarının daha düşük; protein miktarının ise daha yüksek olduğunu gördük. Örneğin bazı uygulamalar enerjeyi 200 ila 400 kalori daha düşük hesapladı, bir uygulama ise yaklaşık 200 kalori daha yüksek hesaplama yaptı. Karbonhidrat miktarlarının 75 ila 102 gram arasında eksik, posa miktarlarının da düşük olduğu tespit edildi. Buna karşılık protein değerlerinin referans diyetle göre 10 ila 30 gram daha yüksek olduğu belirlendi.

Bu sapmaların klinik açıdan önemli sonuçları olabilir. Referans diyetle göre fazla protein alımı nefropati riskini artırabilirken; düşük karbonhidrat ve posa alımı kan şekeri kontrolünü zorlaştırabilir. Ayrıca yapay zekâ uygulamalarının hastaların bireysel özelliklerine dayalı herhangi bir uyarılma yapmadığını da gözlemledik. Cinsiyet, yaş, vücut ağırlığı ve eşlik eden hastalıklar gibi faktörler göz önünde bulundurulmadan hazırlanan diyetlerin, kişiyeye özgü ihtiyaçları karşılaması mümkün değildir.

Dikkat çeken bir diğer nokta ise, standart bir yönlendirme verildiğinde

yapay zekâ uygulamalarının ek bilgi talep etmemesi ve kişiselleştirilmiş diyet önerileri sunmada yetersiz kalması oldu. Bu durum, bireyselleştirilmiş beslenme tedavisinin temel prensipleriyle çelişmektedir ve diyabet yönetiminde diyetisyen rehberliğinin ne kadar önemli olduğunu bir kez daha ortaya koymaktadır.

Elbette gelişen dijital dünyada yapay zekâ uygulamalarını tamamen yok saymak mümkün değil. Bu araçların, doğru şekilde kullanıldığında, diyetisyenler için destekleyici bir rol üstlenebileceğini düşünüyorum. Ancak Tip 2 diyabet gibi kompleks bir hastalıkta beslenme tedavisinin mutlaka uzman kontrolünde ve kişiyeye özel olarak planlanması gerektiğini özellikle vurgulamak isterim.



FT-NIR Spektroskopi

Modern laboratuvar ve
proses analizleri



FT-NIR, zaman alıcı, yaş kimyasal yöntemlere ve kromatografik tekniklere pratik bir alternatif sunar. Tahribatsızdır, numune hazırlama veya tehlikeli kimyasallar gerektirmez, bu da onu nicel ve nitel analizler için hızlı ve güvenilir kılar. FT-NIR, hızlı ham madde tanımlaması için idealdir ve aynı zamanda çok bileşenli kantitatif analiz yapabilen güçlü bir analiz aracıdır. Bruker'in FT-NIR ürün grubu, laboratuvar ve proses uygulamaları için hem TANGO II hem de MPA III spektrometrelerinin yanı sıra proses kontrolü için MATRIX-F II ve BEAM serilerini içerir.

CEPTE . WEBDE . TABLETTE

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

Endişelenmeyin; laboratuvarınız için aradığınız her şey burada!



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



Available on the App Store

GET IT ON Google Play



© in X f / prosigimatasarim

ERGEN BEYNİNİ

SESSİZCE TÜKETEN TEHDİT:

EKRAN BAĞIMLILIĞI

Yeni araştırmalar, gençlerin ruh sağlığını asıl tehlikeye atan şeyin ekran başında geçirilen süreden çok, ekran bağımlılığı olduğunu gösteriyor. Sosyal medya ya da video oyunlarından kopamama, kaygıdan depresyona kadar pek çok sorunla bağlantılı.

Uzun zamandır anne babalar "kaç saat ekran başında kaldığına" odaklanıyordu. Ancak Weill Cornell Medical College'den veri bilimci Yunyu Xiao ve ekibinin JAMA'da yayımlanan çalışması, tabloyu değiştirdi:

- 4.300'den fazla çocuk izlendi.
- %30'u sosyal medyaya, %40'ı video oyunlarına 11 yaşında bağımlılık belirtileri göstermeye başladı.
- Bu çocuklar, yaşlarına kıyasla depresyon, kaygı, saldırganlık ve intihar düşünceleri açısından daha yüksek risk taşıyordu.

Bağımlılık belirtileri arasında kompulsif kullanım, bırakmakta zorlanma, ekransız kalınca huzursuzluk ve kavgalara yol açacak düzeyde aşırı kullanım yer alıyor.

ERGEN BEYİNİ NEDEN DAHA SAVUNMASIZ?

Ergenlikte risk alma eğilimi, ekran onayı arayışı artıyor. Fakat beynin "fren sistemi" olan prefrontal korteks 25 yaşına kadar tam gelişmiyor.

- Sosyal medya, tıpkı slot makineleri gibi, öngörülemez ödülleri (beğeni, yorum, bildirim) sunarak dopamin sistemini aşırı uyarıyor.
- Bu da kısa vadeli hazlar sağlarken uzun vadede zevk alma kapasitesini düşürüyor - bağımlılığın temel özelliği.

Araştırmalara göre kızlar daha çok sosyal medyaya, erkekler ise video oyunlarına bağımlı hale geliyor.

AİLELER NE YAPABİLİR?

Ekrani tamamen yasaklamak gerçekçi değil; modern dünyada ekranlardan kaçış yok. Ancak uzmanlar şu stratejileri öneriyor:

- Kurallar koyun: Sosyal medya ve oyunları "tatlı" gibi düşünün. Her zaman değil, özel zamanlarda.

- Ekranız bölgeyi oluşturun: Yemek masası, yatak odası gibi.
- Model olun: Çocuklar ebeveynlerin ekran alışkanlıklarını kopyalıyor.
- Gerekirse ara verin: Bazı uzmanlar, telefonun birkaç haftalığına alınmasının krizi artırsa da uzun vadede gençleri başka etkinliklere yönlendirdiğini söylüyor.



TOPLUMSAL ÇÖZÜMLER GEREKLİ

Uzmanlara göre ailelerin mücadelesi tek başına yeterli değil. Çünkü bağımlılık yaratan mekanizmalar, sosyal medya şirketlerinin iş modelinin bir parçası.

- ABD'de bazı eyaletler çocuklara bağımlılık yapan içeriklerin sunulmasını yasaklayan yasalar çıkardı.
- Okullarda ise akıllı telefonların sınıflardan çıkarılması tartışılıyor; bazıları "telefonsuz gün" uygulamalarını deniyor.

Stanford'dan Anna Lembke, 15 yıl önce bu önerileri dile getirdiğinde "çılğınca" bulunduğunu hatırlatıyor: "Şimdi ise birçok okul bunu deniyor. Bu umut verici."

Kaynak: Sujata Gupta, Science News, JAMA



Kompakt Yapıda Üstün Çözünürlük ve Güçlü Element Analizi

PlasmaQuant 9200 Serisi – ICP-OES

Analytik Jena PlasmaQuant 9200 Serisi, yüksek çözünürlüklü optik sistemi, üstün matris toleransı ve kompakt tasarımı ile ICP-OES teknolojisinde yeni nesil element analiz çözümleri sunar. Rutin kalite kontrol analizlerinden ileri araştırma uygulamalarına kadar geniş kullanım alanına sahip olan sistem; yüksek hassasiyet, düşük dedeksiyon limitleri ve uzun süreli ölçüm kararlılığı sağlar. Zorlu numune matrislerinde dahi güvenilir sonuçlar elde edilmesine olanak tanır.

Yüksek Çözünürlüklü Optik Sistem (10 Yıl Üretici Garantili)

Elite modelde 2 pm @ 200 nm'ye kadar spektral çözünürlük
160 – 900 nm geniş spektral aralık
Girişimlerin etkin şekilde ayrıştırılması
Gerçek numune matrislerinde yüksek doğruluk ve hassasiyet
Uzun süreli kalibrasyon ve ölçüm kararlılığı

Dual View PLUS Plazma Teknolojisi

Axial ve radial plazma görüntüleme
Her element için optimum görüntüleme modu seçimi
Düşük ve yüksek konsantrasyonların aynı analizde ölçülebilmesi
Tekrarlı ölçüm ihtiyacını azaltan geniş dinamik aralık

Güçlü ve Dayanıklı Plazma Sistemi

1700 Watt'a kadar plazma gücü
Yüksek tuz içeren ve kompleks matrislerde üstün performans
Düşük bakım ihtiyacı ve yüksek çalışma kararlılığı
Organik, HF ve yüksek tuz içerikli numuneler için özel kit seçenekleri

Kompakt ve Verimli Tasarım

Sadece 60 cm genişlik ile sınıfının en kompakt ICP-OES sistemi
Önceki modellere göre %40'a varan alan tasarrufu
10 dakikadan kısa açılış süresi ile hızlı kullanıma hazır hale gelme

Öne Çıkan Özellikler

Üstün Analitik Performans

- Sınıfının en yüksek çözünürlüklü optik sistemi
- İz seviyesindeki elementlerde yüksek hassasiyet ve düşük dedeksiyon limitleri

Zorlu Matrislerde Güvenilir Sonuçlar

- Yüksek tuzlu, organik ve kompleks numunelerde kararlı analiz performansı

Düşük İşletme Maliyeti

- Düşük argon tüketimi ile işletme maliyet avantajı
- Düşük bakım gereksinimi

V Shuttle Torch Teknolojisi

- Patentli V Shuttle Torch tasarımı sayesinde hızlı ve kolay torch değişimi
- Torch hizalamasının otomatik ve tekrarlanabilir şekilde korunması

- Zorlu matrislerde yüksek plazma kararlılığı ve uzun torch ömrü

ASpect PQ Yazılımı

- Tüm sistem süreçlerinin merkezi kontrolü
- Kolay metot oluşturma ve otomatik parametre yönetimi
- Gelişmiş spektral değerlendirme araçları
- Veri izlenebilirliği ve kullanıcı yönetimi
- Network destekli çalışma altyapısı
- 21 CFR Part 11 uyumluluğu desteği

İLK İNSANLI UZAY UÇUŞU HANGİ ŞARTLARDA GERÇEKLEŞTİ?

"Burada, teneke bir kutu içinde oturuyorum; dünyanın oldukça yukarısında. Dünya denen gezegen mavi ve yapacak hiçbir şey yok." David Bowie'nin Space Oddity (Uzay Garipliği) şarkısında geçen bu sözleri tarihte ilk kez uzay yolculuğu yapan Gagarin'in nasıl hissettiğini özetliyor olmalı. 2 metrelik çapa sahip, dar bir uzay mekiğiyle Gagarin, bir kozmonottan daha çok bir yolcu olarak uzaya çıktı. "Pilot", uzay aracındaki kontrol mekanizmalarına dokunmadı bile.

Yer kontrol istasyonu ile kurduğu iletişime göre Gagarin, kapsülün penceresinden gördüğü gezegenimizin güzel aurasından ve Dünya yüzeyindeki bulutların gölgesinden bir hayli etkilenmişti. Gagarin'in 12 Nisan 1961 tarihindeki uzay yolculuğu ve güvenli bir şekilde Dünya'ya dönüşü, Sovyetler Birliği'nin ABD'ye karşı kazandığı yadsınmaz bir zaferiydi. Ancak tarih yazmak için Gagarin, muazzam bir cesaretin gerektiği tehlikeli bir görevi üstlendi. O vakitlerde hakkında çok az bilginin olduğu gizemli bir yer olan uzaya, kurtarma kontrolü olmayan bir uzay mekiğinde yola çıktı. Bu arada onu fırlatacak roket de başarılı olana kadar çok sayıda başarısız denemeye imza attı.

Gagarin bir tür kobay faresiydi ve görevi bazı soruların cevaplanmasıydı: İnsan uzayda hayatta kalabilir mi? Uzay mekiği yolculuğunu tamamlayabilir mi? Ve mekiğin güvenli bir iniş sağlamak için Dünya ile etkin bir iletişim kurabilir mi? O dönem kimsenin güvenli roketlere, uzay mekiğine, iletişim kontrolü ve sistemlerine ve hatta insanın uzayda hayatta kalabileceğine dair hiçbir güveni yoktu. Mühendis Boris Chertok, "Roketler ve İnsanlar" isimli kitabında Vostok adındaki söz konusu uzay mekiği için, "Bugün bilim insanlarına sunulsa, hiçbiri uzaya gönderilmesini onaylamazdı" diyor.

O gün uzay mekiğinin güvenilirliği konusunda belgeleri imzaladığını anımsatan Chertok, "Bunu bugün asla yapmazdım. Çok fazla deneyim kazandım ve ne denli büyük bir risk aldığımı fark ettim" ifadelerini kullanıyor.

VOSTOK BAŞARISIZLIKLARI

Aynı isimdeki uzay aracının monte edildiği Vostok fırlatma aracı, ilk kez Ağustos 1957'de kullanılan iki aşamalı bir kıtalararası balistik füze olan R-7 roketini baz alıyordu. Aynı yıl, ilk yapay Dünya uydusu olan Sputnik 1 de R-7 ile üretildi. Nitekim R-7'nin tasarımının çok başarılı olduğu sonucuna ulaşıldı. Ki bu R-7 ailesine ait füzeler hala insanlı uzay uçuşları için Rusya'da kullanılan tek füze konumunda ve miadını doldurmasına rağmen uzay aracını yörüngeye teslim etmede güvenilir olduğunu kanıtladı.

Ancak 1961 yılında işler çok daha farklıydı. Chertok kitabında bu farklılıkları şöyle anlatıyor: "1961'den önce modern roket güvenliği standartlarına göre iyimser olmak için hiçbir nedenimiz yoktu. O yıl üst üste en az sekiz başarılı fırlatma yaptık. "Ancak 1960 yılında beş uyduları fırlatıldı. Bunlardan dört tanesi havalanabilirdi."

Rus kozmonot Yuri Gagarin'in uzaya gerçekleştirdiği yolculuğun üzerinden 65 yıl geçti.

Yalnızca üçü Dünya yörüngesinden çıkarken, ikisi hedefe ulaşabildi. Sonucunda ise ikisi Dünya'ya geri dönerken yeryüzüne düzgün bir biçimde sadece biri ine bilirdi."

Vostok programı, Gagarin'in görevinden 1 yıldan daha kısa bir süre önce, ilk olarak 15 Mayıs 1960'da başlatıldı. Mekik'in içerisine cansız bir manken konuldu. Mekik, Dünya'nın yörüngesinden çıktı ama geri dönmedi. Yönlendirme sistemleri başarısız oldu. O yıllarda uzay uçuşlarının denemelerinde çok sayıda köpek kullanıldı. Bilim insanları uzun süreli hareketsizlik karşısında başarılı olabilecekleri düşündükleri için bu testleri köpeklerle yaptı.

1960 yılında başarılı olan tek uçuşta da 19 Ağustos tarihinde Belka ve Strelka isimli köpekler uzaya uçtu ve geri dönebildiler. Ancak takip eden denemeler daha az başarılı oldu. 1 Aralık'ta başka bir fırlatmada Pchylka and Mushka isimli iki köpeği taşıyan mekiğin, hesaplanan yörüngesinde geri dönemedi. Sovyetler Birliği sınırları dışına doğru inmeye başlayan mekiğin, içindeki köpeklerle birlikte, Sovyet teknolojisinin başka ülkeler tarafından çalınmaması için imha edildi.

'NEREDEYSE' MÜKEMMEL

12 Nisan 1961'deki Gagarin'in uçuşu boyunca roket "neredeysel" mükemmel bir performans gösterdi. Ancak uzay teknolojisinde önemsiz hiçbir şey yoktur ve bu "neredeysel" de Gagarin'in hayatına mal olabiliirdi. Birçok teknik aksaklığın içinde uzay aracı, tahmin edilenden daha yüksek bir irtifada yörüngeye girdi. Fren sistemi vardı ancak çalışmasalardı Gagarin uzay aracının kendi kendine alçalmasını ve Dünya'ya dönmesini beklemek zorunda kalacaktı.

Vostok'un içinde bir haftadan fazla sürecek oksijen, yiyecek ve su olmasına rağmen, çıkılan yüksek irtifa uzay aracının alçalmaya başlamasının daha uzun sürmesine neden olacaktı. Bunun ardından da Gagarin'in tedariki bitebilir ve ölebilirdi. Neyse ki frenler çalıştı.

Uzay aracının kapsülünü servis modülüne bağlayan kablolar, Gagarin'in Dünya'ya dönmesinden önce ayırlamadı. Bu sebeple Gagarin'in kapsülü, yere inerken beklenmedik bir şekilde fazla bir modülü yük edindi. Kapsüldeki sıcaklıklar tehlikeli derecede yükseldi ve Gagarin çılgınca etrafında döndü, az daha bilincini kaybediyordu.

Kozmonot daha sonra yaptığı açıklamada o anlarını şu sözlerle anlattı: "Dünyaya doğru yol alan bir alev bulutunun içerisindeydim." 10 dakika sonra ise kablolar nihayet yandı ve kapsüller ayrıldı. Gagarin, kapsülü yere düşmeden önce paraşütü açtı ve Volga Nehri yakınlardaki güvenli bir alana iniş yaptı. Bu durum, Uluslararası Havaçılık Federasyonu'nun (FAI) bir uzay uçuşunu kabulü için astronotun yeryüzüne mekiikle inmesi şartını ihlal ediyordu.

Yetkililerse Gagarin'in son birkaç kilometresini uzay mekiği ile gerçekleştirdiği itiraf etmeyi reddetti. Ancak FAI, Gagarin'in uzay uçuşu kayıtlarını onayladı ve sonrasında da söz konusu gereksinimi "pilotun dönüşü" şeklinde değiştirdi.

"ÇOK ŞEY BİLİYORUM"

BBC Rusça Servisi, üç kozmonota 1961 yılında Vostok uzay mekiği ile uzaya gitmek isteyip istemeyeceklerini sordu. 1997, 2006 ve 2016'da üç kez uzaya çıkan Pavel Vinogradov, tüm tehlikesine rağmen

maceraperest karakteri sebebiyle Vostok ile uzaya çıkmayı da kabul edeceğini söyledi. Ancak Vinogradov, Gagarin'in kendilerinden farklı olarak ve ilgili risklerin farkında olma ihtimalinin düşük olduğunu söylüyor:

"Ben bir mühendisim ve çok şey biliyorum. Gagarin, muhtemelen benim bildiklerimi bilmiyordu." 2010 ve 2015 yıllarında uzaya iki kez çıkan Mikhail Kornienko ise 1961'de de Gagarin'in yerinde kesinlikle uçmak isteyeceğini dile getirdi. Ancak şimdi riskin ne denli yüksek olduğunu bildiğini ve bu sebeple gitmeyeceğini söyledi: "Eminim herkes onun yerine mekiğe binebilirdi."

İki kez uzaya giden kozmonot Sergey Ryazansky de, kozmonot olarak her an ölümüne hazır olan askeri savaş pilotlarının işe alındıklarını işaret ederek, ilk kozmonotların çok genç olduğunu aktardı:

"Muhtemelen, o yaşta olsaydım, macera arzumu nedeniyle [Vostok uzay aracıyla uzaya çıkmayı] kabul ederdim. Şimdi, tabii ki yapmazdım. Dört çocuğum ve aileme karşı bir sorumluluğum var. Ryazansky, şimdi bile uzaya uçmanın korkutucu olduğunu hatırlattı: "Normal bir insan korkulara sahiptir. Bu korkular da insanı daha kendine hakim, daha özenli ve daha fazla sorumluluk sahibi kılar."

Köylü bir çiftin oğlu olarak dünyaya gelen Gagarin, isimsiz biri olarak uzaya çıktı ancak geri dönüşünde gezegenin en ünlü insanıydı. Bu uçuşu Gagarin'e ulusal bir kahramanlık ve dünya çapında bir şöhrat getirdi. Ardından da Sovyetler Birliği'nin bu büyük başarısını duyurmak için Çekoslovakya, Bulgaristan, Finlandiya, İngiltere, İzlanda, Küba, Brezilya, Kanada, Macaristan ve Hindistan da dahil olmak üzere pek çok farklı yere seyahat etti.

2011 yılında BBC'ye konuşan sanat tarihçisi ve Gagarin'in kızı Elena Gagarina, uçuşun hayatlarını değiştirdiğini söyledi. "Anne ve babamın özel hayata sahip olması son derece zordu. Uçuştan sonra baş başa kalabilmek için için çok az fırsatları vardı. "Kendisi için bir şey planlamış olsa bile, onu görmek, onunla konuşmak ve ona dokunmak isteyen insanlar etrafını sarardı. Babam da bunun işinin bir parçası olduğunu anladı ve reddetmedi."

Gagarin tekrar uçmak için ne kadar arzulu olursa olsun, ulusal kahraman statüsü nedeniyle her türlü uzay uçuşu ona yasaklandı. Başka kozmonotların eğitiminde yer aldı ve prestijli bir okul olan Zhukovsky Havaçılık Mühendisliği Enstitüsü'ne kaydoldu. 1968 yılında onur derecesiyle mezun oldu. Aynı yıl Mart ayında, MIG-15 modeli bir uçak ile rutin bir eğitim uçuşu gerçekleştirdi. Ancak uçağın düşmesi sonucu yardımcı pilotu ile birlikte hayatını kaybetti. Öldüğünde 34 yaşındaydı.

Kaynak: BBC



GOOGLE MASAÜSTÜ ARAMA ÇUBUĞUNU KULLANIMA SUNDU

Google masaüstü arama çubuğu ile kullanıcılara yönelik yeni bir uygulama duyurdu. Bu uygulama ile doğrudan arama yapılabilir.

Google'ın Spotlight benzeri Windows masaüstü arama çubuğu artık herkesin kullanımına açık. Uygulama üzerinden doğrudan web'de ve bilgisayarınızda arama yapabilirsiniz.

Geçen yıl Google, macOS'un Spotlight özelliğine benzeyen bir Google masaüstü uygulamasını Windows için test ettiğini duyurmuştu ve şimdi uygulama İngilizce olarak küresel olarak kullanıma sunuldu. Uygulamayı Google'ın web sitesinden indirebilirsiniz ve Windows 10 veya daha yeni sürümlü bilgisayarlarla çalışır.

Google masaüstü arama çubuğu kullanıma hazır

Alt + Space kısayolunu kullanarak uygulamayı açabilir ve hem web'de hem de bilgisayarınızdaki ve

Google Drive'daki dosyalarda arama yapabilirsiniz. Arama yaparken, Tümü, Görseller ve Yapay Zeka Modu gibi farklı görünüm arasında geçiş yapabilirsiniz. Bilgisayarınızda baktığınız şey hakkında Google'a sorular sormak isterseniz, Google Lens'i kullanabilir veya ekranınızı paylaşabilirsiniz.

Bu uygulamanın macOS veya Linux'a gelip gelmeyeceği belirsiz ve Google yorum talebine hemen yanıt vermedi. Ancak şirketin macOS için bir Gemini uygulaması test ettiği bildiriliyor; eğer piyasaya sürülürse, bu uygulama Anthropic'in Claude'u ve OpenAI'nin ChatGPT'si gibi macOS'taki diğer yapay zeka sohbet botu uygulamalarıyla rekabet edecek.

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

ÇOKLU ON-LINE YAKMALI İYON KROMATOGRAFİYİ SUNUYORUZ

SHINE 盛瀚



Esnek



Etkili



Çok Yönlü



Akıllı

Otomatik Numune Saklama

24 Saat Kesintisiz Çalışma

Katı veya Sıvı Numuneler İçin Yanma Sistemi

Anyon ve Katyonların Eş Zamanlı Tespiti



TED-LAB

Harbiye Mah. Niğde Sokak No:35B Çankaya / ANKARA

T. +90 312 480 20 08

M. +90 507 380 54 45

info@ted-lab.com

www.ted-lab.com



DUAL-USE

(ÇİFT KULLANIM) NEDİR?

Yaşam Bilimleri ve Savunma Teknolojilerinin Kesişim Noktası

Günümüzde teknolojinin gelişim yönü artık tek bir sektörle sınırlı değil. Özellikle son yıllarda sıkça duyduğumuz “dual-use” yani çift kullanım kavramı, bir teknolojinin hem sivil hem de askeri alanlarda kullanılabilmesini ifade eder. Başlangıçta çoğu zaman tesadüfi bir dönüşüm gibi görülen bu durum, bugün bilinçli bir stratejiye dönüşmüş durumda. Artık savunma ve sağlık gibi kritik sektörler, araştırma-geliştirme (Ar-Ge) maliyetlerini paylaşarak daha hızlı ve etkili inovasyon üretmeyi hedefliyor.

Dual-use kavramının en çarpıcı örneklerinden biri, ARPANET projesidir. 1960'lı yıllarda ABD Savunma Bakanlığı tarafından, olası bir nükleer saldırı durumunda iletişimin kesilmemesi amacıyla geliştirilen bu sistem, zamanla evrilmek bugün kullandığımız internetin temelini oluşturmuştur. Benzer şekilde, Global Positioning System (GPS) teknolojisi de ilk olarak askeri navigasyon ve füze yönlendirme amacıyla geliştirilmiş, günümüzde ise akıllı telefonlardan tarım teknolojilerine kadar geniş bir kullanım alanına yayılmıştır.

Sağlık alanında da çift kullanımın etkisi oldukça belirgindir. Örneğin otomatik enjektör sistemleri, başlangıçta askerlerin kimyasal saldırılar sırasında kendi kendilerine panzehir uygulayabilmesi için tasarlanmıştır. Bugün ise bu teknoloji, özellikle anafilaktik

Dual-use sayesinde farklı sektörler arasında bilgi ve teknoloji transferi hızlanmakta, maliyetler düşmekte ve inovasyon kapasitesi artmaktadır. Özellikle sağlık ve savunma alanlarının kesişimi, geleceğin teknolojik dönüşümünde belirleyici rol oynamaya devam edecektir.

çok gibi hayati risk taşıyan alerjik durumlarda kullanılan EpiPen gibi cihazlarla sivil sağlıkta hayat kurtarmaktadır. Aynı şekilde insansız hava araçları (İHA'lar), askeri keşif ve gözetleme görevlerinden çıkıp; günümüzde tarımda ilaçlama, lojistikte teslimat ve sağlıkta organ taşımacılığı gibi kritik görevlerde kullanılmaktadır.

Dual-use yaklaşımının günümüzdeki en önemli yansıması ise yaşam bilimleri ile savunma teknolojilerinin kesişiminde ortaya çıkmaktadır. Bu noktada DARPA gibi kurumlar öncü rol üstlenmektedir. Özellikle DARPA'nın Biyolojik Teknolojiler Ofisi, “insanı koru, geleceği savun” yaklaşımıyla biyoteknoloji, nöroteknoloji ve yapay zekâ alanlarında çift kullanımlı projeler geliştirmektedir.

Bu kesişim alanında öne çıkan teknolojik kümelenmelere bakıldığında; giyilebilir sağlık teknolojileri, biyosensörler, rejeneratif tıp ve nöroteknoloji dikkat çekmektedir. Örneğin giyilebilir cihazlar, sivil hayatta kronik hastalıkların takibinde kullanılırken, askeri alanda sahadaki personelin stres düzeyi ve fiziksel durumunun anlık izlenmesini sağlamaktadır. Bu sistemler, yapay zekâ destekli tahminleyici analizlerle kritik durumlar için erken uyarı mekanizmaları da sunmaktadır.

Biyosensörler ise bir yandan çevresel kirlilik ve gıda güvenliğinin izlenirken, diğer yandan biyolojik tehditlerin tespiti için savunma sistemlerinin önemli bir parçası haline gelmiştir. Rejeneratif tıp teknolojileri, yanık tedavisi ve estetik cerrahide kullanılırken; savaş alanlarında ağır yaralanmaların hızlı iyileştirilmesi için kritik çözümler

sunmaktadır. Nöroteknoloji ise felç ve Parkinson hastalığı gibi durumlarda rehabilitasyon sağlarken, askeri alanda beyin-bilgisayar arayüzleri ile araç ve drone kontrolü gibi ileri uygulamalara kapı aralamaktadır.

Sonuç olarak, dual-use teknolojiler artık bir “yan etki” değil, bilinçli olarak geliştirilen stratejik bir yaklaşımdır. Bu model sayesinde farklı sektörler arasında bilgi ve teknoloji transferi hızlanmakta, maliyetler düşmekte ve inovasyon kapasitesi artmaktadır. Özellikle sağlık ve savunma alanlarının kesişimi, geleceğin teknolojik dönüşümünde belirleyici rol oynamaya devam edecektir.

Kaynaklar

1. OECD (2007). Best Practice Guidelines on Dual-Use Research.
2. National Research Council (2004). Biotechnology Research in an Age of Terrorism.
3. DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) – Biological Technologies Office raporları.
4. GPS.gov – Official U.S. Government Information about the Global Positioning System.
5. Internet Society – The History of the Internet (ARPANET).

BROOKFIELD AMETEK Altium

2009'DAN BERİ TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖRÜ!



2009'DAN BERİ TÜRKİYE YETKİLİ DİSTRİBÜTÖRÜ

altium.net

2009 yılından bu yana, AMETEK Brookfield'in viskozite, reoloji ve tekstür analizine yönelik ileri teknoloji çözümlerini Türkiye'de Altium güvenliğiyle kullanıcılarla buluşturmanın gururunu yaşıyoruz.

Global ölçekte sektör standardı olarak kabul edilen Brookfield AMETEK ürünleri için; satış, uygulama desteği, kullanıcı eğitimi ve satış sonrası teknik servis süreçlerinin tamamında uzman kadromuzla kapsamlı hizmet sunmaktayız.

Sektörde edindiğimiz uzun yıllara dayanan deneyim, güçlü teknik altyapımız ve müşteri odaklı yaklaşımımız sayesinde; iş ortaklarımızın ihtiyaçlarına yönelik güvenilir, sürdürülebilir

ve yüksek katma değerli çözümler üretmeye devam ediyoruz.

Altium olarak, Brookfield AMETEK teknolojilerinin sağladığı hassasiyet ve güvenilirliği farklı sektörlerdeki kullanıcılarla buluşturmayı sürdürürken, teknik uzmanlığımız ve çözüm odaklı hizmet anlayışımızla müşterilerimizin yanında olmaya devam ediyoruz.

Brookfield AMETEK çözümleri hakkında detaylı bilgi almak ve uygulamalarınıza en uygun sistemleri keşfetmek için bizimle iletişime geçebilirsiniz.

<https://altium.net/tr/iletisim-formu>

VIAGRA,

ÖLÜMCÜL ÇOCUK

HASTALIĞINA UMUT OLDU

Her 36 bin çocuktan biri, genellikle ölüme yol açan bu genetik mutasyonla doğuyor.

Alman araştırmacılar, popüler ereksiyon bozukluğu ilacı Viagra'ya uyarıcı etkisini veren bileşenin, nadir görülen ölümcül bir çocuk genetik hastalığına da çözüm olabileceğini söylüyor. Sildenafil adlı bileşik, Leigh hastalığıyla yaşayan 6 hastanın sadece birkaç ay içinde kas gücünün artmasını, nörolojik ve metabolik semptomlarının iyileşmesini sağladı. Bulgular, motor becerilerin kaybına, kusmaya, nöbetlere, kas güçsüzlüğüne, sinir hasarına, solunum, kalp ve böbrek fonksiyonlarında bozulmaya yol açabilen bu dejeneratif hastalıktan muzdarip hastalara umut ışığı sunuyor.

ABD Ulusal Sağlık Enstitüleri'ne göre halihazırda Leigh hastalığı için onaylanmış bir tedavi yok ve bu hastalıkla doğan çocukların yarısı üç yaşına gelmeden hayatını kaybediyor. Yeni bir ilaç, hastaların daha uzun ve daha kaliteli bir yaşam sürmesine katkı sağlayabilir. Leigh hastalığı, dünya çapında her 36 bin çocuktan birini etkiliyor.

Berlin'deki tıp araştırmaları üniversitesi Charité's Uni-

versitätsmedizin'den bilim insanı Dr. Markus Schuelke yaptığı açıklamada, "Bu ilk gözlemleri daha kapsamlı bir çalışmada doğrulamamız gerekse de bu ciddi kalıtsal hastalığın tedavisinde umut vaat eden bir ilaç adayı bulmaktan çok memnunuz" diyor. Çalışmanın başyazarı Schuelke ve diğer araştırmacılar, Avrupa çapında bir klinik deneyi ilacı test etmeyi planlıyor.

"500'DEN 5 BİNE"

Science'a konuşan Schuelke, pilot çalışmada 9 ila 38 yaşlarındaki hastaların ilacı 7 yıla kadar her gün kullandığını söylüyor. Katılımcılar, en az 0,66 miligram ve en çok 3 miligram olmak üzere düşük veya orta dozda sildenafil aldı. Bu, 25 miligramla 100 miligram arasında değişen dozlarda satılan Viagra'nın çok küçük bir kısmı.

Viagra, penise kan akışını artırarak etki ediyor. Artan kan akışı, akciğer atardamarlarındaki yüksek tansiyonu tedavi etmeye yardımcı oluyor; Leigh hastalığında gö-

rülen bu komplikasyon, akciğerleri, kalbi ve böbrekleri etkileyebiliyor. Araştırmacılar, laboratuvarında yetiştirilen ve gelişme aşamasındaki insan beyninin bazı yönlerini taklit eden doku üzerinde sildenafilin etkisini test etti. Görseldeki doku, bir hastanın kök hücrelerinden üretildi. Sinir hücreleri mavi, sinir kök hücreleri de kırmızı renkte gösteriliyor (HHU / Stephanie Le / AG Prigione)

Araştırmacılar kan dolaşımının iyileşmesinin, yürüme yeteneğini, dili anlama becerisini ve sinir hücrelerinin işlevini artırdığını belirtiyor. Schuelke, "Örneğin sildenafil tedavisi gören bir çocukta yürüme mesafesi 500 metreden 5 bin metreye çıkarak 10 kat arttı" diyor. Tedavi, başka bir çocuğun neredeyse her ay yaşadığı metabolik krizleri tamamen ortadan kaldırırken, bir başka hasta da artık epileptik nöbetler geçirmiyordu.

Araştırmacılar sildenafilli laboratuvarında yetiştirilen doku ve hayvanlar üzerinde test edince de benzer faydalar saptadı. İlaç, Leigh hastalığından muzdarip kemirgen

ve domuzların daha uzun yaşamasını sağladı. Ölümcül Leigh hastalığına yakalanan 7 domuzdan ikisi sildenafil aldıktan sonra iki aydan uzun süre hayatta kaldı. Birinin de durumu 6 ay boyunca stabil kaldı.

TANI KEŞFİ

ABD'de bu hastalıktan etkilenen çocukların sayısı bilinmiyor. Hastalık, MR taramaları ve kan testleriyle teşhis ediliyor. Belirtiler genellikle bebeklik ve erken çocukluk döneminde ortaya çıkıyor. Çocuk Nöroloji Vakfı, "Bazı kişilerde hastalık, daha hafif semptomlarla nispeten stabil bir seyir izliyor. Diğerlerindeyse hızlı bir nörolojik gerileme görülüyor ve yaşam süresi kısalmıyor" ifadelerini kullanıyor.

Virginia Tech Üniversitesi'nden araştırmacılar, hastalığı daha erken teşhis etmeye yarayabilecek bir beyin sinyalinin ocak ayında keşfetmişti. Kaynak: independent.co.uk/news



9

Uluslararası

Gıda Güvenliği Kongresi

5-6 Kasım 2026 İstanbul-TÜRKİYE

Grand Cevahir Otel Ve Kongre Merkezi

“Güvenli Gıdaya Erişim: Herkesin Hakkı, Herkesin Sorumluluğu”





GIDA

SİSTEMLERİNDE

DÖNGÜSEL

EKONOMİ

Döngüsel gıda ekonomisi, gıda kaynaklarının israfını ortadan kaldıran, doğal ekosistemleri yenileyen ve besin maddelerinin sürekli döngüsünü sağlayan bir sistemdir. Geleneksel doğrusal gıda modeli "al, üret, at" ilkesine dayanırken, döngüsel yaklaşım kaynak kullanımını en aza indirmeye, atıkları azaltmaya ve toprak ile çevre sağlığını iyileştirmeye odaklanır. Doğrusal model, genellikle doğal kaynakların aşırı kullanımına, yüksek düzeyde gıda kaybına ve olumsuz çevresel etkilere yol açar. Malzemelerin kullanımında kalmasını ve biyolojik sistemlerin yenilenmesini sağlayan döngüsel ekonomi, uzun vadeli sürdürülebilirliği destekler, gıda güvenliğini güçlendirir ve iklim değişikliğiyle mücadelede katkıda bulunur. Yenileyici tarım, besin döngüsü, kompostlama ve gıda atıklarının değerlendirilmesi gibi uygulamalar, gıda sektörünü daha sağlıklı ve dirençli bir geleceğe yönlendiren temel stratejilerdir.

İŞLEYİŞ MEKANİZMALARI

Gıda sektöründeki döngüsel ekonomi, sürdürülebilir, kapalı döngü bir sistem oluşturmayı hedefleyen bir dizi temel prensibe dayanır. Başlıca mekanizmalar şunlardır:

Her Aşamada Atık Azaltma: Atıkların en aza indirilmesi, çiftlikten tüketim kadar döngüsel bir gıda sisteminin temel unsurudur. Amaç, üretim, işleme, perakende ve evde gıda kaybını azaltmaktır. Döngüsel modeller, fazla veya bozulmuş gıdaların yeniden kullanımını veya farklı amaçlarla değerlendirilmesini teşvik ederek çöplüklere giden atık miktarını azaltır. Bu stratejiler arasında gıdaların yeniden dağıtım, katma değerli ürünlere dönüştürülmesi veya hayvan yemi olarak kullanılması yer alır.



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

Üretim hattının etkin biçimde optimize edilmesi, işletmenin kârlılığıyla doğrudan ilişkilidir. Verimliliğin artırılması, maliyetlerin düşürülmesi ve ürün kalitesinin korunması ya da iyileştirilmesi, işletmelere önemli bir rekabet avantajı sağlar.

Besin Maddelerinin Geri Kazanımı: Besin maddelerinin geri kazanımı, döngüsel gıda sistemlerinin kritik bir unsurudur. Kompostlama, anaerobik sindirim ve diğer organik atık geri dönüşüm yöntemleri, gıda artıklarını gübre veya biyogaz gibi değerli kaynaklara dönüştürür. Bu süreçler, temel besin maddelerinin toprağa geri dönmesini sağlayarak gelecekteki ürünlerin üretiminde toprağın verimliliğini artırır ve biyolojik döngüyü tamamlar. Besin döngüsü, biyolojik materyallerin sürekli varlığını garanti ederek yenilenebilir gıda sistemlerini güçlendirir.

Yenileyici Tarımın Entegrasyonu: Yenileyici tarım, döngüsel gıda ekonomisinin temel taşlarından biridir. Bu yaklaşım yalnızca sürdürülebilirliği hedeflemekle kalmaz; toprak sağlığını aktif olarak iyileştirir, biyoçeşitliliği artırır ve su tutma kapasitesini güçlendirir. Çiftçiler, ürün rotasyonu, örtü bitkisi ekimi ve tarımsal ormanlık gibi yöntemleri kullanarak araziyi yenileyip daha dayanıklı tarım sistemleri oluştururlar. Bu uygulamaların entegrasyonu, gıda sistemlerinin uzun vadeli verimliliğini ve sürdürülebilirliğini artırırken sağlıklı ekosistemleri de destekler.

DÖNGÜSEL İŞLEYİŞ: ÇİFTLİK → TÜKETİCİ → GERİ KAZANIM → ÇİFTLİK

Gıda sektöründeki döngüsel ekonomi, besin maddelerinin çeşitli aşamalardan geçtiği kapalı döngü modeline dayanır. Malzemeler ve enerji sürekli olarak yeniden kullanılır. Çiftlikte yetiştirilen gıdalar, yenilenmeyi ve sürdürülebilirliği destekleyecek şekilde üretilir. Daha sonra, bu gıdalar sürdürülebilir bir biçimde tüketiciye ulaşır ve oluşan atıklar kompostlama veya geri dönüşüm yoluyla geri kazanılır. Son olarak, geri kazanılmış bu malzemeler çiftliğe dönerek toprağı yeniler ve gelecekteki ürünlerin üretim kapasitesini artırır. Bu döngü, besin maddelerinin sürekli olarak sistemde kalmasını sağlar ve kaynak kullanımını optimize eder. Döngüsel gıda sistemleri, biyolojik ve teknik döngüler olmak üzere iki ana bileşen içerir:

Biyolojik döngü, toprağı geri kazandırılabilen organik maddelere

(yemek artıkları, bitki kalıntıları, gübre vb.) odaklanır. Bu döngü, besin maddelerinin yenilenmesi ve tarımsal üretimin sürdürülebilirliği için kritik öneme sahiptir.

Teknik döngü, biyolojik olarak parçalanamayan malzemeleri (ambalaj gibi) yeniden kullanım, geri dönüşüm veya farklı amaçlarla değerlendirme için kapsar.

Döngüsel ekonomide biyolojik döngü besin döngüsü için hayati önem taşırken, teknik döngü biyolojik olarak parçalanamayan malzemelerin sürdürülebilirliğini sağlar. Bu iki döngünün entegrasyonu, sürdürülebilir bir gıda ekonomisinin tam anlamıyla işleyen bir sistemini oluşturur.

DÖNGÜSEL GIDA SİSTEMİNİN FAYDALARI

Döngüsel bir gıda sistemi, çevresel iyileştirmelerden ekonomik büyümeye kadar çok çeşitli faydalar sağlar. Bu model, gıdanın üretiminden tüketimine ve geri kazanımına kadar tüm süreçleri yeniden düşünererek, hem gezegen hem de toplum üzerinde kalıcı olumlu etkiler yaratır. Araştırmalar, döngüsel gıda ekonomisinin 2050 yılına kadar 2,7 trilyon dolarlık tasarruf sağlayabileceğini göstermekte ve bu durum, modelin hem finansal hem de çevresel potansiyelini ortaya koymaktadır. Döngüsel gıda sistemleri, sürdürülebilirliği destekler, ekonomik dayanıklılığı artırır ve daha verimli, dirençli bir gıda sektörü için yeni fırsatlar yaratır.

Çevresel Etkinin Azaltılması: Döngüsel tarım, emisyonları azaltan, sentetik girdilerin kullanımını sınırlayan ve doğal ekosistemleri restore eden kapalı döngü uygulamalarına odaklanır. Kompostlama, örtü bitkisi yetiştirme, entegre zararlı yönetimi ve organik gübre

kullanımı gibi teknikler, kimyasal gübre ve pestisit bağımlılığını azaltırken, toprak sağlığını iyileştirir. Bu sayede su yollarındaki kirlilik azalır ve geleneksel tarımla ilişkili sera gazı emisyonları düşer. Böylece döngüsel gıda sistemleri, çevresel sürdürülebilirliğe doğrudan katkı sağlar.

Gıda Kaybını ve İsrafını Azaltma: Döngüsel gıda sistemlerinin temel unsurlarından biri, gıda israfını minimize etmektir. Bu yaklaşım; daha iyi stok yönetimi, gıda geri kazanım girişimleri ve atıkların biyoyakıt, hayvan yemi veya kompost gibi değerli ürünlere dönüştürülmesini kapsar. Bu stratejiler, sıfır atık hedeflerini destekleyerek gıdaların mümkün olduğunca uzun süre kullanılmasını sağlar. Sonuç olarak çöplüklere ve yakma sistemlerine olan baskı azalır ve kaynak verimliliği artar.

Gıda Güvenliğinin İyileştirilmesi: Döngüsel ve yenileyici gıda sistemleri, yerel tedarik zincirlerini güçlendirerek kırılğan küresel dağıtım ağlarına olan bağımlılığı azaltır. Toprak verimliliğini artıran ve su tutma kapasitesini geliştiren uygulamalar, iklim değişikliğine rağmen güvenilir gıda üretimini destekler. Kaynakların daha verimli kullanılması ve merkezi olmayan üretim sistemlerinin benimsenmesi, toplulukların daha öz yeterli ve dirençli hale gelmesini sağlar. Bu sayede hem yerel

YENİ DÖNGÜSEL EKONOMİ İŞLERİ VE İŞ MODELLERİ

Döngüsel gıda sistemleri, yenilikçi girişimcilik ve yeni iş modelleri için fırsatlar yaratır. Besin geri kazanımı hizmetleri, tarım, lojistik, gıda işleme ve atık yönetimi alanlarında yeni iş olanakları sunar. Bu yaklaşım, ekonomik fırsatları artırırken sürdürülebilir tüketici davranışlarını teşvik eder ve gıda sistemlerinde döngüsellüğün yaygınlaşmasına katkıda bulunur.

DÖNGÜSEL GIDA SİSTEMİNİN ZORLUKLARI VE DİKKATE ALINMASI GEREKEN HUSUSLAR

Döngüsel gıda sistemleri önemli avantajlar sunsa da, etkin bir şekilde uygulanabilmesi için bazı zorlukların üstesinden gelinmesi gerekmektedir. Bu zorluklar; altyapı ve teknoloji maliyetlerinden politika eksikliklerine ve tüketici katılımına kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır.

Altyapı ve Teknoloji Maliyetleri: Döngüsel gıda sistemlerinin başarılı bir şekilde işletilebilmesi, kompostlama tesisleri, anaerobik sindirim tesisleri ve besin geri kazanım sistemleri gibi önemli altyapı ve teknolojiye ihtiyaç duyar. Ancak bu altyapının kurulması yüksek sermaye gerektiren bir süreçtir.

Özellikle küçük ölçekli çiftçiler ve yerel üreticiler, bu teknolojilere yatırım yapmakta finansal zorluklar yaşayabilirler. Gıda atıklarının geri kazanımı ve kaynakların yeniden kullanımı için verimli sistemlerin oluşturulmasının başlangıç maliyetleri, özellikle gelişmekte olan bölgelerde teknolojik erişimin sınırlı olması durumunda yatırım kararlarını engelleyebilir.

Politika ve Düzenleme Açıkları: Döngüsel gıda sistemlerine yönelik destek giderek artsa da, sürdürülebilirliği ve atık azaltımını teşvik eden politika çerçeveleri henüz evrensel olarak uygulanmamaktadır. Zayıf atık yönetimi düzenlemelerine sahip veya mali teşviklerden yoksun bölgelerde, döngüsel ekonomi uygulamalarının benimsenmesi sınırlı kalabilir. FAO (Gıda ve Tarım Örgütü) gibi uluslararası kuruluşların savunduğu tutarlı politika ortamları olmadan, yenileyici ve sürdürülebilir gıda modellerine geçiş yavaş ve parçalı olabilir; bu durum, döngüsel ekonominin potansiyel çevresel ve ekonomik etkilerini sınırlayabilir.

Tüketici Bilinci ve Katılımı: Döngüsel gıda sistemlerinin yaygın olarak benimsenmesinde en büyük engellerden biri, tüketici bilinci ve katılım eksikliğidir. Birçok tüketici, kompostlama, geri dönüşüm veya yenileyici gıda sistemlerini desteklemenin çevresel faydalarını

dan habersizdir. Bu farkındalık eksikliği, atık azaltma programlarına katılımın yetersiz olmasına yol açabilir. Sürdürülebilir uygulamaları teşvik etmek, yalnızca üretim süreçlerini değil, aynı zamanda gıdanın tüketim ve atım biçimini de kapsayan kamu davranışında değişimi gerektirir.

ÇÖZÜM VE ÖNERİLER

Gıdada döngüsel ekonomi, besin maddelerinin geri dönüştürülmesine, atıkların en aza indirilmesine ve hem çevreye hem de insanlara fayda sağlayan yenilenebilir gıda sistemlerinin kurulmasına odaklanır.

Bu döngüsel ilkelerin benimsenmesi, kaynakların korunmasına, ekosistemlerin iyileştirilmesine, sera gazı emisyonlarının azaltılmasına ve iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin hafifletilmesine yardımcı olur. Aynı zamanda, döngüsel gıda sistemleri gıda üretimini daha dayanıklı ve uyarlanabilir hale getirerek, küresel ölçekte gıda güvensizliği sorunlarının çözümü için kritik bir rol oynar.

Döngüsel gıda sistemlerine geçiş, uzun vadeli sürdürülebilirlik ve ekonomik dayanıklılık açısından vazgeçilmezdir. Gıda üretiminin daha döngüsel modellere kaymasıyla, atıkların azaltılması, yerel ekonomilerin desteklenmesi ve dünya genelinde gıda güvenliğinin artırılması için önemli fırsatlar ortaya çıkar.



Bireyler, işletmeler ve hükümetler, döngüsel uygulamaları hayata geçirmek için yenilikçi yöntemler aramaya devam ederken, bu değişikliklerden haberdar olmak ve aktif katılım göstermek büyük önem taşır. Böylece gelecek nesiller için müreffeh, sürdürülebilir ve dirençli bir gıda sistemi güvence altına alınabilir.

Kaynaklar

Abass A. Gazal & Sebastien Bonnet & Thapat Silalertruksa & Shabbir H. Gheewala, 2025. "Circular Economy Strategies for Agri-food Production - a Review", Circular Economy and Sustainability, Springer, 5(3), 2467-2493

Anon, (2025). The Role of Circular Economy in Food Manufacturing, <https://www.sfrainings.org/the-role-of-circular-economy-in-food-manufacturing/>

FHA, (2025). What is a Circular Economy in Food Systems? <https://www.foodnhotelasia.com/glossary/fnb/what-is-a-circular-economy-in-food-systems/>

Gazal, A.A., Bonnet, S., Silalertruksa, T. (2025). Circular Economy Strategies for Agri-food Production - a Review. Circ.Econ.Sust. 5, 2467-2493, <https://doi.org/10.1007/s43615-025-00528-0>

Onyeaka H. & Chukwuzo D. C. (2023). Closing the Loop: How Circular Economy Approaches Can Tackle Food Waste and Promote Sustainability. SustainE. 1(1), 151-162. <https://doi.org/10.55366/suse.v1i1.9>

bio expo

26

BIOEXPO'26'de görüşmek üzere..

14-16
EKİM
2026

BIOEXPO'25
fuvar videosu
için QR kodu
taratabilirsiniz.

İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR ICEC

ORGANİZASYON

www.bioexpo.com.tr



ŞUŞİRTAN GERÇEKLER

- ✓ Parmaklarınızda kas yoktur; hareket tendonlar sayesinde gerçekleşir.
- ✓ Bitkiler stres altındayken kimyasal sinyallerle birbirini uyarabilir.
- ✓ İnsan vücudu her saniye milyonlarca yeni hücre üretir.
- ✓ Laboratuvarlarda yapay et üretimi için hücre kültürü teknikleri kullanılır.
- ✓ Arılar matematiksel problem çözme becerisi gösterebilir.
- ✓ Vücuttaki en güçlü kas çene kasıdır.
- ✓ Bir insanın DNA'sı açıldığında yaklaşık 2 metre uzunluğundadır.
- ✓ Beyin oksijenin yaklaşık %20'sini tek başına tüketir.
- ✓ Bazı kurbağalar kışın donup ilkbaharda yeniden hayata dönebilir.
- ✓ Göz kırpmak beyni kısa süreliğine dinlendiren mikro molalar sağlar.
- ✓ Virüsler canlı ile cansız arasında kabul edilen biyolojik yapılardır.
- ✓ İnsan vücudundaki kemikler sürekli kendini yeniler ve yaklaşık 10 yılda tamamen değişir.
- ✓ Bazı balıklar cinsiyet değiştirebilir.
- ✓ Antibiyotiklerin çoğu doğada mikroorganizmalar tarafından üretilir.
- ✓ Beyin, uyanırken olduğu kadar rüya görürken de aktiftir.
- ✓ Ahtapotların üç kalbi vardır ve ikisi yalnızca solungaçlara kan pompalar.
- ✓ İnsan kalbi günde yaklaşık 100 bin kez atar.
- ✓ Bazı bakteriler aşırı sıcak ortamlarda bile yaşayabilir.
- ✓ İnsan derisi kendini sürekli yeniler ve yaklaşık 28 günde tamamen değişir.
- ✓ Penguenler eşlerini seslerinden tanıyabilir.
- ✓ İnsan burnu 1 trilyondan fazla farklı kokuyu ayırt edebilir.
- ✓ Tardigradlar (su atılan) uzay boşluğunda bile hayatta kalabilir.



İlk buluşmadan sonra mesajı ne zaman atmalı?



Uzmanlar uzun süre beklemenin sanılanın aksine en kötü sonucu vereceğini söylüyor.

Uzmanlar karşı tarafın mesaj atmadan birkaç gün beklemesinin, sadece bir arkadaş tavsiyesine uymasından kaynaklanabileceğini belirtiyor.

Araştırmacılar, ilk buluşma sonrası mesajlaşmada "ideal bekleme süresini" masaya yatırdı. Bulgular, en iyi sonucun dengeyi yakalamaktan geçtiğini gösteriyor.

Modern flörtte pek çok belirsizliğin merkezinde mesajlaşma var. Geç yanıt verme veya "görüldü atma" gibi davranışlar ilgisizliğin habercisi kabul edilirken, gündelik sohbetlerdeki basit mesajlar bile incelikle hazırlanıyor.

Keyifli geçen bir ilk buluşmadan sonra karşı tarafla ne zaman iletişime geçmenin "doğru" olacağı da uzun zamandır tartışılan bir konu. Bazıları üç gün sonra mesaj atmanın bir kural olduğunu söylüyor.

Bu konu, üzerine pek kafa yormayı gerektirmeyen bir mesele gibi görünebilir. Ancak yeni tanışan insanlar birbirleri hakkında fazla bilgiye sahip olmadığından küçük ipuçlarına bel bağlamak zorunda kalabiliyor.

Fazla erken veya geç atılan bir mesajın da ilişkinin daha başlamadan bitmesine yol açacağından korkuluyor. Almanya'daki Lüneburg Leuphana Üniversitesi'nden araştırmacılar, farklı senaryolar deneyerek bu soruya yanıt aradı.

Hakemli dergi Journal of Social and Personal Relationships'te yayımlanan araştırmada 500'den fazla katılımcıdan, bir İtalyan restoranında hoş bir ilk buluşma geçirdiklerini hayal etmeleri istendi. Ardından katılımcılara, buluştukları kişinin ayrıldıktan hemen sonra, ertesi sabah veya iki gün sonra kendilerine mesaj attığı söylendi.

Daha sonra o kişiyle bir ilişki kurma isteklerini, hissettikleri uyumu ve onu tekrar görmeye ne kadar hevesli olduklarını 1'den 9'a kadar değişen bir ölçekte bildirdiler; 1 "hiç" ve 9 "çok" anlamına geliyordu.

Ertesi sabah atılan mesaj üç ölçütte de en yüksek puanları getirdi. Bunu, hemen mesaj atılması izledi; iki gün beklemekse en kötü sonucu verdi.

Örneğin ertesi sabah mesaj aldığı söylenen katılımcılar, ilişkiyi sürdürme niyetinde 9 üzerinden ortalama 6,15, hemen mesaj alanlar 5,80 ve iki gün bekleyenler 5,50 puanlık bir istek bildirdi.

Hissedilen uyum ve tekrar görüşme isteğinde de benzer sonuçlar görüldü.

Kadınların ortalama olarak mesajın zamanlamasına daha çok önem verdiği belirlendi. Öte yandan erkekler zamanlamadan daha az etkilense de ertesi gün mesaj almak en iyi sonucu ortaya çıkardı.

Psikologlar çok erken mesaj atmanın kişiyi fazla muhtaç gösterebileceği için ters tepileceğini söylüyor. Ayrıca karşı tarafta baskı uyandırabilir veya "Bana bu kadar kolay ilgi gösteriyorsa, herkese gösterebilir ve aslında ben özel değilim" gibi düşünceler doğurabilir. Uzmanlar birkaç gün beklemenin de karşı tarafta şüphe uyandırabileceğini ifade ediyor.

Bu davranış, bizden hoşlanan insanlardan hoşlanmaya daha meyilli olduğumuz ilkesini devre dışı bırakıyor. İlgili zamanında karşılık bulmadığında, çekicilik kaybolabiliyor.

Bilim insanları güvenilirliğe de dikkat çekiyor. İki gün bekleyenler diğer gruplara göre daha az güven uyandırıyor ve uzun bir ilişki kurmak isteyenler için de güven önemli bir yere sahip.

Bir gün beklemek bir yandan merak ve heyecan yaratırken, diğer yandan ilgiyi söndürmediği için en iyi sonucu veriyor gibi görünüyor.

Bu yüzden 24 saat içinde mesaj atmak, güzel geçen bir buluşmanın uzun soluklu bir ilişkiye dönüşmesinin ilk anahtarı olabilir.

Kaynaklar: Independent Türkçe, Psychology Today, Times, Journal of Social and Personal Relationships

Linseis STA L81

İhtiyaçlarınızın
yapılandığı STA



Analiz ihtiyacınıza uyum sağlayacak fırın, sensör ve terazi seçenekleriyle TGA, DSC, DTA analizlerini bir arada sunan gelişmiş STA sistemi.

Farklı vakum, basınç, kütle ve rekasiyon ortamlarına uygun kapasitelerde, bakımı kolay ve yüksek hassasiyet seviyesinde dikey terazi.

FTIR, MS ve GC-MS bağlantısına uygun çıkışlar.

İstenilen sıcaklık aralığı ve uygulama için en yüksek hassasiyeti sunan 22 farklı sensör seçeneği ve bu sensörlerle uyumlu, kullanıcının kolayca değiştirebildiği geniş termokupl ve kroze yelpazesi.

Yalnızca Linseis'in sağladığı, -150° ila 2400°C aralığında termal analiz ihtiyaçlarınıza cevap veren çift fırın teknolojisi.

Eşzamanlı termal analiz için uygulama alanlar

- . Polimerler . Metalik ürünler . İlaçlar . Seramikler . İnorganik kimyasallar ve ürünler
- . Elastomerler . Kompozitler . Yemek . Organik kimyasallar ve ürünler . Kozmetik
- . Petrol ve kömür ürünleri . Enerji depolama ortamı



Daha fazla bilgi için bize ulaşın.

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



LC WAIKIKI

GLOBAL BİR TÜRK MARKASI

LC WAIKIKI

Bugün alışveriş merkezlerinde her köşe başında karşımıza çıkan LC Waikiki, aslında yolculuğuna Türkiye'de değil, Fransa'da başladı. 1980'li yılların sonunda Fransız tasarımcılar tarafından kurulan marka, ilk etapta sade ve rahat giyim anlayışıyla dikkat çekti. İsmi Hawaii'deki "Waikiki Beach"ten alan marka, özgürlük ve rahatlık hissini yansıtan bir kimlik oluşturmayı hedefliyordu. Ancak bu hikâyeyi asil ilginç kılan, markanın kaderinin yıllar sonra tamamen değişmesidir.

1990'lı yıllara gelindiğinde LC Waikiki, Türkiye'de lisanslı olarak üretim ve satış yapan Tema Tekstil ile güçlü bir iş birliği içindeydi. Bu iş birliği zamanla öyle bir noktaya geldi ki, 1997 yılında Tema Tekstil markasının tüm haklarını satın alarak LC Waikiki'yi tamamen Türk markası hâline getirdi. İşte tam da bu an, LC Waikiki'nin gerçek dönüşümünün başlangıcı oldu.

Markanın büyüme stratejisinin temelinde oldukça net bir fikir vardı: "Herkes iyi giyinmeyi hak eder." Bu yaklaşım, Türkiye'de o döneme kadar lüks ya da ulaşılması zor görülen modayı daha geniş kitlelere ulaştırmayı hedefliyordu. Uygun fiyat, geniş ürün yelpazesi ve hızlı koleksiyon değişimi sayesinde LC Waikiki, kısa sürede ailelerin vazgeçilmez markalarından biri hâline geldi.

2000'li yıllar ise markanın sessiz ama kararlı yükselişine sahne oldu. LC Waikiki, agresif reklamlar kampanyalarından ziyade doğru lokasyonlarda mağazalaşma, müşteri deneyimi ve fiyat-performans dengesine odaklandı. Türkiye'nin dört bir yanında



açılan mağazalar, markayı yalnızca büyük şehirlerin değil, Anadolu'nun da güçlü bir parçası hâline getirdi. Bu süreçte marka, tüketicinin nabzını iyi tutarak çocuk giyimden kadın-erkek modasına kadar geniş bir ürün ekosistemi oluşturdu.

Ancak LC Waikiki'nin asıl kırılma noktası, yurt dışı açılımlarıyla geldi. 2009 yılından itibaren globalleşme stratejisini hızlandıran marka; Avrupa, Orta Doğu,

Afrika ve Asya pazarlarında hızla mağaza açmaya başladı. Bugün 50'den fazla ülkede faaliyet gösteren LC Waikiki, "Türk markası global olabilir mi?" sorusuna en net cevaplardan biri olarak gösteriliyor. Üstelik bunu yaparken, her pazara yerel dinamiklere uygun koleksiyonlar sunarak kültürel adaptasyonu da başarıyla yönetiyor.

Markanın başarısının arkasında yalnızca fiyat po-

litikası değil, aynı zamanda güçlü bir operasyonel yapı ve hızlı tedarik zinciri bulunuyor. Ürünlerin tasarımından raflara ulaşmasına kadar geçen sürecin etkin yönetimi, LC Waikiki'yi rekabete öne çıkaran en önemli unsurlardan biri. Bunun yanında dijitalleşmeye yaptığı yatırımlar ve e-ticaret kanallarındaki büyüme, markanın yeni nesil tüketicisiyle bağ kurmasını sağlıyor.

Bugün LC Waikiki, yalnızca bir giyim markası değil; erişilebilir modanın küresel temsilcilerinden biri. Fransa'da başlayan bu yolculuk, Türkiye'de yeniden yazılmış ve dünyaya açılmış güçlü bir başarı hikâyesine dönüşmüş durumda. Sessiz ama istikrarlı büyümesiyle LC Waikiki, gösterişten uzak ama etkisi büyük bir marka olmanın mümkün olduğunu kanıtıyor.

Kaynaklar

- LC Waikiki Kurumsal
- Koç Üniversitesi Anadolu Medeniyetleri Araştırma Merkezi
- Dünya Gazetesi
- Capital Dergisi

1988	1997	2009	2019	2020
Fransa'da başlayan bir yolculuk	Türk Girişimci Tarafından Devralındı	Avrupa'daki İlk Mağazamız Romanya'da	Yurt Dışında 500 Mağaza	Yurt Dışında 1000 Mağaza



Türkiye Yetkili Distribütörü'nün Info Endüstri olduğunu duyurmaktan memnuniyet duyarız.

Laboratuvar ve Proses Uygulamaları İçin Çözümler

- Viskozimetre ve Reometre Sistemleri
- Akış Davranışı Analizi
- Stabilite Optimizasyonu
- Proses Güvenilirliği



eppendorf

TEKAFOS
GÜVENCESİYLE
SİZLERLE...

TEKAFOS

TEKNOLOJİK SİSTEMLER

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