



ThermoFisher
SCIENTIFIC

Pharma 24
Çift-vidalı Ekstrüder

Tablet presleme öncesi granül kalitesini belirleyen kritik parametreleri (PSD, porozite, akışkanlık) mühendislik hassasiyetiyle kontrol eden sürekli farmasötik granülasyon çözümü.



www.anamed.com.tr

ANAMED & ANALİTİK GRUP
ANALİTİK ÇÖZÜMLERDE GÜVENCENİZ

LabMedya®

ISSN 2148-953X
9 772148 953005



LABORATUVAR
VE SAĞLIK GAZETESİDİR.
EYLÜL - EKİM 2026
YIL: 17 • SAYI: 97



PROF.
DR. TUNÇ
FIŞGIN
SAYFA | 04

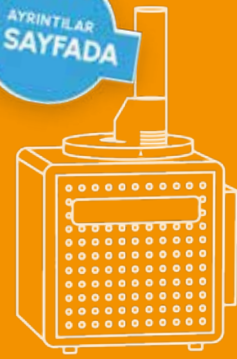


terralab

**AZOT VE PROTEİN
ANALİZİNDE**

3-5 DAKİKA

AYRINTILAR
2. SAYFADA



www.terralab.com.tr
0312 472 73 96

SHIMADZU
Excellence In Science

ANT TEKNİK

Bilimin Ötesini Keşfedin
#beyondantteknik

bioexpo
14-16 EKİM | İSTANBUL
Stand No:
203’deyiz
Sizi de bekliyoruz

THINK BIG, SEE BEYOND
[antteknik.com]



**SÜRDÜRÜLEBİLİR
GIDA ALIŞVERİŞİ**

SAYFA | 42

Prof. Dr. Y. Birol SAYGI



RÖPORTAJ

40’tan fazla ülkeye ihracat yapan Meksmar’ın yeni ilaç üretim tesisini ve küresel büyüme hedeflerini şirket CEO’su **Kemal Bahçecitapar** ile konuştuk.

SAYFA | 24



RÖPORTAJ

Kocintok Genel Müdürü **Mert Genç** ile şirketin 64 yıllık birikimini, değişen müşteri beklentilerini ve dijital dönüşüm çalışmalarını konuştuk.

SAYFA | 28

LECO
EMPOWERING RESULTS

LECO AC600 serisi
Otomatik İzoperibol Klorimetre





ARDUTek
www.ardutek.com

İLAÇ PAZARI
600 MİLYARA KOŞUYOR,
GÖZLER YIL SONUNDA!



SAYFA
06

Türkiye ilaç sektörü, 2025 yılında üretim kapasitesi, ihracat ve Ar-Ge yatırımlarıyla büyümesini sürdürürken, yerli üretim ve yüksek katma değerli ürünlere yönelik çalışmalar öne çıktı. Sektör, değişen sağlık ihtiyaçları ve küresel rekabet koşulları doğrultusunda daha güçlü, yenilikçi ve sürdürülebilir bir yapıya doğru ilerledi.

Azot ve protein analizinde hangi model sizin için?

Gıda, yem, tahıl, süt ve et ürünlerinden gübre ve toprağa:
Elementar'ın exceed PLUS serisi, Dumas yakma teknolojisinin son nesli.



rapid N exceed PLUS

Standart iş hacmi



NUMUNE KAPASİTESİ
1,5 g/mL

ANALİZ SÜRESİ
3-4 dakika

TAŞIYICI GAZ
Argon

NUMUNE HAZIRLIĞI
Kalay kapsül / folyo

rapid MAX N exceed PLUS

Heterojen numune, büyük numune miktarı



NUMUNE KAPASİTESİ
5 g/mL

ANALİZ SÜRESİ
5 dakika

TAŞIYICI GAZ
CO₂

NUMUNE HAZIRLIĞI
**Dikey paslanmaz
çelik kroze**

**Daha hızlı, daha güvenli, daha temiz,
daha ekonomik.**

- ✓ Günlük iş hacminde 3 kata kadar artış
- ✓ Numune başına atık ve maliyette büyük düşüş
- ✓ Tehlikeli asit ve bazlarla çalışma yok
- ✓ Otomatik örnekleyiciyle 7/24 gözetimsiz çalışma



Size uygun olanı belirleyelim.

0312 472 73 96
www.terralab.com.tr

BİLİMİN GÜCÜ, SEKTÖRÜN GELECEĞİ

Labmedya olarak 17. yaşımıza adım atmanın gururunu ve heyecanını yaşıyoruz. Türkiye laboratuvar sektörünün sesi olma hedefiyle çıktığımız bu yolculukta; bilgiye, bilime ve sektörel gelişime katkı sunmayı aralıksız sürdürdük. Bugün ulaştığımız güçlü konumda emeği bulunan; bizlere güvenen okurlarımıza, reklam verenlerimize, iş ortaklarımıza, yazarlarımıza ve sektörümüzün tüm değerli temsilcilerine gönülden teşekkür ediyoruz. 17 yıldır olduğu gibi bundan sonra da bilimle, yenilikle ve sektörümüzle birlikte büyümeye devam edeceğiz.

Bilim durmaz. Üretim durmaz. Yenilik arayışı da durmaz. Bunu bugün yaşam bilimlerinin hemen her alanında daha net görüyoruz. Laboratuvar teknolojilerinden analiz sistemlerine, biyoteknolojiden temizoda çözümlerine, ilaç sanayinden kalite kontrol süreçlerine kadar birçok alan artık aynı büyük dönüşümün parçaları olarak ilerliyor.

Sektörün ihtiyacı yalnızca daha fazla üretmek değil; daha doğru analiz etmek, güvenilir sonuçlar üretmek, süreçleri izlenebilir hale getirmek ve güçlü bir kalite anlayışıyla ilerlemek. Laboratuvar dünyasında teknoloji, bilgi ve altyapı artık birbirinden ayrı düşünülemez. Fark yaratan ise doğru teknolojiyle, doğru sistemle ve doğru bakış açısıyla çalışabilmek.

Bu nedenle sektörü bir araya getiren platformların değeri her geçen gün artıyor. BioExpo da bu anlamda önemli bir buluşma noktası. BIOEXPO 2026'nın 14-16 Ekim tarihlerinde İstanbul Lutfi Kırdar'da düzenlenecek olması; laboratuvar, analiz, biyotekno-

loji, temizoda ve ilaç endüstrisini aynı çatı altında buluşturması açısından büyük önem taşıyor. **CLEANROOM, ANALYTECH, BIOTECNICA ve PHARMANEXT** başlıklarıyla şekillenen etkinlik, yaşam bilimleri ekosisteminin güçlü bağlarını ortaya koyuyor.

Bugün bir analiz sisteminin arkasında veri yönetimi, bir üretim hattının arkasında temizoda disiplini, bir biyoteknoloji yatırımının arkasında Ar-Ge kültürü bulunuyor. Tüm bu alanları birleştiren temel ihtiyaçlar ise değişmiyor: güvenilirlik, hız, verimlilik ve sürdürülebilirlik.

LabMedya olarak biz de yayıncılığın bu ekosistemde önemli bir rolü olduğuna inanıyoruz. Çünkü bazı dönemlerde yalnızca üretmek yetmez; anlatmak, paylaşmak ve görünür kılmak da gerekir. Bilginin doğru mecralarda doğru hedef kitleyle buluşması, sektörün ortak hafızasına katkı sağlarken yeni fikirlerin ve iş birliklerinin de önünü açar.

Bu sayımızda odağımızı BioExpo etra-

fında şekillenen bu geniş ekosisteme çeviriyoruz. İlaç sanayini konuşurken laboratuvarı, biyoteknolojiyi ele alırken analiz teknolojilerini, temizoda uygulamalarını değerlendirirken üretim ve kalite kültürünü birlikte ele alıyoruz. Çünkü geleceği belirleyecek olan tek bir alan değil; bu alanların birbiriyle kurduğu güçlü ilişki olacak.

Önümüzde hareketli ve üretken bir dönem var. Daha akıllı laboratuvarlar, daha güçlü analiz altyapıları, daha yenilikçi biyoteknoloji çözümleri ve daha rekabetçi bir sektör için çalışmaya devam edeceğiz.

Çünkü biliyoruz ki bilim buluştuğunda bilgi çoğalır, bilgi paylaşıldığında sektör güçlenir ve sektör güçlendikçe gelecek daha sağlam kurulur.

Gelecek hazırlanıyor.

Ve biz o geleceğin yalnızca tanığı değil, parçasıyız.

İyi okumalar.



Süleyman GÜLER
Sorumlu Yazı İşleri
Müdürü

LabMedya®

Sayı: 97 | EYLÜL - EKİM | 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 GADİŞ

Mali Danışman
İrfan BOZYOĞIT
SMMM

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

e-posta: bilgi@labmedya.com

Abonelik



Yayın Türü
Yerel Süreli

PROSIGMA
TANITIM | TASARIM | FİKRİ

www.prosigma.net - info@prosigma.net

Basım Yeri
BAŞAK MATBAA
Merkez Ofis: Anadolu Bulvarı
Meka İş Merkezi No:5 Kat:7 Gimat
Yenimahalle / ANKARA
Fabrika: Çınar Mah. Çankın Bulvarı
No:108 Akyurt / ANKARA
Tel: (0312) 397 16 17

Basım Tarihi
EYLÜL 2026 - Ankara

OKURA NOT

Labmedya Gazetesi'nde yayınlanan yazılarda ve makalelerde öne çıkan 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

Milli-Q®
Lab Water Solutions

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



Binlerce Hayata Dokunan Bir Bilim İnsanı

Prof. Dr. Tunç Fişgin

Çocuk hematolojisi ve onkolojisi alanında uzun yıllardır çalışan Prof. Dr. Tunç Fişgin, Türkiye’de çocuklara yönelik kemik iliği ve kök hücre nakli alanının deneyimli isimleri arasında yer alıyor. Bilimsel çalışmalarını çocuk sağlığı, çocuk hematolojisi ve onkolojisi ile kemik iliği transplantasyonu üzerine yoğunlaştıran Fişgin, akademik ve klinik kariyerini yalnızca Türkiye’de değil, uluslararası alanda da sürdürdüğü çalışmalarla şekillendirdi. Bugüne kadar gerçekleştirdiği 1000’i aşkın çocuk kemik iliği nakli ise onun mesleki kariyerindeki en dikkat çekici başarı göstergelerinden biri olarak öne çıkıyor.

Fişgin, tıp eğitimini 1986-1992 yılları arasında Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi’nde tamamladı. Ardından birinci basamak sağlık hizmetlerinde görev yaptı ve 1995 yılında Dr. Sami Ulus Çocuk Hastanesi’nde Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları uzmanlık eğitimine başladı. Çocuk hematolojisine yönelerek 1999-2002 yılları arasında aynı hastanenin Çocuk Hematoloji Bölümü’nde eğitim aldı. Bu dönem, kariyerinin ilerleyen yıllarında önemli bir uzmanlık alanına dönüşecek olan çocuk hematolojisi ve kemik iliği nakli çalışmalarının temelini oluşturdu.

Uzmanlık sonrasında akademik çalışmalarını Ondokuz Mayıs Üniversitesi’nde sürdüren Fişgin, 2002-2005 yılları arasında öğretim üyesi olarak görev yaptı; 2005 yılında doçent oldu ve 2011 yılına kadar akademik çalışmalarına Samsun’da devam etti. Kariyerinin önemli duraklarından biri de çocuk kemik iliği nakli alanındaki ulusal ve uluslararası deneyimini geliştirdiği merkezler oldu. 2003 yılında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kemik İliği Nakil Ünitesi’nde ve aynı yıl

Amerika Birleşik Devletleri’ndeki Cincinnati Children’s Hospital Pediatric Bone Marrow Transplantation Unit’te çalışmalar gerçekleştirdi.

Fişgin’in akademik kariyerinin yanı sıra klinik yapılanmalara katkısı da dikkat çekiyor. Ondokuz Mayıs Üniversitesi’ndeki görevi sırasında çocuk kemik iliği nakil ünitesinin direktörlüğünü üstlenen Fişgin, daha sonra İstanbul’daki çalışmalarında da çocuk kemik iliği nakli alanında sorumluluk aldı. Akademik kariyerinde profesörlük unvanına ulaşan Fişgin, Altınbaş Üniversitesi Tıp Fakültesi’nde dekanlık ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları alanında akademik görevler yürüttü. Araştırma alanları arasında çocuk sağlığı ve hastalıkları, çocuk hematolojisi ve onkolojisi ile kemik iliği transplantasyonu bulunuyor.

BİNLERCE ÇOCUĞUN HAYATINA DOKUNAN BAŞARI

Prof. Dr. Tunç Fişgin’in bilimsel ve klinik kariyerini özel kılan en önemli unsurlardan biri, çocuk kemik iliği nakli alanındaki kapsamlı deneyimi. 2026 yılında gerçekleştirilen “1000 Naklin Ardından 1000 Masal” etkinliği kapsamında yapılan açıklamalara göre Fişgin ve ekibinin çalıştığı merkezde bugüne kadar 1000’den fazla çocuk kemik iliği nakli gerçekleştirildi. Bu rakam, yalnızca bir tıbbi uygulama sayısını değil; ağır hematolojik hastalıklarla mücadele eden çocuklar, aileleri, kardeşleri ve gönüllü donörler açısından binlerce kişiye yayılan bir yaşam öyküsünü temsil ediyor.

“1000 Naklin Ardından 1000 Masal” etkinliği de bu yaklaşımın önemli bir yansıması oldu. Kemik iliği nakli sonrasında sağlıklarına kavuşan çocukların, ailelerinin

ve donörlerin bir araya geldiği etkinlikte amaç yalnızca ulaşılan sayıyı paylaşmak değildi. Nakil sürecinin aileler açısından ne anlama geldiğinin anlatılması, donör- lüğün önemine dikkat çekilmesi ve tedavi sürecine yeni başlayacak ailelere gerçek yaşam deneyimleri üzerinden umut verilmesi hedeflendi. Batman’da gerçekleştirilen etkinlikte Fişgin, bugüne kadar 1000’den fazla nakil yaptıklarını ve Batman ile çevresinden yaklaşık 80 hastaya nakil uygulandığını ifade etti.

Bu yaklaşım, Fişgin’in hekimlik anlayışının yalnızca tedavinin teknik boyutuyla sınırlı olmadığını da gösteriyor. Kemik iliği nakli; uzun, karmaşık ve hem çocuk hem de aile açısından zorlu bir tedavi süreci. Bu nedenle nakil sonrasında sağlığına kavuşmuş çocukların deneyimlerini, yeni hastaların aileleriyle paylaşması önemli bir sosyal ve psikolojik destek mekanizması oluşturabiliyor. Fişgin’in etkinlik kapsamında hastaların, ailelerin ve donörlerin deneyimlerini öne çıkarması, bilimsel başarının insan hikâyeleriyle buluştuğu bir model ortaya koyuyor.

Fişgin’in çalışmaları 2026 yılında Türkiye sınırlarının da ötesine taşındı. Türkiye ile Moğolistan arasında yürütülen sağlık iş birliği kapsamında Fişgin başkanlığındaki ekip, Moğolistan’da çocuk kemik iliği nakli kapasitesinin oluşturulmasına yönelik projede görev aldı. Türk sağlık ekibinin desteğiyle Ulan Batur’da çocuk kemik iliği nakli için sağlık personelinin eğitilmesi, teknik ve tıbbi altyapının güçlendirilmesi ve klinik uygulamanın gerçekleştirilmesi süreçleri yürütüldü. Şubat 2026’da Türk ve Moğol hekimlerin ortak çalışmasıyla Moğolistan tarihindeki ilk çocuk kemik iliği nakli gerçekleştirildi.

Bu gelişme, Fişgin’in kariyerindeki önemli bir başka boyutu ortaya koyuyor: bilgi ve deneyimin farklı ülkelerde sağlık kapasitesinin geliştirilmesi için paylaşılması. Bir ülkede yalnızca tek bir hastanın tedavisine katkı sunmak yerine, yerel sağlık çalışanlarının eğitilmesi ve sürdürülebilir bir çocuk kemik iliği nakli sisteminin kurulmasına destek verilmesi, uzun vadeli bilimsel ve sağlık hizmeti etkisi yaratıyor.

Prof. Dr. Tunç Fişgin’in kariyerine bakıldığında akademik çalışma, klinik deneyim, eğitim ve sağlık hizmetlerinin geliştirilmesi başlıklarının birbirini tamamladığı görülüyor. Ancak 1000’i aşkın çocuk kemik iliği nakli, bu uzun kariyerin en güçlü göstergelerinden biri olarak öne çıkıyor. Her naklin arkasında bir çocuğun hastalıkla mücadelesi, bir ailenin bekleyişi, bir donörün gönüllülüğü ve multidisipliner bir sağlık ekibinin emeği bulunuyor. Bu nedenle “1000 nakil” yalnızca bir istatistik değil; bilimin, tıbbın ve insan dayanışmasının birleştiği 1000’den fazla yaşam öyküsünü ifade ediyor.

Çocuk hematolojisi ve kemik iliği nakli alanında yıllara yayılan çalışmaları, akademik üretimi, klinik deneyimi ve uluslararası projeleriyle Prof. Dr. Tunç Fişgin, Türkiye’de çocuk sağlığı alanında iz bırakan bilim insanlarından biri olarak öne çıkıyor. Onun kariyerinin en anlamlı çıktısı ise kuşkusuz bilimsel bilginin doğrudan çocukların yaşamlarına dokunduğu noktada ortaya çıkıyor: Hastalıkla mücadele eden çocukların yeniden sağlıklı bir yaşama kavuşması ve bu hikâyelerin başka ailelere umut olması.



Yeni Metrohm OMNIS IC: İyon Kromatografide yepyeni bir seviye

Üstün esneklik, benzersiz güvenilirlik
ve eşsiz performans ile tanışın.

OMNIS IC, ihtiyaçlarınıza göre istediğiniz zaman serbestçe yapılandırılabilen modern, güçlü ve çok yönlü modüler bir İyon Kromatografi platformunu beğenimize sunuyor.

Çarpıcı avantajlar:

- İhtiyaçlarınıza göre yapılandırılabilen ve genişletilebilen özelleştirilmiş IC sistemi.
- Kullanıcı tanımlı hata yönetimi ve izleme sayesinde yüksek operasyonel güvenlik ve proses kararlılığı.
- Entegre inline örnek hazırlama çözümleri ve yüksek kapasiteli oto-örnekleyici.
- Otomatik iş akışları ve sezgisel **OMNIS Yazılımı** ile kolay kullanım.
- FDA 21 CFR Bölüm 11 ve EudraLex, Cilt 4, Ek 11 ile uyumlu çalışma.
- IC, Titrasyon, Otomasyon ve NIR Spektroskopisi tek bir yazılımla tek çatı altında.

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



Metrohm
Turkey

PEOPLE
YOU
CAN
TRUST

İLAÇ PAZARI

600 MİLYARA KOŞUYOR,
GÖZLER YIL SONUNDA!

2025'te 430,8 milyar TL'ye ulaşan Türkiye ilaç pazarı, 2026'nın ilk altı ayında 288,5 milyar TL'ye yükseldi. Kutu bazında büyüme sınırlı kalırken değer bazındaki hızlı artış; fiyatlandırma, ürün karması ve özellikle yüksek değerli tedavi gruplarındaki hareketliliği gündeme taşıdı.

Türkiye ilaç sektörü, 2025 yılında ulaştığı yüksek pazar büyüklüğünün ardından 2026'ya da güçlü bir değer artışıyla başladı. İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası'nın (İEİS) verilerine göre 2025 sonunda 430,8 milyar TL'ye ulaşan ilaç pazarı, 2026'nın Ocak-Haziran döneminde 288,5 milyar TL seviyesine çıktı. Aynı dönemde ilaç satış hacmi ise 1,19 milyar kutu olarak gerçekleşti. Böylece ilaç pazarı değer bazında geçen yılın aynı dönemine göre %44,9 büyürken, kutu bazında değişim -%0,1 ile sınırlı kaldı.

Bu iki veri, 2026'nın ilk yarısının sektör açısından en önemli mesajını ortaya koyuyor: Pazarın TL bazındaki hızlı büyümesi, kutu satışlarında aynı ölçekte bir artışla gerçekleşmedi. Dolayısıyla yılın ilk yarısındaki büyümede fiyat değişimleri ve ürünlerin değer kompozisyonundaki değişimlerin etkisi öne çıktı.

2025'TE 430,8 MİLYAR TL'YE ULAŞAN PAZAR, 2026'DA HIZ KESMİYOR

2025 yılı Türkiye ilaç sektörü açısından güçlü bir büyüme dönemi olmuştur. İEİS verilerine göre hastane ve eczane kanallarındaki toplam ilaç pazarı %32,7 büyüyerek 430,8 milyar TL'ye, satış hacmi ise %3,2 artışla 2,65 milyar kutuya ulaşmıştır. İlaç ve tıbbi sağlık ürünleri birlikte değerlendirildiğinde pazarın toplam büyüklüğü 479,4 milyar TL olmuştur.

2025'teki büyümenin kaynakları incelendiğinde ise fiyat etkisinin belirgin olduğu görülmüştür. 2026'nın ilk yarısındaki gelişmeler, bu dinamiğin devam ettiğini gösteriyor. Ocak-Haziran döneminde ilaç pazarı 288,5 milyar TL olurken, 2025'in aynı dönemindeki 199,1 milyar TL seviyesine göre yaklaşık 89,4 milyar TL'lik nominal artış gerçekleşti. Kutu satışları ise 1,192 milyardan 1,190 milyara geriledi.

YERLİ ÜRETİM HÂLÂ PAZARIN OMURGASI

2026'nın ilk altı ayında yerli üretim ile ithal ilaçlar arasındaki değer farkı da dikkat çekici biçimde değişti. Buna karşın kutu bazında yerli üretim açık ara ağırlığını korudu. Ocak-Haziran döneminde imal ilaçlar 1,281 milyar

kutu, ithal ilaçlar ise 91 milyon kutu seviyesinde kaldı. Bu tablo, Türkiye'de ilaç üretim altyapısının iç pazardaki hacmin büyük bölümünü karşılamaya devam ettiğini; ancak yüksek değerli ürünlerde ithalatın daha hızlı büyüdüğünü gösteriyor. Bu ayrım özellikle biyoteknolojik ilaçlar açısından önem taşıyor.

ONKOLOJİ VE DİYABET İLAÇLARI ÖNE ÇIKIYOR

2026'nın ilk yarısında tedavi gruplarına bakıldığında değer bazındaki hareketlilik daha da netleşiyor. İEİS'in Haziran 2026 verilerine göre Ocak-Haziran döneminde onkoloji ilaçları 53,8 milyar TL ile önemli bir büyüklüğe ulaşırken, geçen yılın aynı dönemine göre %56 arttı. Antidiyabetik ilaçlar ise 29,9 milyar TL'ye çıkarak %116 gibi yüksek bir değer artışı kaydetti. Kardiyovasküler ilaçlar 18,4 milyar TL ile %39, kanla ilgili ilaçlar 17,9 milyar TL ile %40, serum ve aşılarda ise 17,5 milyar TL ile %49 büyüdüler.

Kutu bazındaki tablo ise yine farklı. İlk altı ayda antiromatizmal ilaçlar 14,9 milyon kutu ile en yüksek hacimli tedavi gruplarından biri olurken yalnızca %3 büyüdüler. Kardiyovasküler ilaçlarda kutu artışı %4 olarak gerçekleşti. Antibiyotiklerde ise kutu bazında %6 gerileme görüldü. Bu tablo, Türkiye ilaç pazarındaki büyümenin yalnızca tüketilen kutu sayısıyla açıklanamayacağını bir kez daha ortaya koyuyor.

İLAÇ KURU 2026'DA BİR KEZ DAHA GÜNCELLENDİ

Fiyatlandırma mekanizması da 2026 görünümünün önemli başlıklarından biri oldu. 2025 sonunda 25,3346 TL olarak belirlenen dönemsel Avro değeri, Mart 2026'da 26,8767 TL'ye, ardından 1 Nisan 2026 itibarıyla 29,1164 TL'ye yükseltildi. Böylece yalnızca 2026'nın ilk aylarında ilaç fiyatlandırmasında kullanılan kurda iki ayrı artış gerçekleşti. Bu gelişme, 2026'nın ilk yarısında değer bazındaki yüksek pazar büyümesinin arka planındaki temel unsurlardan biri olarak değerlendirilebilir.

2026 YIL SONUNDA NE BEKLENİYOR?

Yıl sonuna ilişkin kesin bir pazar rakamı henüz bulun-

muyor. Ancak yayımlanmış veriler üzerinden iki farklı matematiksel senaryo oluşturulabilir.

İlk senaryoda, 2026'nın ilk altı ayında gerçekleşen 288,5 milyar TL'lik ilaç pazarı yılın ikinci yarısında da aynı büyüklükte tekrarlanırsa, yıl sonunda yaklaşık 577 milyar TL seviyesinde bir pazar oluşur. Bu, 2025'teki 430,8 milyar TL'ye göre yaklaşık %34 nominal büyümeye karşılık gelir.

İkinci ve daha güncel senaryo ise Temmuz verileri üzerinden kurulabilir. İEİS'in yayımladığı Temmuz 2026 raporunda Ocak-Temmuz döneminde ilaç pazarı 340,0 milyar TL'ye ulaşmış ve yıllık artış %45,4 olarak gerçekleşmiştir. Aynı dönemde kutu satışları 1,477 milyardan 1,465 milyara gerileyerek %0,8 düşmüştür. İthal ilaçların değeri %60,6, imal ilaçların değeri ise %33,7 artmıştır.

Eğer 2026'nın kalan aylarında da Ocak-Temmuz döneminde görülen değer bazındaki büyüme oranına yakın bir seyir devam ederse, 2026 yılı ilaç pazarının 600 milyar TL eşliğini aşması matematiksel olarak mümkün görülebilir. Ancak bu bir resmi sektör tahmini değil; mevcut verilerin 2025 yılındaki mevsimsel dağılım korunarak ileriye taşınmasına dayanan bir senaryodur.

Kutu tarafında ise farklı bir tablo beklenebilir. İlk yedi ayda kutu hacminin %0,8 gerilemesi, yıl sonunda toplam kutu sayısında yüksek oranlı bir artış yerine yatay veya sınırlı değişim ihtimalini gündeme getiriyor. Bu nedenle 2026 sonunda sektörün "daha fazla kutu satan" değil, "daha yüksek değer üreten" bir pazar görünümü sergilemesi beklenebilir.

SEKTÖRÜN YENİ GÜNDEMİ: DAHA YÜKSEK KATMA DEĞER

2025 verileri ve 2026'nın ilk yedi ayındaki gelişmeler birlikte değerlendirildiğinde Türkiye ilaç sanayisinin önündeki temel başlıklar daha net hale geliyor: yerli üretimin korunması, yüksek teknoloji ve biyoteknolojik ürünlerde kapasitenin artırılması, Ar-Ge yatırımlarının güçlendirilmesi ve ihracatın yüksek katma değerli ürünlerle büyütülmesi.

2025 yılında ilaç ihracatı 2,51 milyar dolar seviyesine yükselmiş, ancak ilaç ithalatı da 7,3 milyar dolar olmuştur. 2026'nın ilk yarısındaki değer artışı ise özellikle yüksek fiyatlı ve ileri teknoloji gerektiren ürünlerin sektörün toplam değerindeki ağırlığının daha da önemli hale geldiğini gösteriyor.

Dolayısıyla 2026 yılı sona yaklaşıırken Türkiye ilaç sanayisinin bilançosu yalnızca pazarın kaç milyar TL'ye ulaştığıyla ölçülmeyecek. 2025'in 430,8 milyar TL'lik pazarı ve 2026'nın ilk yedi ayında ulaşılan 340 milyar TL'lik büyüklük, Türkiye ilaç sektörünün hacimden çok değer ve teknoloji ekseninde dönüşen bir yapıya ilerlediğini ortaya koyuyor. Yılın son dört ayı ise bu dönüşümün 2026 bilançosundaki karşılığını belirleyecek.

Kaynaklar:

- https://www.ieis.org.tr/static/shared/publications/pdf/2626sMLq_tr_ilac_sektoru_raporu_2025.pdf?utm_source=chatgpt.com
- https://www.ieis.org.tr/static/shared/publications/pdf/28726cNf0_pazar_analiz_haziran-2026.pdf?utm_source=chatgpt.com
- https://www.ieis.org.tr/static/shared/publications/pdf/26826N0yy_pazar_analiz_temmuz-2026.pdf?utm_source=chatgpt.com
- https://www.ieis.org.tr/dunya-ve-turkiye-ilac-pazari?utm_source=chatgpt.com
- https://www.ieis.org.tr/sektorel-analizler?utm_source=chatgpt.com
- https://www.rekabet.gov.tr/tr/Guncel/ilac-sektor-incelemesi-on-raporu-yayimlanmistir-089288169794f11194000050568585c9?utm_source=chatgpt.com
- https://www.rekabet.gov.tr/tr/Guncel/ilac-sektor-incelemesi-on-raporu-yayimlanmistir-089288169794f11194000050568585c9?utm_source=chatgpt.com
- https://veriportal.tuik.gov.tr/press/58237/metadata?utm_source=chatgpt.com

epics



Steril Üretim, Ampul-Flakon O2- Headspace Analizinde Yeni Nesil Teknoloji ile tanışın

HSALAB2 – Headspace Gas Analyzer

HSALAB2, farmasötik kalite kontrol ve stabilite çalışmalarında O₂, CO₂ ve H₂O headspace analizlerini ürün bütünlüğünü bozmadan gerçekleştirmek üzere geliştirilmiş lazer tabanlı bir sistemdir. Vial, ampul, kartuş ve şırınga gibi farklı ambalaj formatlarıyla çalışabilir.

- Ürün bütünlüğünü koruyan analiz
- ICH stabilite ve ambalaj validasyonu
- Container Closure Integrity uygulamaları
- 21 CFR Part 11 Ready
- Audit Trail & Elektronik İmza
- Ayarlanabilir hacimlerde amber ve şeffaf ampul, flakon ölçümünü müşteriye özel tasarımlarla asansörlü sistemi sayesinde O₂ headspace teknolojisi ile sağlar
- IQ / OQ / PQ dokümantasyon desteği

Farmasötik kalite kontrolde güvenilir, esnek ve regülasyon odaklı analiz.



Validasyon Süreçlerinde Kusursuz Dijitalleşme

Veri bütünlüğünü riske atmayın,
Ventura LBYS ile güvence altına alın.

ADGLAB KİMYA ile Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemi

Analiz isteminden,
LBYS rapor aktarımına
kadar uçtan uca yönetim.



Laboratuvar Kabul / Ret

Cihazlara istem gönderimi

Raporların LBYS'ye aktarımı

Teknik ve Laboratuvar onay

Barkodlama

Analiz Sistemi

KKL ve KG

Ar-Ge

Ventura Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemi, analiz isteminden sonuçların raporlanmasına kadar tüm laboratuvar süreçlerini uçtan uca yöneten, merkezi ve izlenebilir bir dijital altyapı sunar. Farklı Laboratuvar, **LBYS** ve Analizör sistemleriyle entegre çalışarak süreçlerin güvenli, verimli ve sürdürülebilir şekilde yönetilmesini destekler. Veri bütünlüğü, kalite ve izlenebilirliği odağına alan Ventura ile laboratuvar operasyonlarınızı güvence altına alın.

ISO/IEC 17025

Standartlarına uygun,

Klinik Dışı LBYS

14-16 EKİM 2026
İSTANBUL LÜTFİ
KIRDAR **bio expo** ZİYARETİMİZE
BEKLİYORUZ
STAND
NO : 205

AVRUPA İLAÇ AJANSI, 2026 TOPLANTISINDA

12 YENİ İLAÇ İÇİN ONAY VERDİ

Avrupa İlaç Ajansı'nın (EMA) Beşeri Tıbbi Ürünler Komitesi (CHMP), 20-23 Temmuz 2026 tarihlerinde gerçekleştirdiği toplantının sonuçlarını açıkladı. Komite, aralarında yüksek kolesterol, plak psöriyazis, nadir hastalıklar ve COVID-19 temas sonrası korumaya yönelik tedavilerin de yer aldığı 12 yeni ilacın ruhsatlandırılması yönünde olumlu görüş bildirdi.

Avrupa İlaç Ajansı'nın (EMA) Beşeri Tıbbi Ürünler Komitesi (CHMP), 20-23 Temmuz 2026 tarihli aylık toplantısında 12 yeni ilacın ruhsat alması yönünde tavsiye kararı verdi. Alınan kararlarla birlikte 2026 yılında CHMP tarafından olumlu görüş verilen yeni ilaç sayısı 54'e ulaştı.

ÖNE ÇIKAN TEDAVİ ALANLARI VE RUHSAT ONAY TAVSİYELERİ

- **Kolesterol Tedavisinde Yeni Seçenekler:** Komite, primer hiperkolesterolemi veya karma dislipidemi hastası yetişkinlerin tedavisinde kullanılmak üzere üç yeni ilaca ruhsat verilmesini önerdi:
- **Lyrokaul (lerodalcibep):** Hastaların aylık olarak kendi kendine uygulayabileceği enjeksiyon formu.

- **Evlarco (obicetrapib / ezetimibe):** Sabit doz kombinasyonu.
- (Diğer lipid düşürücü ilaç seçeneği ile birlikte tümü diyetle ek olarak uygulanabiliyor).
- **Plak Psöriyaziste İlk Oral IL-23 Reseptör Hedefli İlaç:** 12 yaş ve üzeri yetişkin ile ergenlerde orta ila şiddetli plak psöriyazis tedavisi için Icotyde (icetoktrinra) hakkında olumlu görüş bildirildi. Icotyde, interlökin-23 (IL-23) reseptör proteinini hedefleyerek inflamasyonu azaltan ilk oral ilaç olma özelliğini taşıyor.
- **Otoimmün Hastalıklara Bağlı Kaşıntı:** Primer biliyer kolanjit komplikasyonu sonucu gelişen kolestatik kaşıntı (kolestatik pruritus) tedavisi için Lynavoy (linerixibat) olumlu görüş aldı.
- **Nadir Hastalıklar:** Nadir bir genetik beyin rahatsızlığı olan serebral adrenolökodistrofi tedavisi

için Nezgylal (Ieriglitzazone) ilacına olağanüstü haller kapsamında (exceptional circumstances) ruhsat verilmesi tavsiye edildi.

- **Antiviral ve Biyobenzer İlaçlar:** COVID-19 temas sonrası korunma (post-exposure prophylaxis) için oral antiviral Zokovea (ensitrelvir); nötro-peni tedavisi için ise biyobenzer ilaç Cavoley (pegfilgrastim) olumlu görüş aldı.

REDDEDİLEN VE GERİ ÇEKİLEN BAŞVURULAR

- **Olumsuz Görüş Verilen İlaçlar:** Komite; çocuklarda akut ağrı tedavisi amaçlı KemSu (sufentanil / ketamine), Niemann-Pick tip C hastalığına yönelik Meplyffa (arimocloamol citrate) ve yumuşak doku sarkomu tedavisi amaçlı Qezzaqar (catequentinib) için olumsuz

görüş bildirdi.

- **Geri Çekilen Başvurular:** Kan ve kemik iliği kanserlerine yönelik Azacitidine Adienne ruhsat başvurusu başvuru sahibi tarafından geri çekildi. Ayrıca Dupixent (dupilumab) ilacının büllöz pemfigoid endikasyon genişletme başvurusu da geri çekilenler arasında yer aldı.

COVID-19 AŞI GÜNCELLEMELERİ

CHMP, 2026/2027 aşı kampanyası kapsamında Bimervax, Comirnaty, Nuvaxovid ve Spikevax aşılarının bileşimlerinin yeni XFG varyantına karşı güncellenmesini uygun buldu.

LABORATUVARINIZIN İHTİYACI OLAN HER ŞEY

BIOSTREAM



Masaüstü Biyoreaktör Sistemleri

HyperPureX



Type-1-2-3 Ultra Saf Su Cihazları

WIGGENS
THE MAGIC MOTION



Wiggen's Paralel Reaksiyon Sistemi

ChromaScience
Kimya Teknolojileri

BIORIDGE
CENTRIFUGE



Yüksek Hızlı Masaüstü Soğutmalı Santrifüj

POWTEQ®



Powteq Microball GT300 Bilyalı Değirmen

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

14-16 EKİM 2026
İSTANBUL LÜTFİ
KIRDAR
bio expo
ZİYARETİMİZİ
BEKLİYORUZ
STAND
NO : 207

HAVA KİRLİLİĞİNİ AZALTAN BETON



Şehirlerde hava kirliliğiyle mücadele için geliştirilen yeni nesil betonlar, yapı malzemelerinin işlevini değiştirmeye hazırlanıyor. Fotokatalitik beton olarak adlandırılan bu malzemeler, içerdikleri titanyum dioksit sayesinde güneş ışığıyla etkilenebilir havadaki bazı kirlenmelerin parçalanmasına yardımcı oluyor. Özellikle trafik kaynaklı azot oksitlerin azaltılmasında kullanılabilecek teknoloji; kaldırımlar, yollar, bina cepheleri ve tüneller gibi alanlarda uygulanabiliyor. Uzmanlar, bu betonların tek başına hava kirliliğini ortadan kaldırmayacağını, ancak düşük emisyonlu ulaşım ve temiz enerji politikalarını destekleyebileceğini belirtiyor.

ANTARKTİKA'NIN KIRMIZI ŞELELESİ



Antarktika'daki Taylor Buzulu'ndan akan ve kanı andıran kırmızı rengiyle dikkat çeken Kan Şelaleleri, bilim dünyasının en ilginç doğal oluşumlarından biri. İlk kez 1911'de keşfedilen oluşumun renginin uzun süre algilerden kaynaklandığı düşünülürdü. Ancak araştırmalar, rengin demir açısından zengin tuzlu sudan kaynaklandığını ortaya koydu. Buzulun altında milyonlarca yıldır hapsolmuş su yüzeye çıktığında demir oksijenle temas ederek paslanıyor ve kırmızı renk oluşuyor. Daha da ilginç, güneş ışığından ve oksijenden büyük ölçüde yoksun bu ortamda mikroorganizmaların yaşamını sürdürebilmesi. Bu özellik, Mars gibi gezegenlerde yaşam araştırmaları açısından da önem taşıyor.

GIDA İSRAFININ GÖRÜNMEYEN MALİYETİ



Çöpe atılan bir yiyecek yalnızca sofradaki bir kaybı temsil etmiyor. O ürünün yetiştirilmesi, işlenmesi, paketlenmesi ve taşınması sırasında kullanılan su, enerji ve doğal kaynaklar da boşa gidiyor. Üstelik gıda atıkları çöplüklerde parçalanırken atmosfere güçlü bir sera gazı olan metan salınabiliyor. Bu nedenle gıda israfının azaltılması, hem ekonomik hem de çevresel açıdan önemli bir adım olarak değerlendiriliyor.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ RUH SAĞLIĞINI DA ETKİLİYOR



İklim değişikliğinin etkileri yalnızca sıcaklık artışı, kuraklık ve doğal afetlerle sınırlı değil. Bilim insanları, iklim krizinin insanların ruh sağlığı üzerinde de giderek daha belirgin etkiler oluşturduğuna dikkat çekiyor. "İklim kaygısı" olarak tanımlanan durum, özellikle gelecekle ilgili yoğun endişe ve çaresizlik hissiyle ilişkilendiriliyor. Orman yangınları, seller ve aşırı sıcaklar gibi olayları doğrudan yaşayan kişilerde ise travma sonrası stres, depresyon ve kaygı sorunları ortaya çıkabiliyor.



GİYİLEBİLİR TEKNOLOJİLER SAĞLIĞI YAKINDAN İZLİYOR

Akıllı saatler ve diğer giyilebilir cihazlar artık yalnızca adım saymak veya mesaj göstermek için kullanılmıyor. Kalp ritmi, kandaki oksijen düzeyi, uyku süresi ve fiziksel aktivite gibi birçok veriyi takip edebilen cihazlar, kişisel sağlık takibinin önemli araçları haline geliyor. Yeni nesil teknolojilerde kan şekeri ve diğer biyolojik göstergelerin iğnesiz şekilde izlenmesine yönelik çalışmalar da sürüyor.



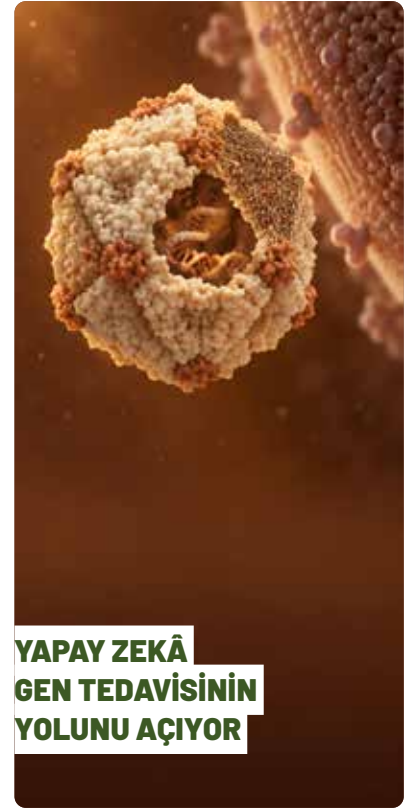
EKRAN SÜRESİ VE DİKKAT

Akıllı telefonlar, tabletler ve bilgisayarlar günlük yaşamın vazgeçilmez parçaları haline gelirken, uzun süre ekran karşısında kalmanın dikkat ve bilişsel süreçler üzerindeki etkileri araştırılmaya devam ediyor. Özellikle sürekli bildirimler ve kısa süreli dijital içerikler, dikkatin sık sık bölünmesine neden olabiliyor. Araştırmalar, yoğun ekran kullanımının uyku düzeniyle de bağlantılı olabileceğini gösteriyor. Ancak bilim insanları, ekran kullanımının etkilerini değerlendirirken yalnızca geçirilen süreye değil, ekranın hangi amaçla kullanıldığına da bakılması gerektiğini belirtiyor.



NİŞASTA BAZLI ŞEKER TARTIŞMASI

Nişasta bazlı şekerler, özellikle mısır nişastasından elde edilen ve gıda sektöründe tatlandırıcı olarak kullanılan ürünler arasında yer alıyor. Şekerli içecekler, hazır tatlılar ve çeşitli işlenmiş gıdalarda bulunabilen bu bileşenler, yüksek miktarda tüketildiğinde toplam şeker alımını artırabiliyor. Bilimsel araştırmalar, aşırı ilave şeker tüketiminin obezite, tip 2 diyabet ve metabolik hastalıklarla ilişkili olduğunu gösteriyor. Uzmanlar ise sağlık açısından yalnızca belirli bir tatlandırıcıya odaklanmak yerine toplam ilave şeker tüketiminin azaltılmasını öneriyor.



YAPAY ZEKÂ GEN TEDAVİSİNİN YOLUNU AÇIYOR

Gen tedavilerinde en önemli sorunlardan biri, tedavi edici genetik materyalin vücuttaki doğru hücrelere güvenli biçimde ulaştırılması. Bilim insanları bu sorunu çözmek için yapay zekâdan yararlanıyor. Yeni çalışmalarda yapay zekâ, gen tedavisinde taşıyıcı olarak kullanılan virüslerin kapsit adı verilen dış yapılarını yeniden tasarlamak için kullanılıyor. Amaç, tedavi genlerinin hedef hücrelere daha etkili ve güvenli şekilde ulaşmasını sağlamak. Bu yaklaşım özellikle genetik hastalıkların tedavisinde önemli bir potansiyel taşıyor.

ABD SAĞLIK BAKANLIĞI'NDAN ANTİDEPRESAN HAMLESİ

Milli-Q®
Lab Water Solutions

MERCK

SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR GELECEK YARATMAK BİZİM ELİMİZDE!

Yeni nesil Milli-Q® sistemlerimiz sayesinde*



**Elektrikten
Tasarruf Edin**



**Sudan
Tasarruf Edin**



**Kağıtsız
Veri Yönetimi**



Sıfır Civa



**Azaltılmış
Kimyasal Atık**

* Önceki nesil ürünlerimizle karşılaştırıldığında.

Daha fazla bilgi için,
SigmaAldrich.com/milliq-sustainability

Merck KGaA, Darmstadt, Almanya Yaşam Bilimleri Divizyonu, ABD ve Kanada'da MilliporeSigma adıyla faaliyet göstermektedir.
© 2026 Merck KGaA, Darmstadt, Almanya ve iştirakleri. Tüm Hakları Saklıdır.
Merck, the vibrant M 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.

Kâr amacı gütmeyen Amerika'yı Yeniden Sağlıklı Yap Enstitüsü'nün (Make America Healthy Again Institute) etkinliğinde konuşan Kennedy Jr. şunları söyledi: Çok sayıda hasta, riskleri, bu ilaçları ne kadar süreyle kullanacağını veya nasıl bırakacağını net şekilde anlamadan tedaviye başlıyor. Bu sorunu çözeceğiz.

Wall Street Journal'ın aktardığına göre bakanlık, ruh sağlığı sorunlarında ilaç dışı müdahaleleri teşvik eden bir bildiri üzerinde çalışıyor. Ayrıca doktorlara kılavuz hazırlanması, federal onaylı sağlık merkezlerindeki personelin "psikiyatrik ilaç riskleri, doz azaltma ve ilaç kesme" konularında eğitim alması planlanıyor.

Geniş çaplı araştırma, esrarın ruh sağlığına iyi geldiğine dair kanıt bulamadı. Sağlık bakanı, "Şunu açıkça belirtmek isterim: Eğer psikiyatrik ilaç kullanıyorsanız, size bunları bırakmanızı söylemiyoruz. Sizin ve doktorunuzun, durumunuzla ilgili doğru kararı verebilmesi için gerekli bilgiye ve desteğe sahip olmanızı sağlıyoruz" diye ekledi.

Kennedy Jr., ABD'de okullara düzenlenen bazı silahlı saldırılarla antidepresan kullanımını kanıt olmaksızın ilişkilendirdiği açıklamalarıyla gündem olmuştu. Amerika'yı Yeniden Sağlıklı Yap Enstitüsü'nün geçen yıl yayımladığı raporda, çocuklara psikiyatrik ilaçların "aşırı reçete edildiği" savunulmuş, bu ilaçların yoğun kullanımının yan etkilere neden olabileceği belirtilmişti.

Antidepresanlar, ABD'de en yaygın reçete edilen ilaçlar arasında. 2025'te 30 binden fazla ABD'li yetişkinle yapılan bir ankette, katılımcıların yüzde 16,6'sının antidepresan kullandığı ortaya konmuştu. Amerikan Psikoloji Derneği (APA), yetişkinlerde depresyon tedavisi için serotonin geri alım inhibitörleri (SSRI) diye adlandırılan ilaçlar veya diğer reçeteli antidepresanlarla terapi uygulanmasını öneriyor. Ancak bu ilaçları bırakmanın zorluğuyla ilgili tartışmalar da son yıllarda gündemden düşmüyor.

Öte yandan etkinliğe büyük tıp kuruluşlarından temsilci katılmaması dikkat çekti. APA Genel Müdür Dr. Marketa Wills, "aşırı reçete yazma hipotezine" itiraz ettiğini belirtti: Tıbbın her alanında muhtemelen hem aşırı hem de yetersiz reçete yazma vakaları vardır, ruh sağlığı hizmetlerinde de durum benzer. Öte yandan ruh sağlığı tedavisine ihtiyaç duyduğu halde bu hizmetlere hiç erişemeyen kişiler de var.

Wills, bakanın ruh sağlığı meselelerine odaklanmasıyla memnuniyetle karşıladıklarını söylerken, APA olarak ilaç reçete edilmesine ilişkin klinik kılavuzların hazırlanması sürecine dahil olmak istediklerini de vurguladı.

Kaynaklar: Independent Türkçe, Wall Street Journal, New York Times / Derleyen: Yasin Sofuoğlu

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

HEPSİ AYNI CİNS:

SOĞAN, SARMISAK, PIRASA

Biyolog Muhyettin ŞENTÜRK

Odamız dağıldığında 'burayı düzeltelim' diyebildiğimiz gibi bilim insanları da canlıları böylece darmadağınk görünce 'burayı bir düzene sokmalıyız' dedi. Tabii bu dediğimiz yüzyıllar önce oldu, zamanla evrildi, gelişti, güncellendi. Hayatımızın her parçası olduğu gibi bu da modernize oldu. Bunun adı; sistematik bilimi.

Canlıları sisteme koyma, sınıflandırma yapma biliminin adı sistematik bilimi. Her canlı grubunun ayrı bir sistematik bilimi var. Söz gelimi toprak solucanlarının farklı, çıplak gözle görülemeyecek derecede küçük bakterilerinki farklı, örümceklerinki farklı ve bitkilerin sistematigi de farklı. Aslında temelde hepsi aynı mantığa hizmet eder. Kim hangi aleme, hangi sınıfa, hangi aileye, hangi cinse mensup diyerek sınıflandırılır. Bu temel mantık bilim insanlarını tüm canlıları 'düzene sokma' ihtiyacından bir bilim dalı doğmasına sebep olmasıyla kalmamış bu sınıflandırmanın mantığı evrimsel düzene göre de temellendirilmiştir.

Burada sistematik biliminin ilginçliği ve güzelliği ile uzatmayıp asıl bahse konu bitkilerimize gelelim. Eskiden soğangiller (Alliaceae) ailesinde iken şimdilerde 'modernize güncellemeler' ile asıl ailesinin Nergisgiller (Amaryllidaceae) olduğunu bildiğimiz bitkilerimiz (ki Nergis ile mutfak soğanının yakın akrabalığı sistematik biliminin ilginçliği konusunda ufak bir örnektir) soğan cinsinin (Allium) mensuplarıdır. Evet; soğan, sarmısak ve pırasa bitkileri mutfakta da sistematikte de bir aradalar ve aynı cinsin farklı türleridirler.

Soğan cinsi (Allium) aslen 271 takson (yani 271 farklı doğal soğanımız var) ile temsil edilmekte ülkemizde ki bunların 118'i sadece Anadolu'da yaşamaktadır yani endemiktir. Bu 271 soğandan yalnız 3'ü mutfakta yoğun bir şekilde kullandığımız bitkilerdir; soğan (mutfak soğanı), sarmısak ve pırasa. Bu üç türün yoğun bir şekilde tarımı da yapılır ülkemizde.

Soğan türü ki bildiğimiz mutfak soğanından bahsediyoruz, çünkü öteki türlü konuşursak 271 soğandan hangisini bahsettiğimiz anlaşılmaz, yani biri size soğandan bahsediyorsa kuvvetle muhtemelen mutfak soğanından bahsediyordur yani bilimsel adıyla; Allium cepa.

Sarmısak; 'sarımsak' olarak da bilinse doğrusu 'sarımsak' olarak yazılmaktadır. Bu da mutfak ve tarım bitkisi Allium cinsinin yani soğan cinsinin bir türüdür; Allium sativum. Tür adındaki 'sativum' ise kültüre edilen anlamına gelmektedir. Sarmısagin kültüre edilen bir soğan türü olduğuna işaretir.

Pırasa ise; yine soğan cinsinin (Allium) bir üyesi olup sarımsak gibi geniş ölçüde tarımı yapılır. Latince ismi Allium ampeloprasum olup; tür adındaki ampelozümvari tırmanıcı bitki anlamında ve prasum- ise praso'dan gelir, bu da pırasa demektir. Yani pırasaya bağ pırasası anlamında bir tür adı verilmiş Latince (bilimsel) isminde. Belki de pırasa ilk kez bir üzüm bağında keşfedildi. Neticede bu üç tarım bitkisi de aynı tarlada, aynı mutfak tezgahında yer aldığı gibi bilimsel (sistematik) olarak da aynı cinsin altında yer almaktadırlar. Artık mutfakta bu üç türü gördüğünüzde bunların aynı cinse mensup bitkiler olduğu bilinciyle tüketiniz. Afiyet, şifa olsun!

Kaynaklar:

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.

Stearn, W. T. (1983). Botanical Latin: History, grammar, syntax, terminology and vocabulary (3. baskı). David & Charles, London.

<https://www.bilimya.com/hepsi-ayni-cins-soğan-sarmısak-pırasa.html>

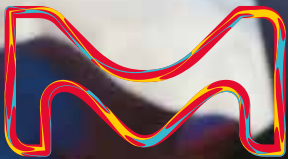
14-16 EKİM 2026
İSTANBUL LÜTFİ
KIRDAR

ZIYARETİMİZE
BEKLİYORUZ
STAND
NO : 206

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



bioexpo
14-16 EKİM | İSTANBUL
Stand No:
203'teyiz
Sizi de bekliyoruz

Bilimin Ötesini Keşfedin

 **SHIMADZU**
Excellence in Science

UV-1900i Plus
UV-Vis Spektrofotometre

Hızlı ve güvenilir UV-Vis ölçümleri



- 190–1.100 nm dalga boyu aralığı
- 29.000 nm/dk ultra hızlı tarama
- Düşük stray light seviyesi ile yüksek fotometrik performans
- Kullanıcı dostu arayüz ve gelişmiş veri yönetimi

IRSpirit
FTIR Spektrometre

Kompakt tasarımda güçlü FTIR performansı



- Minimum laboratuvar alanı ihtiyacı
- QATR-S ile hızlı ve kolay ATR ölçümleri
- Yüksek hassasiyet ve güvenilir spektral analiz
- Hammadde tanımlama ve kalite kontrol uygulamalarına uygun yapı

LC-2080
Sıvı Kromatografi Sistemi

Yeni nesil, entegre LC çözümü



- HPLC/UHPLC analizlerine yönelik yüksek performans
- Kompakt ve entegre sistem tasarımı
- Güvenilir ve tekrarlanabilir analizler
- Farklı uygulama ihtiyaçlarına yönelik esnek yapı

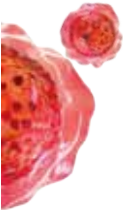
Authorized
Distributor

thermo
scientific

applied
biosystems

invitrogen gibco

KÜLTÜRDEN TEDAVİYE
HÜCRE TERAPİSİ



CTS™ DynaCollect™
Magnetic
Separation System



CTS™ Rotea™
Counterflow
Centrifugation System



CTS™ Compleo™
Automated
Cell Processing System



DynaDrive™
Single-Use
Bioreactor



QuantStudio™ 5
Real-Time
PCR System (qPCR)

bioexpo
CAR-T
Corner'ımızı
ziyaret edin!





ANALİZDE DOĞRU SONUÇ, TEKNOLOJİDE GÜVEN!

-  Her Uygulama ve Her Bütçe İçin Daima En İyi Çözüm
-  Yüksek Kalite - Uzun Ömür Güvenilir Alman Teknolojisi
-  İhtiyacınıza Özel Çözümler Doğru Ürün, Doğru Konfigürasyon
-  Tek Kaynaktan Profesyonel Destek Uygulama - Kurulum - Servis



BINDER ÜRÜN GRUPLARI

Materyal Test Kabinleri



Klimatik Test Kabinleri



Çevresel Simülasyon Kabinleri



Vakum Fırınları



Isıtma ve Kurutma Fırınları



Ultra Düşük Sıcaklıkta Saklama Kabinleri



www.an-ka.com
an-ka@an-ka.com
+90 534 911 53 51



Doğru cihaz, Doğru bütçe, Doğru çözüm Her aşamada An-Ka güvencesiyle.

-  UZMAN TEKNİK SERVİS
-  PERİYODİK BAKIM ve KALİBRASYON
-  ORJİNAL YEDEK PARÇA
-  HIZLI DESTEK 7/24 YANINIZDAYIZ




14-16 EKİM 2026

İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR EXHIBITION CENTER

AN-KA

STAND NO 300

BOOTH NO 300

STANDIMIZA BEKLİYORUZ
MEET YOU AT OUR BOOTH

 /ankaanaliz
  /ankaanalizltd
  /ankaanaliz
  /An-ka Analiz
  /An-ka Analiz

OKULA UYUM SÜRECİ



Yeni eğitim ve öğretim yılı başlarken çocukların okula uyum sürecinde yaşadığı isteksizlik, ağlama krizleri ve fiziksel şikayetler ebeveynleri endişelendiriyor. Okula gitmek istemeyen her çocuğun şımardığı ya da tembellik yaptığı düşüncesinin ebeveynlerin en sık düştüğü yanlışlar oluyor.

Melike URCAN Klinik Psikolog

Yeni eğitim ve öğretim yılının başlamasıyla çocuklar için yeni bir dönem başlıyor. İlk kez okula başlayan, okul değişikliği yapan veya tatil döneminin ardından rutinlerine dönmekte zorlanan çocuklarda okula karşı isteksizlik, baş ağrısı, karın ağrısı veya mide bulantısı gibi şikayetler görülebilir. Bu süreçte çocuğun anlaşıldığını ve güvende olduğunu hissettirilmesinin önemli.

HER OKUL REDDİ ŞİMARIKLIK VEYA TEMBELLİK DEĞİL

Çocuğun okula gitmek istememesinin inatlaşma ya da şımarıklık olarak değerlendirilmemesi gerekiyor. Bu tepkilerin altında ayrılık kaygısı, anksiyete ve sosyal kaygılar bulunabilir. Çocukları suçlamak veya yaşadıkları durumu küçümsemek kaygıyı artırabilir, bu nedenle öncelikle davranışın ardındaki duygusal ihtiyacın anlaşılması gerekiyor.

KARIN AĞRISI VE MİDE BULANTISI BAHANE OLMAYABİLİR

Okul sabahlarında aniden ortaya çıkan karın ağrısı, mide bulantısı veya baş ağrısı gibi şikayetler okuldan kaçmak için öne sürülen bahaneler olarak değerlendirilebilir ancak bu yaklaşım doğru değildir. Çocuklar ifade edemedikleri stresi ve kaygıyı bedensel yollarla dışa vururlar. Psikomatik olarak adlandırılan bu durumda çocuk; baş ağrısı, mide bulantısı veya karın ağrısı gibi belirtileri gerçekten hisseder. 'Rol yapıyorsunuz', 'bir şeyin yok' şeklindeki yaklaşım çocuğun kendisini anlaşılmamış hissetmesine neden olabilir. Öncelikle fiziksel bir neden olup olmadığı değerlendirilmeli, tıbbi neden saptanmadığında ise belirtilerin psikolojik kaynaklı olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

UYUM SÜRECİNDE BU BELİRTİLER VARSA ÖNEMSİZMELİ

Çocuğun okula uyum güçlüğü; uyku ve yeme düzenini bozuyor, şiddetli ağlama krizleri, gece uykusunda

yoğun korku ve huzursuzluk ya da aşırı içe kapanma gibi durumlara yol açıyorsa bu tablo daha yakından incelenmelidir. Bu belirtiler çocuğun tek başına başa çıkamayacağı bir kaygı yükü taşıdığı anlamına gelebilir. Çocuğun akademik, sosyal ve özgüven gelişiminde kayıplar yaşamaması adına bir uzmana başvurarak profesyonel bir destek planına geçilmesi, okul yaşamının sağlıklı devam etmesi için büyük önem taşır.

EBEVEYNİN KAYGISI ÇOCUĞA YANSIYABİLİYOR

Çocuklar ebeveynlerinin duygularını ayna gibi yansıtır. Okul kapısında yaşanan uzun ve dramatik vedalaşmalar, ebeveynin belirgin bir endişe göstermesi, çocuğun okulun güvenli olmadığı yönünde bir algı geliştirmesine neden olabilir. Bunun yanında aşırı korumacı davranmak ya da sorunu yalnızca sert disiplinle çözmeye çalışmak da uyum sürecini zorlaştırabilir. Doğru yaklaşım; kararlı, şefkatli, net sınırları olan ve çocuğa okulun güvenli bir ortam olduğunu hissettiren bir tutum sergilemektir.

RUTİNLER KADEMELİ OLUŞTURULMALI

Tatil boyunca değişen rutinleri okulun ilk sabahı aniden ve çok sert bir şekilde eski haline getirmeye çalışmak yerine, rutinler kademeli olarak düzenlenmelidir. Çocuğun sürece dahil edilmesi ve yapılacak değişikliklerin önceden konuşulması da uyumu kolaylaştırabilir. Ancak aile içindeki doğru iletişim stratejilerine, çevresel düzenlemelere ve okulla yapılan iş birliğine rağmen çocuk uyum sağlamakta zorlanıyorsa aynı yöntemlerde ısrar etmek yerine sürecin yeniden değerlendirilmesi gerekir. Bu noktada; çocuğun mizaç özellikleri, olası dikkat eksikliği veya öğrenme güçlüğü gibi altta yatan faktörler uzman bir hekim tarafından detaylıca analiz edilmeli, kişiye ve aileye özel yepyeni bir yol haritası çizilmelidir.

PARTİKÜL ANALİZİNDE YENİ STANDART

Modern, dayanıklı ve kullanımı kolay **NEXOPART** ürünleri ile laboratuvarınızda maksimum doğruluk ve verimlilik.

-  HASSAS ÖLÇİM
-  KULAY KULLANIM
-  GÜVENİLİR SONUÇLAR

Nexopart Test Eleği Sarsma Cihazları



Nexopart Test Elekları

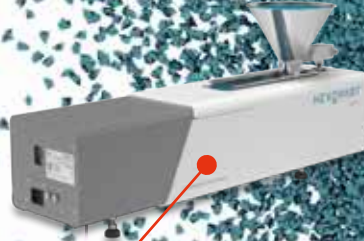
NEXOPART RO-TAP Mekanik Elek Çalkalama Sistemi



NEXOPART e200 LS Hava Jetli Elek Analiz Cihazı



Nexopart CPA 2-1 Dinamik Partikül Görüntü Analizörü



Nexopart Numune Bölme Cihazları



14-16 EKİM 2026
İSTANBUL LÜTFİ
KIRDAR

bio
expo

ZİYARETİMİZE
BEKLİYORUZ
STAND
NO : 101

Ağaç İşleri Sanayi Sitesi
1362 Cadde No : 41 İvedik OSB
Ostim-Yenimahalle / Ankara

www.proteklab.com.tr

ilaç sanayi

CERTIFIED

EQUAL PAY
 BY EQUAL SALARY

ABDİ İBRAHİM, EQUAL PAY SERTİFİKASINI ALAN İLK ŞİRKET OLDU

Türk ilaç sektörünün 24 yıldır kesintisiz lideri olan Abdî İbrahim'in kadın ve erkek çalışanlarına aynı ya da eşit değerdeki iş için eşit ücret uygulamalarındaki başarısı, uluslararası bir sertifikayla tescillendi. EQUAL-SALARY Foundation tarafından verilen Equal Pay sertifikasını alan Abdî İbrahim, Türk ilaç sektöründe bu sertifikaya sahip olan ilk şirket oldu.

İsviçre merkezli EQUAL-SALARY Foundation tarafından verilen Equal Pay sertifikası, şirketlerin kadın ve erkek çalışanlarına aynı ya da eşit değerdeki iş için eşit ücret sunup sunmadığını değerlendiren uluslararası ve bağımsız bir sertifikasyon programı. Sertifikasyon sürecinde ücret ve yan hak verileri bağımsız bir denetim firması tarafından kapsamlı bir şekilde analiz edilerek değerlendiriliyor. Süreç sonunda şirketlerin ücret eşitliği alanındaki uygulamaları uluslararası standartlar doğrultusunda belgelendiriliyor.

ORZAX'TAN ORTA ASYA'YA DEV ÜRETİM HAMLESİ



Orzax, küresel pazarlardaki varlığını güçlendirecek ve bölge ihracatında maliyet avantajı sağlayacak stratejik yatırımı için düğmeye bastı. Türkistan "TURAN" Özel Ekonomik Bölgesi'nde yükselen ve GMP (İyi Üretim Uygulamaları) standartlarına uygun altyapıyla inşa edilen yeni üretim tesisinin temel atma töreni uluslararası katılım ile gerçekleştirildi.

Tören; Türkistan Eyaleti Valisi Koşerov Nuralhan Oralbayuly, Orzax Yönetim Kurulu Başkanı Ecz. Selman Alimoğlu, Orzax Kazakistan Genel Müdürü Nurettin Aktaş, devlet temsilcileri, iş ortakları ve basın mensuplarının katılımıyla düzenlendi.

Tesis, sadece bölgesel bir üretim noktası değil, küresel pazarlara açılan stratejik bir ihracat kapısı olacak. Üretilen ürünlerin yüzde 85 - 90'ı ihracat edilerek Orta Asya, Doğu Asya, Uzak Asya ve BDT/çevre ülkelerine sevk edilecek; üretimin yüzde 10 - 15'lik kısmı ise Kazakistan iç pazarına sunulacak.

MERCK & CO. VE MODERNA'DAN MELANOM BAŞARISI

Kişiselleştirilmiş tıp ve mRNA teknolojisinin kanser tedavisindeki dönüştürücü gücü, klinik düzeydeki en üst aşama olan Faz III verileriyle kanıtlandı. Merck & Co. ve Moderna iş birliğiyle geliştirilen kişiselleştirilmiş neoantijen terapisi intesmeran (mRNA-4157 / V940), pembrolizumab ile kombin edildiğinde yüksek riskli melanom hastalarında nüks ve ölüm riskini belirgin şekilde düşürdü. Klinik araştırmadan elde edilen resmi verilere dayanan detaylar haberimizde sunulmaktadır.

Merck & Co. (MSD) ve Moderna, yüksek riskli (Evre IIB, IIC, III ve IV) ameliyat edilmiş melanom hastalarında kişiselleştirilmiş mRNA neoantijen terapisi intesmeran (mRNA-4157 / V940) ile pembrolizumab kombinasyonunu değerlendiren küresel Faz III INTerpath-001 klinik çalışmasının olumlu ilk sonuçlarını duyurdu.

 **MERCK & CO.** | **moderna**



SANTA FARMA İLAÇ VE KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ İŞ BİRLİĞİ

Türkiye'nin köklü ilaç firmalarından Santa Farma İlaç, nitelikli insan kaynağı yetiştirme ve üniversite-sanayi iş birliği vizyonu ile sektör için önemli bir adıma imza attı. Santa Farma'nın ilk saffahlarından itibaren akademik ve stratejik destek sağladığı, Kocaeli Üniversitesi (KÜ) Kocaeli Meslek Yüksekokulu bünyesinde açılacak olan "İlaç Üretim Teknolojisi Ön Lisans Programı", Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) tarafından onaylanarak resmi olarak kuruldu.

Türkiye'deki üniversiteler arasında sektör odaklı ilk ihtisas programı olma unvanını taşıyan bu iş birliği, ülkemizde ilaç endüstrisinin dönüşümüne destek olacak "İlaç Üretim Teknikerleri" yetiştirmeyi hedefliyor.



Alfa Aesar

by Thermo Fisher Scientific

Araştırmanın Güvendiği Kimyasallar;
Alfa Aesar'ın köklü uzmanlığı, Thermo Fisher Scientific güvencesi ve **Labmarker**'ın yetkili distribütörlüğü ile.

- Araştırma Kimyasalları
- Katalizörler
- Yüksek Safılıkta Metaller
- Biyokimyasallar
- Analitik ve Laboratuvar Reaktifleri



14-16 EKİM 2026
İSTANBUL LÜTFİ
KIRDAR **bio expo** ZİYARETİMİZE
BEKLİYORUZ
STAND
NO : 303

Daha fazlası ve bilgi almak için bizimle iletişime geçin!

lab marker

Alfa Aesar Yetkili Temsilcisi

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

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

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

bio expo®



© in X f /prosigmatasarm

BIOEXPO'26'de görüşmek üzere..

**14-16
EKİM
2026**



BIOEXPO'25
fuvar videosu
için QR kodu
taratabilirsiniz.

İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR ICEC

Analytech

Biotechnica

Cleanroom

PharmaNEXT

ORGANİZASYON

AKDENİZ
TANITIM

PROSIGMA
TANITIM | TASARIM | FİKİR

www.bioexpo.com.tr



EKRAN ÇOCUKLARIN HAYAL GÜCÜNÜ ÖLDÜRÜYOR

Anket, çocukların dörtte birinden fazlasının bir teknolojik cihaza yönelmeyi tercih edeceğini ancak bu sayının yarısından daha azının açık havaya çıkmayı seçeceğini ortaya koydu.

Yeni bir araştırma, çocukların can sıkıntısını geçirmek için telefon, tablet, televizyon ve diğer ekranlara giderek daha çok yönelmesiyle, kulübe inşa etmenin, açık havayı keşfetmenin ve yeni oyunlar uydurmanın geçmişte kalmaya başladığını ortaya koydu.

4 ila 9 yaşındaki 2 bin çocukla yapılan ankette, her 4 çocuktan birinden fazlası (yüzde 28) yapacak bir şey aradığında elektronik bir cihaz kullanacağını veya böyle bir cihaz isteyeceğini söyledi. Bu oranın yarısından biraz azı (yüzde 12) ise bir oyun uyduracağını belirtti.

Araştırmaya göre çocukların sadece onda biri, canı sıkıldığında dışarı çıkacağını söyledi. Bu, televizyon izleseler de diğer zamanlarda yeni dünyalar yaratmak veya farklı oyunlar icat etmek için hayal güçlerini kullanan internet öncesi nesillerle tam bir tezat oluşturuyor. Oyuncak arabalar ve trenler, yapbozlar, masa oyunları, el sanatları ve geleneksel rol yapma oyunları, ekranlar lehine terk edildi. Ebeveynlerin çoğu da çocuklarının daha önce keyif aldığı bu etkinliklerden en az birinin yerini kısmen ekranların aldığını söyledi.

Bulgular ayrıca çocukların her zamankinden daha hızlı büyüdüğünü gösteriyor çünkü 6 yaşındaki çocukların yüzde 14'ü hayal güçlerini kullanmayı çoktan bıraktıklarını söyledi. Birleşik Krallık'ta (BK) başbakanlık görevinden ayrılmadan önce Sör Keir Starmer, ülke çapında yapılan bir istişarenin sonuçlarının önlemleri desteklediğini göstermesinin ardından 16 yaş altı çocuklara sosyal medya yasağı getirileceğini açıklamıştı.

Anket, ebeveynlerin yaklaşık üçte ikisinin, çocuklarının şimdiki yaşındayken kendilerinin daha yaratıcı olduğunu düşündüğünü ortaya koydu. Ebeveynlerin çoğu ayrıca günümüz çocuklarının oyun uydurma kapasitesinin daha düşük olduğunu söyledi. Bununla birlikte birçok çocuk ebeveynlerinin hayal dünyalarına dahil olmasını istiyor. Neredeyse 10 çocuktan

4'ü, ebeveynlerinin onlarla daha sık hayali oyunlar oynamasını diledi.

En son Oyuncak Hikayesi'nde (Toy Story) oyuncaklar, bir çocuğun ilgisini kurbaga şeklindeki Lilypad adlı tabletle paylaşmak için mücadele ediyor. BK hükümetinin yeni kılavuzu, 5 yaş altı çocuklar için ekran süresi sınırları öneriyor. 7 yıl önce kreş çalışanları aşırı ekran süresinin çocukların hayal gücüne zarar verdiği konusunda uyarıda bulunmuştu.

Çocuk gelişimi konusunda uzmanlaşmış araştırmacı psikolog Amanda Gummer, çocukların yaratıcı olma fırsatlarının azaldığını söyledi. The Times'a, "Can sıkıntısı baş gösterdiğinde ekran genellikle en hızlı ve en tanıdık seçenektir. Bu nedenle çocuklar kendi başlarına bir hikaye başlatma alıştırmaları yapmak için daha az fırsat bulabilir" diye konuştu.

Ebeveynlerin beşte birinden fazlası, hayal gücüne dayalı oyunlar için fikirlerinin tükendiğini söylerken, neredeyse üçte biri de günlük yaşamın baskılarının çocuklarının oyunlarına katılmak için çok az zaman bırakmasına yol açtığını belirtti. Playmobil'in yaptırdığı araştırma, okul tatillerinin bu ayrımı daha da belirginleştirdiğini gösteriyor çünkü ebeveynlerin dörtte birinden fazlası, kendileri çalışırken çocuklarının tatillerde günde 4 saate kadar ekran başında zaman geçirdiğini söyledi.

Çoğu ebeveyn, çocuklarını meşgul tutmak için cihazlara güvendiğini kabul etti ancak aynı zamanda bundan dolayı suçluluk duyduklarını ve çocuklarının hayal gücüne dayalı oyunlar oynamaya daha fazla zaman ayırmalarını istediklerini belirtti.

Kaynak: independent.co.uk/news/uk/home-news - Çağatay Koparal



Masaüstünde Dev Teknoloji

Masaüstü taramalı elektron mikroskobu ve alt-mikron skalasında dünyada en çok tercih edilen marka olan Thermo Fisher Scientific firması, SEM tabanlı sistemleriyle geniş uygulama alanına sahiptir. Teknoloji devi Philips'in ar-ge merkezinde geliştirilen ve dünyanın önde gelen elektron mikroskobu üreticisi FEI bünyesinde markalaşan Phenom, Thermo Fisher Scientific bünyesine katıldıktan sonra portföyüne eklediği yeni cihazlarla; üniversitelerden araştırma laboratuvarlarına, küçük ölçekli firmalardan büyük sanayi kuruluşlarına kadar tüm sektörlerle, özelleştirilmiş ve ihtiyaçlarına uygun çözümler sunmaktadır.



Merkez - İstanbul

a Barbaros Mahallesi, Susuz Sokak,
No:13/1 34746 Ataşehir
t 0216 345 0630
e info@tekafos.com.tr



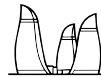
İzmir Ofis

a Mansuroğlu Mahallesi, 1593/1 Sokak,
No: 30 Kat: 4 Daire: 10 Bayraklı
e izmir@tekafos.com.tr



Ankara Ofis

a İşçi Blokları, Muhsin Yazıcıoğlu Caddesi
No: 57 Regnum Sky Tower Kat: 3 No: 120
Çankaya
e ankara@tekafos.com.tr



Azerbaycan Ofis

a Azure Business Center 8 Noyabr, 15
Bakı, Azərbaycan AZ1010
e info@tekafos.az



MUTFAĞINIZDAKİ BAKTERİ YUVASI

Bilim insanları mikrofiber bezlerin daha iyi bir alternatif olabileceğini söylüyor.

Bilim insanları yeni çalışmada, mutfak süngerlerinin gözenekli yüzeyleri ve içerdikleri nem nedeniyle hastalık yapıcı bakteriler için ideal bir yuva oluşturduğu uyarısında bulundu. Birden fazla kişiyi etkileyen gıda kaynaklı hastalık salgınlarının büyük ölçüde ticari mutfaklara veya yemek işletmelerine dayandığı tespit edilmişti. Bu ortamlarda, çiğ et gibi kontamine olmuş yiyeceklerin hazırlanması sırasında yetersiz hijyen nedeniyle bakteriler mutfaklarda yayılabilir.

Önceki çalışmalar, mutfak süngerlerindeki bakteri yükünün genellikle lavabo veya kesme tahtası gibi diğer mutfak yüzeylerinden genellikle daha yüksek olduğunu ortaya koymuştu. Araştırmacılar bunun, mutfak süngerlerinde kalan yiyecek artıklarının bakterilere hem besin sağlamasından hem de büyüyüp çoğalabilecekleri elverişli bir ortam yaratmasından kaynaklandığını söylüyor. Şimdiyse bilim insanları, zararlı bakterilerin mutfak süngerlerinde çoğalabileceğine dair daha fazla kanıt gösterdi.

Çalışmada, piyasada satılan mutfak süngerlerine, gıda kaynaklı iki önemli patojen olan Escherichia coli ve Salmonella'yı farklı yoğunluklarda içeren çözeltiler uygulandı. Bazı süngerlere, gıda zehirlenmesine neden olacak toksinler üreten Staphylococcus aureus bakterisi içeren bir çözelti de uygulandı.

Araştırmacılar, eklenen çözeltideki başlangıç sayılarının nispeten düşük olmasına rağmen, tüm patojenlerin birkaç gün içinde önemli ölçüde çoğaldığını buldu. Patojenler, süngerler birkaç gün kuruduktan sonra bile uzun süre hayatta kaldı. Çalışma, bu patojenleri süngerlerden diğer yüzeylere aktarmak için hafif bir basıncın bile yeterli olduğunu ortaya koydu.

Bulgular, patojenik bakterilerin doğrudan temas yoluyla gıdaya bulaşabileceğini gösteriyor. Eğer bu tür kontamine olmuş gıda uygun şekilde ısıtılmadan tüketilirse, gıda kaynaklı hastalıklara neden olabilir. Journal of Food Protection adlı akademik dergide yayımlanan çalışmada bilim insanlarına göre, patojenin çok düşük başlangıç sayıları bile bunu yapmak için yeterli.

Araştırmacılar, süngerlerin görünümünün ve kokusunun ne zaman değiştirilmeleri gerektiğini belirlemek için "güvenilmez göstergeler" olduğu uyarısında bulunuyor çünkü çalışmada test edilen süngerlerde bakteri sayılarının yüksek olmasına rağmen fark edilebilir bir değişiklik yoktu. Bilim insanlarına göre mutfak süngerlerinin ne zaman değiştirilmesi gerektiği, diğer faktörlerin yanı sıra nasıl kullanıldıklarına da bağlı. Örneğin çiğ etle temas etmiş yüzeyleri temizlemek için kullanılan süngerin hemen atılması gerektiğini belirtiyorlar.

Araştırmacılar, bakteri yükünü azaltmak için süngerlerin sıcaklığı 70 santigrat dereceyi aşan suda en az iki dakika ısıtılabilirliğini söylüyor. Bağışıklık sistemi zayıf olanlar ve küçük çocuklar gibi hassas kişilerin bulunduğu evlerde, mutfak süngerlerinin daha sık değiştirilmesi gerektiğini belirtiyorlar.

Bilim insanları, mikrofiber bezlerin daha az bakteri barındırması, daha hızlı kuruması ve çamaşır makinesinde yıkanabilmesi nedeniyle alternatif olabileceğini söylüyor. Bu bezlerin çamaşır makinesinde en az 60 santigrat derecelik bir programda yıkanması gerektiğini de belirtiyorlar. Bilim insanları, "Bu sonuçlar, mutfak süngerlerinin evlerde kritik birer mikrobiyal rezervuar işlevi gördüğünü ortaya koyuyor ve düzenli sünger değişiminin veya alternatif temizlik malzemelerinin kullanımının gerekliliğini vurguluyor" sonucuna vardı.

Kaynak: independent.co.uk/news/science / Çağatay Koparal

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

alsertechnik

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

TABLET KALİTESİNİN HER AŞAMASINDA GÜVENİLİR KONTROL



ElectrolabFarmasötik Tablet Test Sistemleri

Formülasyon geliştirmeden rutin kalite kontrole;
farmasötik ürünlerinizin regülasyonlara uygunluğunu
kanıtlayan hassas, güvenilir ve tekrarlanabilir test teknolojileri.

Electrolab Tablet Test Sistemleri, formülasyon geliştirmeden rutin kalite kontrole
kadar farmasötik laboratuvarların ihtiyaç duyduğu test süreçlerine yönelik kapsamlı çözümler sunar.

- USP, Ph. Eur., IP, JP ve BP farmakope gerekliliklerini destekleyen test çözümleri
- INTEGROS yazılımı ile 21 CFR Part 11 uyumlu veri yönetimi ve raporlama seçenekleri
- Veri bütünlüğü, Audit Trail ve kullanıcı yönetimi desteği
- Hassas ve tekrarlanabilir ölçüm performansı
- Ar-Ge ve rutin GMP kalite kontrol uygulamalarına uygun yapı
- Manuel, yarı otomatik ve otomatik sistem seçenekleri
- Dissolüsyon
- Dezentegrasyon
- Friabilite
- Tablet Sertlik
- Kalınlık & Çap
- Tap Dansite

Formülasyondan nihai ürün kalite kontrolüne, güvenilir farmasötik test teknolojileri.

14-16 EKİM 2026
İSTANBUL LÜTFİ
KIRDAR **bio expo**
ZİYARETİMİZE
BEKLİYORUZ
**STAND
NO : 103**

www.bmskimya.com

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

BMS
LABORATUVAR
VE KİMYA
TEKNOLOJİLERİ



LABORATUVAR VE TEMİZ ODALARDA SICAKLIK VE NEM TAKİBİNE YENİ NESİL YAKLAŞIM: CLOGGER İLE SÜREKLİ İZLEME

Clogger

Sıcaklık ve Nem

Laboratuvar ve temiz oda ortamlarında sıcaklık ve nem değerlerinin belirlenen sınırlar içinde tutulması, çalışma koşullarının sürekliliği açısından büyük önem taşıyor. Özellikle numunelerin, reaktiflerin, hassas cihazların ve kontrollü proseslerin bulunduğu alanlarda çevresel koşullardaki küçük değişimler bile operasyonların yakından izlenmesini gerekli kılabilir. Clogger Sıcaklık ve Nem İzleme Sistemleri; ölçüm, kayıt, alarm ve uzaktan erişim ihtiyaçlarına yönelik farklı çözümleri tek bir izleme altyapısı altında bir araya getiriyor.

Clogger sistemleri, uygulamanın ve laboratuvarın mevcut altyapısına bağlı olarak WiFi, Ethernet, GSM, RF ve LoRa gibi farklı iletişim seçeneklerinden yararlanabiliyor. Kullanılan Clogger çözümüne göre sıcaklık ve nem değerleri gerçek zamanlı olarak takip edilebiliyor, ölçümler kayıt altına alınabiliyor ve belirlenen sınırların aşılması durumunda SMS veya e-posta üzerinden bildirim alınabiliyor. Farklı haberleşme seçenekleri sayesinde tek bir laboratuvarından çok sayıda kontrollü alanın bulunduğu daha geniş tesislere kadar farklı izleme senaryoları oluşturulabiliyor.

Laboratuvar ve temiz oda uygulamalarında sensörlerin doğru noktalara yerleştirilmesi de güvenilir çevresel izlemenin önemli adımlarından biri. Clogger sıcaklık ve nem haritalandırma çalışmalarında alanın farklı bölgelerinden alınan ölçümler karşılaştırılarak sıcak, soğuk ve kritik noktaların belirlenmesi hedefleniyor. Süreç; alan krokisinin değerlendirilmesi, kritik noktaların belirlenmesi, gerektiğinde termal kamera ile ön inceleme yapılması, kalibrasyonlu cihazlarla ölçüm gerçekleştirilmesi, verilerin analiz edilmesi ve

sonuçların raporlanması gibi aşamalardan oluşuyor. Elde edilen sonuçlar, sürekli izleme sistemlerinde sensör ve veri kaydedicilerin hangi noktalara yerleştirileceğinin daha sağlıklı biçimde planlanmasına yardımcı oluyor.

Haritalandırma çalışmalarında veya farklı noktaların dönemsel olarak kontrol edilmesi gereken uygulamalarda yeniden kullanılabilir USB sıcaklık ve nem veri kaydedicileri ayrı bir çözüm olarak kullanılabilir. Bu cihazlar, birden fazla noktada eş zamanlı veri toplamasına imkân tanıırken özellikle haritalandırma, validasyon ve periyodik çevresel kontrol çalışmalarında esnek bir kullanım sağlıyor. Sürekli izleme sistemlerinden farklı olarak bu çözüm, taşınabilir ve tekrar kullanılabilir veri kaydı gerektiren uygulamalara odaklanıyor.

Clogger sisteminde sıcaklık ölçüm aralığı, kullanılan sensör ve uygulamaya göre değişiyor. Sistem; -40 °C ile +125 °C, -80 °C ile +400 °C ve -200 °C ile +800 °C arasında farklı sıcaklık ölçüm seçenekleri sunuyor. Sıcaklık hassasiyeti $\pm 0,2$ °C, bağıl nem hassasiyeti ise $\pm 1,8\%$ RH seviyesinde. Uygun cihaz konfigürasyonlarında 1,5 milyon kayda kadar veri saklanabiliyor ve kayıt aralığı 1 dakikadan 255 dakikaya kadar ayarlanabiliyor.

Sürekli izleme uygulamalarında yalnızca ölçüm yapmak değil, veri sürekliliğini korumak da önem taşıyor. Elektrik veya internet bağlantısında geçici bir kesinti yaşandığında, ilgili Clogger cihazları ölçüm verilerini dahili hafızasında saklamaya devam ediyor. Bağlantı yeniden kurulduğunda biriken kayıtlar izleme siste-

mine veya tanımlanan sunucu altyapısına aktarılıyor. Böylece geçici iletişim sorunlarının ölçüm geçmişinde veri kaybına veya boşluklara neden olmasının önüne geçilmesi amaçlanıyor.

Kablosuz internet altyapısının bulunmadığı ya da WiFi kullanımının tercih edilmediği alanlarda RF Clogger farklı bir haberleşme çözümü sunuyor. Radyo frekansı üzerinden çalışan bu yapı, sensörlerden alınan sıcaklık ve nem verilerini merkezi izleme ünitesine iletiyor. Bir hub'a 20 RF terminal bağlanabilmesi, çok sayıda ölçüm noktasının bulunduğu laboratuvarlar ve kontrollü alanlarda merkezi bir izleme altyapısı oluşturulmasına imkân veriyor. RF iletişim mesafesi ise ortam ve yapı koşullarına bağlı olarak yaklaşık 10 ile 150 metre arasında değişebiliyor.

LoRa haberleşme seçeneği ise daha uzun mesafelerde düşük güç tüketimiyle veri aktarımına ihtiyaç duyulan uygulamalar için alternatif bir bağlantı yöntemi oluşturuyor. Böylece tesisin fiziksel yapısına, ölçüm noktalarının birbirine uzaklığına ve mevcut ağ altyapısına göre WiFi, Ethernet, GSM, RF veya LoRa tabanlı iletişim çözümlerinden uygun olanı tercih edilebiliyor.

Kritik bir sıcaklık veya nem sapması olduğunda hızlı müdahaleyi desteklemek amacıyla Clogger Alarm Cihazı kullanılabilir. Sistem sesli, görsel ve ışıklı uyarılar oluşturabiliyor. LCD ekran üzerinden aktif alarmin kaynağı görüntülenebiliyor. Bu yapı, özellikle birden fazla laboratuvarın veya kontrollü alanın merkezi olarak takip edildiği tesislerde operatörlerin alarmin hangi noktadan geldiğini daha hızlı belirlemesine yardımcı oluyor.

Toplanan ölçüm verileri ister bulut sunucuda ister kendi lokal sunucunuzda tutulabiliyor ve yetkilendirilmiş kullanıcılar tarafından uzaktan takip edilebiliyor. Kullanıcılar geçmiş sıcaklık ve nem kayıtlarına erişebiliyor, grafiksel değişimleri inceleyebiliyor ve PDF raporları oluşturabiliyor. Android mobil uygulaması üzerinden de desteklenen cihaz ve sistemlere uzaktan erişim sağlanabiliyor. Bu özellik, farklı laboratuvarların veya kontrollü alanların tek merkezden izlenmesi gereken yapılarda operasyonel kolaylık sağlıyor.

Clogger çözümlerinin laboratuvar ve temiz oda kullanımındaki temel yaklaşımı, çevresel koşulları yalnızca anlık olarak göstermek yerine sürekli izlenebilir, kayıt altına alınabilir ve gerektiğinde geriye dönük olarak incelenebilir hale getirmek üzerine kuruluyor. Haritalandırma çalışmalarıyla doğru ölçüm noktalarının belirlenmesi, farklı haberleşme seçenekleriyle veri aktarımının sürdürülebilirliği, bağlantı kesintilerinde kayıtların korunması ve alarm sistemleriyle kritik değişimlerin hızlı şekilde bildirilmesi, sıcaklık ve nem kontrolünü daha bütüncül bir yapıya taşıyor.

Sürekli izleme cihazları, RF altyapısı, LoRa haberleşme seçenekleri, alarm sistemleri ve yeniden kullanılabilir veri kaydediciler farklı kullanım ihtiyaçlarına yönelik ayrı Clogger çözümleri olarak konumlanıyor. Bu yapı; laboratuvarlarda, temiz odalarda, kontrollü depolama alanlarında ve çevresel koşulların düzenli olarak takip edilmesi gereken benzer kritik çalışma ortamlarında sıcaklık ve nem takibinin daha sistematik şekilde yürütülmesine olanak sağlıyor.

Clogger

Sıcaklık ve Nem

DAHA GÜVENLİ
DAHA KONTROLLÜ
DAHA VERİMLİ

Laboratuvar ve Temiz Odalarda Koşullar Kontrol Altında

Clogger ile sıcaklık ve nemi 7/24 izleyin, sapmaları anında görün, kayıtları güvenle yönetin.

Laboratuvarlar, temiz odalar ve kontrollü alanlar için geliştirilen Clogger, çevresel koşulların sürekli takibini kolaylaştırır. Anlık alarm, uzaktan erişim ve düzenli raporlama desteğiyle ekiplerin süreci tek merkezden yönetmesine yardımcı olur.



KRİTİK ORTAMLAR
İÇİN GÜVENİLİR
ÇÖZÜM

Haritalandırma

Ecza depolarında yaz ve kış kalibrasyonu olarak tekrarlamak gereken sıcaklık ve nem haritalandırma sürecini destekler.



Gerçek Zamanlı İzleme
Sıcaklık ve nemi 7/24 anlık olarak takip edin.



Anlık Uyarı
Sınır aşımında anında bildirim alın.



Esnek Veri Yönetimi
Verilerinizi ister bulut sunucuda ister kendi lokal sunucunuzda yönetin.



Raporlama ve Kayıt
Tüm ölçüm kayıtlarını güvenle saklayın, kolayca raporlayın.



Haritalandırma
Uygun noktalarda ölçüm yaparak sıcaklık ve nem haritalandırmasını kolayca yapın.



SPOR

SALONLARINDAKİ

GİZLİ TEHLİKE

Dr. Öğr. Üyesi İpek ADA
Altınbaş Üniversitesi Mikrobiyolog



BİLİMSEL İNOVASYONUNUZU TASARLAR VE İNŞA EDERİZ.

TEMİZ ODA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ PROJELERİ İÇİN UÇTAN UCA, ANAHTAR TESLİM ENTEGRE ÇÖZÜMLER



► GMP / GLP UYUMLU KONSEPT TASARIM & MÜHENDİSLİK



► İLERİ TEKNOLOJİ TEMİZ ODA UYGULAMALARI & SERTİFİKASYON



► ENTEGRE HVAC VE KRİTİK PROSES ALTYAPIS ÇÖZÜMLERİ



► SÜRDÜRÜLEBİLİR LABORATUVAR MOBİLYA VE DONANIMLARI



► GELİŞMİŞ ELEKTRİK, MEKANİK VE BİNA OTOMASYON SİSTEMLERİ

Asist
Çözüm üretir, değer katar.

www.asistkimya.com

Merkez Mh. Atatürk Cd. Karaca Sk. No:11/A
Güngören / İSTANBUL

Pek çok kişi hareketsiz yaşam, fast-food ve hazır gıdaların tüketimiyle birlikte fazla kilolarından kurtulmak veya daha fit bir görünüme kavuşmak için spor salonlarının yolunu tutuyor. Ancak uzmanlar, yoğun talep gören bu merkezlerde yeterli hijyen kurallarına uyulmadığı takdirde sağlığın ciddi şekilde tehlikeye girebileceği konusunda uyarıyor.

Spor salonlarında terle birlikte yoğun nemli ortamlar meydana gelmektedir. Özellikle hastalık yapıcı bakteriler ve mantarların da pek çoğu nemli ortamlarda üremektedir. Diğer yandan gün içerisinde pek çok kişinin nemli ve terli vücut yüzeyleri ile temas eden spor aleti yüzeyleri ve tutunma ekipmanları ile spor esnasında kullanılan matlar, olası bulaşıcı hastalıklar konusunda ciddi risk teşkil etmektedir.



SPOR MERKEZLERİNDEN BULAŞAN OLASI ENFEKSİYONLAR

Spor merkezleri özellikle deri yoluyla temas eden pek çok mikroorganizma barındırıyor. Özellikle ıslak zeminler ile duşlarda sıklıkla karşılaşılan ayak mantarı; nemli cilt, havlu ve matlarla bulaşabilen kasık ve saç derisi mantarları; deri yaralarıyla geçen Stafilokok cinsi bakteriler; kabuklu yaralara temasa bağlı impetigo ve kişisel eşyaların ortak kullanımıyla yayılan İnsan Papilloma Virüsü (HPV), bu risklerin başında geliyor.

SPOR SALONLARININ VE ALETLERİ DEZENFEKTE EDİLMELİ

Kişiden kişiye bulaşabilecek hastalıkların önüne geçilmesi için işletmelere ve sporculara büyük görev düşüyor. Özellikle yoğun ortak kullanım alanlarından biri olan spor salonları ve spor aletlerinin, kişiden kişiye olası bulaşıcı hastalıkların önlenmesi için her gün düzenli olarak dezenfekte edilmesi gerekmektedir. Spor yapacak kişilerin mümkünse havlu, mat, terlik vb. gibi kişisel eşyalarını kendileri getirmeleri ve ortak kullanımdan kaçınmaları önem arz etmektedir.

SPOR KIYAFETLERİ SEÇERKEN BU DETAYA DİKKAT!

Olası enfeksiyon risklerine karşı kıyafet seçimi de kritik bir rol oynuyor. Ter ve nem, bakteri ile mantar üremesini artırdığından dolayı spordan önce ve sonrasında kişisel hijyene dikkat edilmesi gerekir. Ayrıca spor kıyafetlerini tercih ederken naylon, polyester ya da jarse kıyafetler yerine terletmeyen pamuklu kıyafetler seçilmesi sağlığınız açısından oldukça önemlidir.



PASTİLDE 30 YILLIK UZMANLIKTAN İLAÇ ÜRETİMİNE UZANAN YOLCULUK



KEMAL BAHÇECİTAPAR

1997 yılında bitkisel pastil üretimiyle yola çıkan Meksmar, bugün 40'tan fazla ülkeye ihracat yapan; ürün geliştirme, formülasyon, analiz, pilot üretim, ambalajlama ve serbest bırakma süreçlerini tek çatı altında yürüten güçlü bir üretim kuruluşuna dönüştü. **Sağlık Bakanlığı tarafından verilen ilaç üretim izin belgesi ve GMP sertifikasına sahip Türkiye'deki nadir firmalar arasında yer alan şirketin yaklaşık 30 yıllık deneyimini, yeni ilaç üretim tesisini ve küresel büyüme hedeflerini Meksmar İlaç CEO'su Kemal Bahçecitapar ile konuştuk.**

1997'den bugüne uzanan Meksmar hikâyesini ve bugün geldiğiniz noktayı nasıl değerlendiriyorsunuz?

Meksmar'ı 1997 yılında kurduğumuzda Türkiye'de blister ambalajlı pastil pazarında önemli bir boşluk vardı. Pazarda tamamen ithal ürünler bulunuyordu. Yaptığımız geliştirme çalışmalarının ardından 2002 yılında Türkiye'de blister ambalajlı ve farma kalitede pastil üretimine öncülük ettik.

Fuarlarla birlikte ihracat potansiyelini gördük ve dış pazarlara açıldık. 2007 yılında Abdi İbrahim İlaç'dan gelen bir proje, üretim disiplinimizi ve altyapımızı ileri taşıyan önemli eşiklerden biri oldu. 2018'de ise 90 ülkede satılan dünyanın en büyük pastil markasının farklı içerikli pastillerinin üretimini üstlendik.



Zaman içinde gıda takviyeleri, nutrasötikler, fonksiyonel ürünler, bitkisel ilaçlar, OTC ve medikal cihaz sınıfında CE belgeli pastiller portföyümüze eklendi. Artan ilaç etkin maddeli pastil talebi üzerine ayrı bir ilaç üretim tesisi kurma kararı aldık. Bugün itibarıyla 30 yıllık pastil uzmanlığımızı ilaç üretimi ve ürün geliştirme yetkinliğiyle birleştirdiğimiz yeni bir dönemdeyiz.

Yaklaşık 30 yıllık deneyiminiz sizi pastil üretiminde nasıl farklılaştırıyor?

Bizi farklılaştıran en önemli unsur, pastili tek bir ürün formu olarak görmememiz. Bitkisel içerikli, ilaç etkin maddeli, sert, yumuşak, şekerli, şekerless, emilebilir ve çiğnenebilir formlarda üretim kabiliyetine sahibiz.

Bu yetkinlik yaklaşık 30 yıl boyunca farklı müşteri ihtiyaçları, pazar beklentileri ve teknik gereklilikler üzerinde çalışarak oluştu. Bugün standart ürün taleplerine cevap verebildiğimiz gibi pazarda henüz

bulunmayan yeni pastil formları üzerinde de Ar-Ge ve ürün geliştirme çalışmaları yürütüyoruz.

Geniş ürün portföyünüzü mümkün kılan uzmanlık altyapınız nedir?

Geniş portföyümüzün temelinde uzun yıllara dayanan formülasyon bilgisi, farklı ürün sınıflarına uygun üretim disiplini ve değişen taleplere hızlı uyum sağlayan çevik bir organizasyon bulunuyor. Pastilin yanında boğaz spreyleri ve şurupları da üst solunum yollarına yönelik ürün grubunun tamamlayıcı parçaları olarak görüyor ve likit formlar da üretiyoruz.

Ar-Ge ve ürün geliştirme ekibimiz formülasyon, pilot üretim, analiz, stabilite ve optimizasyon aşamalarını birlikte yönetiyor. Üretimden kalite kontrole, ambalajlamadan depolamaya kadar süreçlerin aynı çatı altında yürütülmesi, güvenilir ve ölçeklenebilir çözümler geliştirmemizi sağlıyor.

GMP ve ilaç üretim izin belgesine sahip olmanız Meksmar açısından ne ifade ediyor?

Bu belgeler Meksmar için çok önemli bir dönüm noktasıdır. İlaç üretimi, daha sıkı kurallara ve uluslararası geçerliliği olan bir kalite disiplinine dayanıyor ve TITCK'nın gözetim ve denetimi altında yürütülüyor.

Farklı disiplinlerde ürün üretme deneyimimizi ilaç üretimine taşıırken yalnızca üretim hattı kurmadık. Formülasyon ile ürün geliştirme aşamaları, analitik çalışmaları ve teknoloji transferlerini kendi bünyemizde gerçekleştirebilecek bir yapılanma oluşturduk. Büyük ilaç şirketlerinde uzun yıllar görev yapmış profesyonellerden oluşan deneyimli ve güçlü bir kadro kurduk.

Yeni ilaç üretim tesisinizin kuruluş sürecinden ve altyapısından söz eder misiniz?

İlaç etkin maddeli pastil üretimine yönelik kararı 2021 yılında aldık ve 2023'te yatırım sürecini başlattık. Yaklaşık 5 bin metrekare kapalı alana sahip, toplam 11 bin metrekarelik yerleşke içindeki tesisimizi GMP şartlarına uygun altyapıda ve yeni nesil makinelerle oluşturduk. Yatırım 2025 yılında tamamlandı ve gerekli izinlerin ardından ilaç üretim izin belgemiz ile GMP belgemizi 2026 yılı başında aldık.

Tesisimiz kalite kontrol, mikrobiyoloji, kimya, Ar-Ge ve ürün geliştirme faaliyetlerini destekleyen bir altyapıya sahip. Ayrıca bin metrekarelik rezerv alanımızı 2027'de planladığımız emilebilir tablet ve likit ilaç formlarına yönelik yatırımlara ayırdık.

Kaliteyi baştan sona nasıl güvence altına alıyorsunuz?

Kaliteyi yalnızca nihai ürün kontrolü olarak değil, ürün fikrinden serbest bırakmaya kadar uzanan bütünsel bir sistem olarak ele alıyoruz. Hammadde kabulünden üretim alanlarına, proses kontrollerinden analiz ve stabilite çalışmalarına kadar her aşama tanımlı prosedürler ve kayıt sistemi üzerinden ilerliyor.

GMP'ye uygun temiz alanlarımız, kalite kontrol ve kalite güvence sistemimiz, validasyon süreçlerimiz ve izlenebilirlik uygulamamız birbiriyle bağlantılı çalışıyor.

Süreçleri tek çatı altında yürütmeniz müşterilerinize ne sağlıyor?

Ar-Ge ve ürün geliştirmeden üretime; ambalajlamadan depolama ve ürün serbest bırakmaya kadar temel süreçleri kendi bünyemizde yönetebiliyoruz. Ambalaj ihtiyaçlarında grup şirketlerimizin yetkinliklerinden ve kendi matbaa altyapımızdan yararlanıyoruz. Birincil, ikincil ve üçüncül ambalajlamaların tamamı kendi bünyemizde gerçekleşiyor.

Bu yapı müşteriler için daha az koordinasyon yükü, daha hızlı karar alma, güçlü bilgi aktarımı ve uçtan uca izlenebilirlik anlamına geliyor. Farklı tedarikçiler arasında oluşabilecek maliyet, zaman ve iletişim kayıplarını azaltıyoruz.

CMO ve CDMO modellerini Meksmar özelinde nasıl tanımlıyorsunuz?

CMO modelinde müşterinin geliştirilmiş ürünü veya hazır teknik dosyası doğrultusunda kontratlı üretim hizmeti sunuyoruz.

CDMO (Contract Development Manufacturing Organization) modelinde ise üretimin çok daha öncesinde sürece dâhil oluyoruz ve iş ortağımızın geliştirmeyi hedeflediği formülünü uygulayabilir, analizleri ta-



maımlanmış, üretime uygun ve ruhsatlandırmaya hazır bir ürüne dönüştüren geliştirme ortağı olarak çalışıyoruz.

Bir müşterinin fikrinden nihai ürüne ulaşan süreç nasıl ilerliyor?

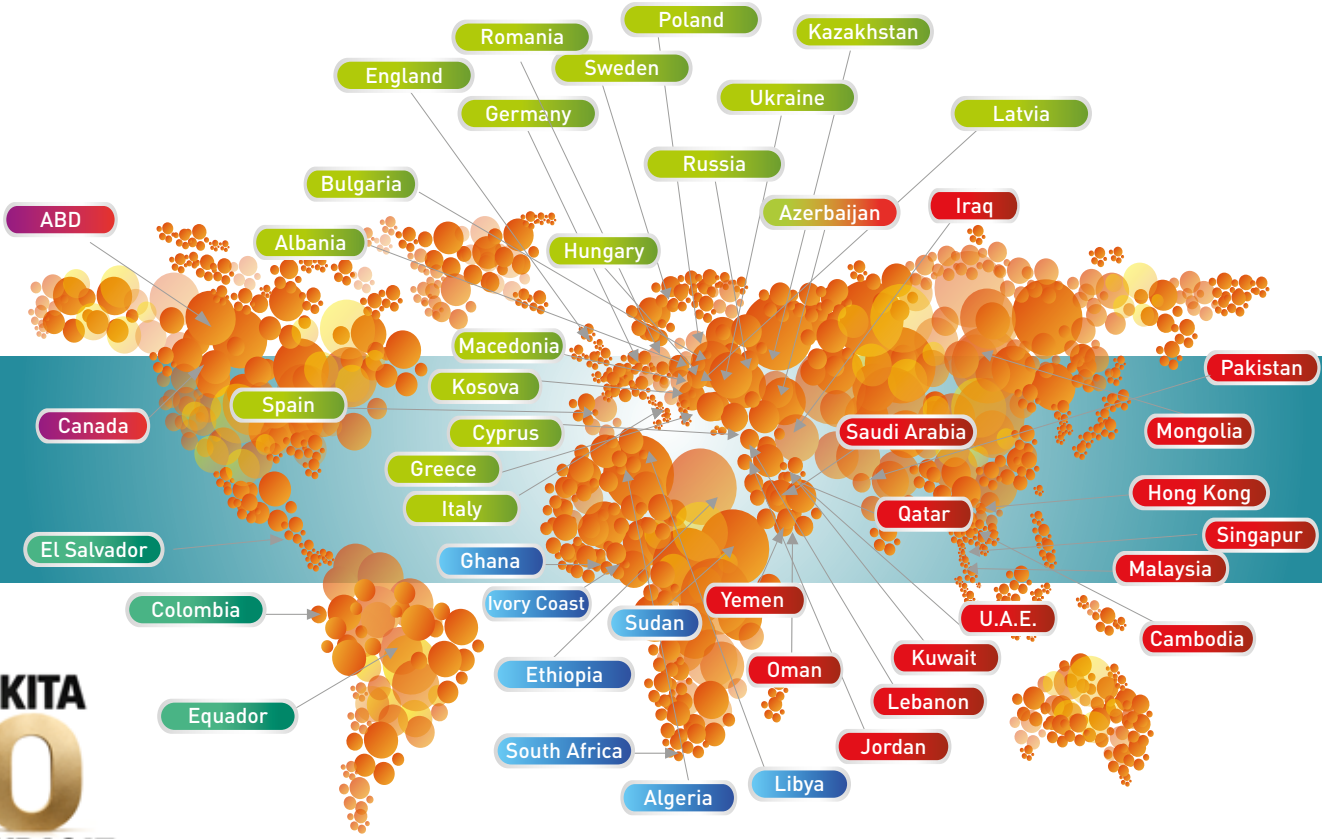
Süreç, müşterinin hedef ürün profilini ve pazardaki ihtiyacı birlikte değerlendirmemizle başlıyor. Fikir aşamasında uygun dozaj formunu ve bileşen yapısını belirliyor, mevcut formülasyonlarda ise teknik uygulanabilirliği ve ölçeklenebilirliği inceliyoruz.

Ardından laboratuvar ve pilot ölçekli çalışmalar, analitik yöntemler, optimizasyon ve stabilite programları yürütülüyor. Gerekli teknoloji transferleri yapılıyor ve süreç ticari üretime taşınıyor. Ambalajlama, depolama, kalite kontrolleri ve serbest bırakma da aynı sistem içinde tamamlanıyor.

Pastildeki deneyiminizi yeni ilaç üretim altyapınızla nasıl ileri taşımayı planlıyorsunuz?

Pastil formunda yumuşak ve sert, şekerli ve şekerless, emilebilir ve çiğnenebilir ilaç ve takviyelerin tamamını





DÖRT KITA
40
ÜLKEYE İHRACAT

www.meksmarpharma.com



üretebiliyoruz. Oluşmuş olan bu deneyimi mono ve combo API içeren bilinen ve tamamen farklı ürünlerin üretimine taşıyoruz.

Aynı zamanda Türkiye'de ve dünyada henüz bulunmayan farklı pastil formları üzerinde çalışmalarımız sürüyor. Amacımız değişen kullanıcı ihtiyaçlarına karşılaman, örneğin; bariyer etki sağlayan, antibiyotik kullanımını azaltmaya yönelik daha etkili ve ağızda başlayan koruyucu ve önleyici yeni ürünler geliştirmek.

2027'de planlanan emilebilir tablet yatırımı nasıl bir etki yaratacak?

Emilebilir tablet yatırımı, pastil alanında bulunmadığımız son segmenti tamamlayacak. Bu kabiliyetle farklı aktif maddeleri ve ürün konseptlerini yeni bir dozaj formunda geliştirebileceğiz.



Portföyümüz genişlerken müşterilerimize daha fazla alternatif sunacak, yeni pazarlara erişim ve ilave satış gücü kazanacağız. Bu yatırımı yalnızca kapasite artışı değil, pastil ve emilebilir ürünlerdeki uzmanlığımızı bütünleyen stratejik bir adım olarak görüyoruz. Ayrıca emilebilir formda tablet üretimi boğaz pastili dışında antiemetik ve antiasit ürünler üretebilme kabiliyeti kazanmamızı sağlayacak.

Yeni ilaç üretim altyapınız ve CDMO hizmetleriniz büyüme stratejinize nasıl katkı sağlayacak?

Mevcut ihracat ağıımız bize farklı pazarların ihtiyaçlarını ve ticari dinamiklerini yakından tanıma imkânı verdi. İlaç üretim altyapımız ve CDMO hizmetlerimizle bu ağı daha yüksek katma değerli projelerle büyütmek istiyoruz. Hazır CTD dosyaları üzerinden gelen yurt dışı projelerinde üretim çalışmalarına başlamış durumdayız.

2026 içinde Avrasya GMP başvurusunu, sonraki aşamada EU GMP sürecini ve 2027 sonuna kadar ABD pazarı için FDA başvurusunu hedefliyoruz. Kafkasya,

Körfez, Avrupa, Asya ve Afrika'daki iş ortaklıklarımız ile olan işbirliğimizi, ilaç ruhsatlı ürünler alanına taşımayı amaçlıyoruz.

Geleceğe yönelik üretim, yatırım ve ihracat hedeflerinizden bahsedebilir misiniz?

Meksmar bir aile şirketi ve ben ikinci kuşak temsilcisiyim; üçüncü kuşak yöneticilerimiz de farklı görevlerde yer almaktadırlar. Bu nedenle bakış açımız kısa vadeli değil. Önümüzdeki on yıllarda ilaç alanındaki yatırımlarımızı sürdürmek ve oluşmuş olan sanayicilik ve ilaç ile ilgili üretim kültürümüzü daha da kalıcı hale getirmek istiyoruz.



Türkiye'nin 2023 yılı itibarı ile zorlaşan ekonomik şartlarına rağmen üretim kapasitemizi ve istihdamımızı arttırdık. Çalışan sayımız 200'e yaklaştı.

Hedefimiz, belirli bir ürünü yüksek hacimde üreten klasik bir fason üretici olmanın ötesine geçmek. Pastil teknolojilerindeki deneyimimizi güçlü laboratuvar, Ar-Ge, ürün geliştirme ve ruhsatlandırma yetkinlikleriyle bir araya getiren; iş ortaklarımızın fikrini ticari ürüne dönüştürebilen Dünya'da kabul görmüş uzman bir merkez olmak.

İlaç etkin maddeli pastiller, emilebilir tabletler, spreyler ve şuruplarla başladığımız genişlemeyi ilerleyen yıllarda başka dozaj formlarına taşımayı amaçlıyoruz. Ülkemizin coğrafi konumu ve ilaç sektörünün yeni yatırımlardan oluşmuş kapasite avantajları ile ihracat üssü misyonuna paralel olarak bizlerde uluslararası projeler için güvenilir, yüksek teknolojiye üretim yapan ve ülkelerin mevzuatlarını karşılayan bir yapıda konumlanmayı amaçlıyoruz.

Meksmar'ı gelecekte nasıl konumlandırmak istiyorsunuz?

Vizyonumuzu dört başlıkta özetleyebilirim: Pastil formlarında ve emilebilir ürünlerde küresel uzmanlığımızı tescil etmek.

İlaç üretiminde sürekli yatırım, bilimsel temelli ürün geliştirmek ve uluslararası pazarlarda güvenilir CMO/CDMO ortaklıkları tesis etmek. Yeni teknolojilere yatırım yaparak, regülasyonlara uyumumuzu sürekli geliştirmek. Katma değerli farklı ürünler üreterek gelecek nesillere bırakacağımız bir miras oluşturmak.



ENFLASYON VE BESLENME ÇANTASI

Dr. Bülent ŞIK
Gıda Mühendisi ve
Akademisyen

Yeni eğitim-öğretim yılında ailelerin gündeminde yalnızca defter, kalem ve okul forması yok. Her sabah hazırlanacak beslenme çantasına ne konacağı da giderek daha zor bir soruya dönüşüyor.

Bir yanda yükselen gıda fiyatları ve aile bütçesini zorlayan okul masrafları, diğer yanda çocukları obezite, diyabet ve diğer sağlık sorunlarıyla ilişkilendirilen aşırı işlenmiş gıdalardan uzak tutma çabası var. Market raflarında çocukları cezbeden tasarımlarıyla bir dizi ürün ve etiket de veliler açısından seçim yapmayı zorlaştırıyor.

Peki, bir çocuğun beslenme çantasında gerçekten neler olmalı? Sandviçten meyveye, süt ürünlerinden paketlenmiş atıştırmalıklara hangi seçenekler daha sağlıklı? Kısıtlı bir bütçeyle dengeli bir beslenme çantası hazırlamak mümkün mü?

Gıda fiyatlarındaki artışın gelirdeki artıştan önde gittiği gerçek ve bunun yansıması sofradaki besleyici değeri yüksek gıdaların miktarının ve gıda çeşitliliğinin azalması oluyor. Çocuklar da bundan en fazla etkilenen kesim.



**GIDA VE İÇECEK FİYATLARI YÜZDE 33,79 ARTTI:
'SAĞLIKLI BESLENME ÇOCUĞUN HAKKIDIR'**

Geçen hafta Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), gıda ve alkolsüz içeceklerde fiyatların yıllık yüzde 33,79 yükseldiğini açıkladı. Verilere göre, gıda grubunun yıllık enflasyona katkısı 8,12.

Başka bir ifadeyle, gıda fiyatlarındaki artış genel enflasyonu yukarı çeken başlıca kalemlerden biri olmayı sürdürüyor. Bu artış okul çağındaki çocukların beslenmesine de doğrudan yansıyor. Bir önceki yıl aynı ürünlere 100 lira ayıran bir ailenin, fiyatların gıda enflasyonu ile aynı oranda arttığı varsayılırsa bugün yaklaşık 134 liraya ihtiyacı var. Ancak burada mesele sadece çantaya daha az gıda konması değil, çantanın niteliğinin değişmesi.

Gelir yetmediğinde aileler önce daha pahalı ama bes-

Yeni öğretim yılında ailelerin gündeminde yalnızca defter, kalem ve okul forması yok. Beslenme çantasına ne konacağı da giderek daha zor bir soruya dönüşüyor. Bülent Şık, "Sağlıklı beslenme çocuğun hakkıdır" diyor.

leyici gıdalardan kısmak zorunda kalıyor. Peynir, yoğurt, yumurta, meyve, kuruyemiş azalıyor; onların yerine daha ucuz, daha uzun süre saklanabilen kek, bisküvi, kraker gibi ultra işlenmiş ürünler girebiliyor. Bu yüzden çocuk beslenmesini ailelerin sorumluluk alanına bırakamayız. Sağlıklı beslenme bir çocuk hakkıdır. Okullarda her çocuğa en az bir öğün ücretsiz ve sağlıklı yemek verilmesi artık ertelenebilir bir sosyal politika değil, temel bir ihtiyaçtır.

Bir çocuk yeterince kalori alabilir ama yine de iyi beslenmiyor olabilir. Karni doyabilir; fakat protein, vitamin, mineral ve lif gibi besleyici öğeler açısından yetersiz kalabilir. Ama öncelikle ultra işlenmiş gıdalara tanımlamak gerekli.

ULTRA İŞLENMİŞ GIDALAR, ÇOCUKLARDA CİDDİ SAĞLIK SORUNLARINA YOL AÇIYOR

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü'ne (FAO) göre, ultra işlenmiş ürünlerin belirleyici özelliği, büyük ölçüde veya tamamen gıdalardan türetilmiş maddelerden oluşturulmaları ve çok az miktarda bütün gıda içermeleri ya da hiç içermemeleri. Üretimleri genellikle birden fazla endüstriyel işlem ve ev mutfağında kullanılmayan bileşenler içeriyor.

Bu ürünlerin tüketiminin obezite ve metabolik sendrom başta olmak üzere çeşitli sağlık sorunları ile bağlantılı olduğunu gösteren çok çalışma var. Özellikle çocuklar söz konusu olduğunda ultra işlenmiş gıdalara sağlık etkileri konusundaki en güçlü kanıtlar, obeziteyle ilişkili. Ancak metabolik sağlık, diş sağlığı ve bazı başka sonuçlar açısından da kaygı verici bulgular gittikçe artıyor.

Ergenlik çağındaki 155 bin çocuğu kapsayan 23 çalışmanın değerlendirildiği yakın tarihli bir meta analiz, ultra işlenmiş gıdalara daha fazla tüketenlerde fazla kilo veya obezite görülme olasılığının yüzde 63 daha yüksek olduğunu ortaya koyuyor. Bunun birkaç olası açıklaması var. Ultra işlenmiş ürünler genel olarak şeker, tuz ve yağ bakımından yüksek, lif bakımından ise düşük olma eğiliminde. Çocukluk ve ergenlikte gelişen obezite de ilerleyen yıllarda insülin direnci, prediyabet, tip 2 diyabet, hipertansiyon, dislipidemi, yağlı karaciğer ve metabolik sendrom riskini artırıyor.

Yetişkinleri de kapsayan çok daha geniş literatürde ise bağlantının daha kuvvetli olduğu görülüyor. Yaklaşık 99 milyon kişilik veriyi değerlendiren BMJ derlemesinde yüksek ultra işlenmiş gıda tüketimi; tip 2 diyabet, obezite ve kardiyovasküler hastalıklar dahil çok sayıda olumsuz sağlık sonucuyla ilişkilendirilmişti.

VELİLER SEÇERKEN ZORLANIYOR: HER PAKETLİ GIDA, ULTRA İŞLENMİŞ Mİ?

Bu noktada uzmanlar, her paketlenmiş gıdanın ultra işlenmiş olarak düşünülmemesi gerektiğini vurguluyor. Her paketlenmiş gıdanın ultra işlenmiş gıda olmadığını belirtmeliyim. Sade yoğurt da pakettidir, süt de yulaf da kuru bakliyat da. Sorun ambalaj değil; ürünün nasıl üretildiği ve içine nelerin konulduğudur. Özellikle çocuklara yönelik satılan bazı meyveli yoğurtlar, aromalı ve kakaolu sütler, kahvaltılık gevrekler,

meşrubatlar, meyve aromalı içecekler, granola barlar, paketlenmiş kekler, gofretler, dolgunlu bisküviler, çipsler, hazır tatlılar, nuggetlar ve benzeri ürünler sağlıklı bir görüntüyle pazarlanabiliyor. Ancak bu ürünlerin hepsi aynı değildir; hangisinin ultra işlenmiş olduğunu anlamak için etiket okumak ve içeriğini değerlendirmek gerekir.

ETİKETTE NEYE BAKMAK GEREKİYOR?

Listede ev mutfağında pek kullanmadığımız aroma vericiler, renklendiriciler, tatlandırıcılar, emülgatörler, kıvam artırıcılar, modifiye nişastalar, protein izolatları veya çeşitli şuruplar gibi çeşitli endüstriyel bileşenler bulunuyorsa, o ürün çok büyük olasılıkla ultra işlenmiş bir gıdadır ve uzak durmak gerekir," diyor gıda uzmanı, şöyle ekliyor: "Bu konudaki akademik literatür içerik listesinde aroma verici veya emülgatör gibi karakteristik katkı maddelerinin bulunmasının ürünün ultra işlenmiş olarak sınıflandırılmasına işaret edebileceğini söylüyor.

Şeker içeriğine de bakmak önemli. Bu tip ürünler genellikle şeker içeriği yüksek ürünlerdir. Bir de bu ürün hangi gerçek gıdanın yerine geçiyor sorusunu sormalı. Meyve yerine meyveli içecek, sade yoğurt ve meyve yerine çok şekerli aromalı bir ürün varsa karşımızda biraz dikkatli olmalı.

BESLENME ÇANTASINDA NE OLMALI?

Öncelikle mevsim sebzesi ve meyvesi ile hazırlanmış olmalı. Bir gün haşlanmış yumurta, ekmek ve mevsim meyvesi; bir gün peynirli sandviç, domates-salatalık; başka bir gün mercimekli ya da nohutlu bir dürüm ve ayran olabilir. Sade yoğurt, meyve, leblebi gibi seçenekler de kullanılabilir. Temel içecek su olmalı; meyve suyu yerine meyvenin kendisi daha iyi bir seçenek. Amaç pahalı, özel ürünler almak değil; mümkün olduğunca sade, az işlenmiş ve çeşitli gıdalar kullanmak.

DÜŞÜK GELİRLİ BİR AİLEYE 'İŞLENMİŞ GIDA ALMAYIN' DEMEK NE KADAR GERÇEKÇİ?

Pazarlama tartışmasının yanı sıra aileleri giderek daha fazla zorlayan ekonomik darboğaz da çocukları ultra işlenmiş gıdalara karşı karşıya bırakan bir faktör. Yoksullaşma arttıkça insanlar özellikle de çocuklar ucuz, doyurucu, kolay ulaşılabilir ve uzun raf ömrü olan bu tip ürünlere yöneliyor. Ultra işlenmiş gıdaların tüketiminin yaygınlaşmasını da yoksullaşmadan bağımsız düşünemeyiz. İnsanlara 'Yanlış seçim yapıyorsunuz' demek kolaylık olur. Gelirimiz, çalışma koşullarımız ve önümüze konan, bizi saran gıda seçeneklerinin içinde tercih yapıyoruz.

İLK İNSANLAR NEDEN MAĞARA DUVARLARINA RESİM YAPTI?

Arkeolojik kazılarda karşımıza çıkan en etkileyici izlerden biri hiç şüphesiz mağara resimleri. On binlerce yıl öncesine dayanan bu çizimler, farklı insan toplulukları tarafından birçok kez yapıldı. Duvarlarda gördüğümüz hayvan figürleri, geometrik şekiller ve özellikle el izleri; geçmişte yaşamış insanların dünyayı nasıl algıladıkları, sembollerini nasıl kullandıkları ve çevreleriyle nasıl ilişki kurdukları hakkında bize önemli ipuçları veriyor. Peki neden mağara duvarlarına resim yaptılar?

NEDEN MAĞARA DUVARLARINDA RESİM VAR?

Bu sorunun kesin bir cevabı yok. Arkeologlar ve antropologlar, mağara sanatının arkasında birden fazla neden olabileceğini düşünüyor. Bu nedenlerden birisi, benim kendi hayatımda kendime de pek çok kez söylediğim şu cümle olabilir: Bir gün öleceğim ve öldüğümde arkamda bir şeyler bırakmış olmak istiyorum.

Bunu söyleyen tek kişi ben değilim. Belki de on binlerce yıl önce yaşayan atalarımız da benzer bir dürtüye

sahipti. Elbette bunu kesin olarak bilemeyiz. Ancak insanın kendisinden sonra bir iz bırakma isteğinin oldukça eski olduğu düşünülebilir. Bugün bir fotoğraf çekiyor, bir kitap yazıyor, bir bina inşa ediyor veya internete bir şeyler bırakıyoruz. Geçmişte ise insanların ellerindeki imkânlar çok daha sınırlıydı.

Ve geriye bırakabilecekleri en kalıcı şeylerden biri, yaşadıkları yerlere bıraktıkları izlerdi. Mağara duvarlarındaki el izleri bu açıdan oldukça etkileyici. Belki de o izler, binlerce yıl önce yaşamış bir insanın bize söylediği basit bir cümleydi: "Biz buradaydık."

Belki fazla romantik bir yorum gibi gelebilir. Fakat bu el izlerinin ardında gerçekten de sosyal, sembolik veya kişisel bir anlam bulunmuş olması mümkün. Mağara duvarlarındaki el izleri için ortaya atılan fikirlerden biri de bunların bir tür işaret olarak kullanılmış olabileceği. Bazı mağara ve kaya sığınaklarında bulunan el izlerinin ve diğer sembollerin, insanların bu mekânlarla olan ilişkileri hakkında bir şeyler anlatmış olması mümkün.

Bugün bir yere adımızı yazmak veya bir duvara imza bırakmak neyse, belki de o dönemde mağara duvarına el izini bırakmak da benzer bir sosyal veya sembolik anlam taşıyordu. Ayrıca insanlar sadece ellerini duvara çizmiyor, gördükleri dünyayı da çiziyorlardı. Atlar, filler, kedigiller, gergedanlar, mamutlar ve daha birçok hayvan mağara sanatında karşımıza çıkıyor. Örneğin Fransa'daki Chauvet Mağarası'nda aslanlar, mamutlar, gergedanlar, atlar ve birçok başka hayvan tasvir edilmiş durumda.

Sadece bunlarla da kalmıyor, aynı zamanda geometrik şekiller, garip semboller ve daha birçok şey çiziyorlardı. Bu sembollerin ne anlama geldiğini ise çoğu zaman bilmiyoruz. Bunların insanların dünyayı anlamlandırma biçimleriyle, ritüellerle veya sosyal iletişimle ilişkili olması mümkün; ancak bunlar hâlâ araştırılan konular.

Sebebi tam olarak nedir bilinmese de mağara sanatının arkasında tek bir neden olmadığını söylemek daha doğru. Varoluş, iletişim, ritüel, sembolik düşünce

ve bilgi aktarımı gibi birçok farklı açıklama üzerinde duruluyor. Ellerinin izini çizdiler çünkü belki var olduklarını göstermek istediler. Hayvanlar ve av sahneleri çizdiler çünkü belki yaşadıkları dünyayı anlatıyorlardı. Geometrik şekiller ve semboller çizdiler çünkü belki de çevrelerindeki dünyaya anlam vermeye çalışıyorlardı. Fakat bunların hangisinin doğru olduğunu kesin olarak bilmiyoruz.

Modern Dünya'da belki bunları mağara duvarlarına resim çizerek yapmıyoruz. Fakat fotoğraf çekmek, kitap yazmak, resim yapmak veya internete bir şeyler bırakmakla geride bir iz bırakmaya hâlâ devam ediyoruz. Belki de binlerce yıl önce bir insanın mağara duvarına bıraktığı el izi ile bugün bizim bıraktığımız dijital iz arasında düşündüğümüzden daha büyük bir benzerlik vardır.

Belki de o el izi, binlerce yıl öncesinden gelen en kısa cümlemizdir: "Biz buradaydık."

Kaynak: www.yesilevren.net - Anıl Ahmet Esen

YENİ ÜRÜN

ISO LAB Yeni Nesil Otomatik Pipetler

Hassasiyet ve Konfor Bir Arada



Tanıtım
Videomuz
Yayında

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

interlab.com.tr | info@interlab.com.tr | Tel: 0212 798 21 68

14-16 EKİM 2026
İSTANBUL LÜTFİ
KIRDAR
ZIYARETİMİZE
BEKLİYORUZ
STAND
NO : 319



MERT GENÇ



64 YILLIK GÜVEN GELENEĞİ DİJİTAL ÇAĞ İLE BULUŞUYOR

Kocintok Genel Müdürü **Mert Genç** ile şirketin 64 yıllık birikimini, değişen müşteri beklentilerini ve dijital dönüşüm çalışmalarını konuştuk. Genç, Sigma-Aldrich ürünleri için hayata geçirdikleri B2B portalını, stok yönetimine yaklaşımlarını ve uzun süreli müşteri ilişkilerinde güvenin önemini Labmedya okurlarıyla paylaştı.

Sayın Genç, laboratuvar sektöründe ürün ve hizmet satın alma alışkanlıkları hızla değişiyor. Kocintok açısından baktığınızda müşterilerinizin beklentilerinde son yıllarda nasıl bir dönüşüm gözlemliyorsunuz?

Dijital dönüşüm, müşterilerimizin ürün araştırma ve satın alma alışkanlıklarını da değiştiriyor. Özellikle genç neslin teknolojiyi etkin kullanması, dijital kanalların önemini artırıyor. Bu doğrultuda, bu yıl portföyümüze kattığımız Sigma-Aldrich ürünleri için çevrim içi sipariş verilebilen bir portal oluşturduk. Bu yapıyı diğer markalarımıza da yaygınlaştırmayı hedefliyoruz. Ayrıca portala yapay zekâ desteği eklemek üzere çalışmalarımızı sürdürüyoruz.



e-phmetre.com üzerinden multiparametre cihazları, laboratuvar-terazisi.net üzerinden teraziler ve farklı cihaz seçenekleri, merckkimyasallari.net üzerinden ise kimyasal ürünlerin özellikleri incelenebiliyor. Amacımız, değişen beklentilere uyum sağlayarak dijital kanallarımızı sürekli geliştirmek. Bu dönüşümün önümüzdeki dönemde de gelişerek devam edeceğini öngörüyoruz.

Bir laboratuvar profesyonelinin gelecekte Kocintok'ta ilişkisinin nasıl olmasını istiyorsunuz? Ürünü aradığı, teknik bilgiye ulaştığı, stok durumunu kontrol ettiği ve siparişini verdiği tek bir dijital ekosistem hedefliyor musunuz?

Evet, hedefimiz müşterilerimizin ürün arama, teknik bilgiye erişim, stok kontrolü ve sipariş süreçlerini bütünsel bir dijital yapı üzerinden yürütübilmesi. Bu yapıyı geliştirirken 64 yıllık geçmişimiz boyunca kurduğumuz müşteri ilişkilerini de korumaya önem veriyoruz. Bugün profesör olan bazı müşterilerimiz, araştırma görevlisi oldukları veya doktora yaptıkları dönemlerden bu yana bizden malzeme temin ediyor. İnternetin henüz kullanılmadığı yıllarda Modern Çarşı'da yüz yüze kurduğumuz ilişkiler, bu bağın temelini oluşturdu. Günümüzde işlemlerin çok daha hızlı yürütülmesi gerekiyor. Biz de geçmişten gelen güven ilişkisini dijital hizmetlerimizle destekleyerek geliştirmeyi hedefliyoruz.

Laboratuvar sektöründe hız, ürün bulunabilirliği ve tedarik sürekliliği giderek daha kritik hâle geliyor. Sizce önümüzdeki yıllarda laboratuvar tedarik sektöründeki rekabeti belirleyecek üç temel unsur ne olacak?

Önümüzdeki dönemde kurumsal gücün, verimli stok yönetiminin ve hızlı tedarik kabiliyetinin rekabette belirleyici olacağını düşünüyorum. Geçmişte ekonomik koşullar, yüksek miktarda stok bulundurmaya daha avantajlı hâle getirebiliyordu. Döviz kurlarının görece istikrarlı seyrettiği koşullarda ise stokta bekleyen ürünlerin maliyeti daha belirgin hâle geliyor. Bir ürünün bir yıl boyunca depoda beklemesi, kârlılığı olumsuz etkileyebiliyor. Kimyasal ürünlerde raf ömrü de söz konusu olduğundan stokların dikkatle planlanması gerekiyor.

Bu noktada sektör deneyimi ve talebi doğru değerlendirebilmek önem kazanıyor. Hizmet verdiğimiz sektörlerle bağlı olarak bazı ürünlere yönelik talep,

yılın belirli dönemlerinde artabiliyor. Başta savunma sanayisi olmak üzere madencilik, çimento, ilaç ve gıda sektörlerindeki büyük kuruluşlara hizmet veriyoruz. Ürünleri raf ömürlerini gözeterek stokta bulundurmak ve ihtiyaç duyulduğunda hızlı biçimde sunmak, hizmet anlayışımızın temelini oluşturuyor. Kocintok, kuruluşundan bu yana güçlü stok yapısıyla faaliyet gösteren bir firma. Bu yetkinliğimizi daha da geliştirmeyi amaçlıyoruz.

Sosyal medyada zaman zaman kamera karşısına geçiyor; Kocintok'u, yaptığınız işleri, sektörde yaşanan gelişmeleri doğrudan kendi anlatımınızla paylaşıyorsunuz. Bir yöneticinin markanın iletişimde bu kadar görünür olmasını neden önemsiyorsunuz?

İletişimde samimiyete ve doğrudan anlatıma önem veriyorum. Kamera karşısında da çok sayıda tekrar yapmak yerine, deneyimlerimi ve doğru bildiklerimi doğal bir şekilde paylaşmayı tercih ediyorum. Müşterilerimizle kurduğumuz güçlü iletişimin sosyal medyada da karşılık bulduğunu gördük. Sosyal medyanın işimizi ve sektördeki gelişmeleri anlatmak açısından önemli bir kanal olduğuna inanıyoruz. Bu yaklaşımımızı belediğinden daha fazla ilgi gördü ve işimize olumlu katkı sağladı.

Bu iletişimin temelinde, 64 yıllık geçmişli olan güvenilir bir aile şirketi olmamız yer alıyor. Dedemden devralınan bu yapının üçüncü kuşak temsilcisiyim. Dünyada şirketlerin üçüncü kuşakta faaliyetlerini sürdürme oranı yüzde 1,8 düzeyinde. Biz ise faaliyetlerimizi büyütürken devam ediyoruz.

Bu süreçte iş ortaklarımızın katkıları da önemli. Labmedya'nın desteğini özellikle vurgulamak isterim. Süleyman Bey'in çalışmalarımıza sağladığı katkısı değerli buluyor, iş birliğimizin uzun yıllar devam etmesini diliyorum.



Sosyal medyada kendinizi ve Kocintok'u anlatırken özellikle vermek istediğiniz bir mesaj var mı? Vurgulamak istediğiniz bir konu var mı?

Öncelikle güvenilirliğimizi vurgulamak istiyorum. Kocintok'ta fiyatlandırma esaslarımız ve uyguladığımız çarpanlar bellidir. Müşterilerimizin güvenini zedeleyecek uygulamalara yer vermemeye özen gösteriyoruz. Bunun yanında samimi ve açık iletişim kurmayı önemsiyoruz. Bir hata yaşandığında da durumu dürüstçe

açıklıyor, müşterilerimizle ilişkilerimizi bu anlayışla sürdürüyoruz. Bugün aramızda 60 yıllık iş ilişkisi bulunan müşterilerimiz de var, birkaç yıl önce çalışmaya başladığımız müşterilerimiz de. Bizim için esas olan, bu ilişkilerin devamlılığı. Uzun vadeli iş birliklerine verdiğimiz önemin sonuçlarını görmekten memnuniyet ve gurur duyuyoruz.

İş hayatında sizi tanıyan insanların sizin için söyleyeceği bir özellik ile sizin kendinizde gördüğünüz ama dışarıdan çok fark edilmeyen bir özelliğiniz aynı mıdır? Nasıl bir yönetici olduğunuzu düşünüyorsunuz?

Nasıl bir yönetici olduğumu en doğru şekilde çalışma arkadaşlarım değerlendirebilir. Açık ofis düzeninde çalışıyor, ekibimle sürekli iletişim hâlinde bulunuyoruz. İş hayatının doğası gereği yoğun ve stresli dönemler yaşıyoruz. Benim için temel ilke, yerine getirebileceğim taahhütlerde bulunmak ve verdiğim sözleri tutmak. Bugüne kadar bu anlayışa bağlı kaldım. En büyük kazanımımızın güven ve samimiyet olduğunu düşünüyorum. Müşterilerimiz, geçmişten gelen birikimimizin de etkisiyle, kısa vadeli çıkarlar uğruna güven ilişkisini zedelemeyeceğimizi biliyor. Bu yaklaşımın şirketimizin gelişimine önemli katkı sağladığına inanıyorum.

Son olarak biraz işin dışına çıkalım. Yoğun iş temposunuz içinde sizi motive eden, size keyif veren uğraşlarınız neler?

Motor sporlarına büyük ilgi duyuyorum. Fırsat buldukça farklı motor sporlarıyla ilgilenmeye çalışıyorum; bu alan benim için önemli bir keyif ve motivasyon kaynağı. Formula T'nin gelecek yıl yeniden ülkemize gelecek olması da heyecan verici. Ayrıca bir Formula 3 takımına sponsor olduk. Bu sponsorluk, kişisel olarak tutkuyla bağlı olduğum bir alanda yer almamızı sağlarken markamızın tanıtımına da katkıda bulunuyor. Motor sporlarının gördüğüm yoğun ilgiyi bu açıdan da değerli buluyorum.

Bugünkü deneyiminizle kariyerinizin başındaki hâlinize bir tavsiye verebilseydiniz ne söylerdiniz?

İşine odaklanmasını, düşündüklerini hayata geçirmek için çaba göstermesini ve gelişime açık kalmasını söylerdim. Elbette geçmişe dönüp baktığımda daha iyi yapabileceğimi düşündüğüm konular var. Ancak genel olarak işime emek verdim ve fikirlerimi uygulamaya çalıştım. İyi iş ortaklarıyla çalıştım; bu ilişkiler zamanla güçlü dostluklara dönüştü. Bu nedenle büyük pişmanlıklarım olduğunu söyleyemem. Ticaret, depolama ve dağıtım alanında faaliyet gösteren bir şirketin yöneticisi olarak bugün iyi bir noktada olduğumuzu düşünüyorum. Yine de gelişimimizi tamamladığımızı düşünmüyorum. Hayata geçirmek istediğimiz pek çok fikir ve önümüzde yapacak çok iş var.



EKREM GENÇ

Sigma-Aldrich ürünleri için hayata geçirdiğiniz yeni B2B portal, müşterilerin ürünleri inceleyebildiği, fiyatları görebildiği ve doğrudan sipariş verebildiği bir yapı sunuyor. Bu projeyi hayata geçirirken çözmek istediğiniz temel problem neydi?

Merck SLS bölümünde son 3 yıldır olan ciro birinciliğimizi Sigma-Aldrich ile de yaşamak amacı ile, satın alma sürecini hızlandırmak ve müşterilerimize zaman kazandırmaktı. Daha önce ürün taleplerini ağırlıklı olarak e-posta veya telefon üzerinden alıyorduk. Yeni portal sayesinde müşterilerimiz ürünleri ve teknik özelliklerini doğrudan inceleyebiliyor, ihtiyaçlarına uygun seçenekleri belirleyerek sipariş verebiliyor. Böylece ürün seçiminden siparişe kadar uzanan süreci daha hızlı tamamlayabiliyorlar. Bu sistemimiz ilerleyen zamanlarda son kullanıcıya kadar ulaştırmak istiyoruz.

Kocintok'un son dönemdeki en dikkat çekici adımlarından biri dijital dönüşüm. Bu dönüşümü yalnızca teknolojik bir yatırım olarak değil, şirketin iş yapış biçimini değiştiren bir süreç olarak nasıl tanımlıyorsunuz?

Dijital dönüşümü, müşterilerimizin ürün bilgisine erişimini kolaylaştıran ve hizmet sunma biçimimizi geliştiren bir süreç olarak görüyoruz. Yaklaşık 40 web sitemiz bulunuyor ve bunların büyük bölümünde kapsamlı ürün içerikleri sunuyoruz. Farklı ihtiyaçlara yönelik uzmanlaşmış platformlar oluşturduk. Örneğin

bio26
expo®

STANDIMIZA BEKLİYORUZ



14-16 Ekim 2026



İstanbul Lutfi Kırdar
Kongre ve Sergi
Sarayı,



Stand No: 216



MERCK

Sigma-Aldrich
Lab Materials & Supplies

www.kocintok.com.tr



UÇAK YOLCULUĞU KABUSA DÖNÜŞMESİN

Op. Dr. Evren AY KOÇ
Erdem Hastanesi
Kulak Burun Boğaz Uzmanı

Nükleon®

LABORATUVAR CİHAZLARI

NGK SERİSİ SINIF 2 BİYOGÜVENLİK KABİNLERİ

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

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



NPC SERİSİ PCR KABİNİ

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

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

14-16 EKİM 2026
İSTANBUL LÜTFİ
KIRDAR **bio expo** ZİYARETİMİZE
STAND
NO : 402

 +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



Yaz tatilinin bitmesi ile artan uçak yolcuları, kulaklarda basınç, tıkanıklık ve ağrı şikayetleri de beraberinde getiriyor. Özellikle üst solunum yolu enfeksiyonu, sinüzit ve alerjik riniti olan kişiler bu şikayetleri daha fazla yaşayabilir. Mümkünse hastalıkları geçene kadar uçak yolculuğunu ertelemeleri iyi olur.

Yaz aylarında artan hava yolu seyahatleri kulak basıncı şikayetlerini de artırıyor. Kulak ve burun arasındaki basınç dengesini sağlayan östaki tüpünün sağlıklı çalışması özellikle uçağın kalkış ve iniş sırasında yaşanan ani basınç değişimlerinin daha yoğun hissedilmesine neden oluyor. Anatomi olarak kulak ve burun arasındaki basınç dengesini Östaki tüpü sağlar. Ancak bazı bireylerde tüp, tam fonksiyonunu yerine getiremez ve buna bağlı basınç oluşur. Yine üst solunum yolu enfeksiyonu, sinüzit ve alerjik rinit gibi bazı hastalıklar da şiddetli basınca neden olabilir.



BASINCI DENGELERİ İÇİN YUTKUNUN VE ÇENENİZİ HAREKET ETTİRİN

Kalkış ve inişlerde uygulanabilecek basit yöntemler kulağındaki basıncı azaltabilir. Yutkunmak, sakız çiğnemek ve şeker emmek gibi çene hareketleri Östaki tüpünün açılmasına yardımcı olur. Ayrıca bazı kulağa hava verme manevraları da dikkatli bir şekilde uygulanabilir.

ENFEKSİYON VARSA UÇUŞU ERTELEMENİN DAHA GÜVENLİ OLUR

Üst solunum yolu enfeksiyonu, sinüzit ve alerjik rinit şikayeti olan bireylerin uçağa binmeden önce mutlaka kulak burun boğaz doktoruna muayene olmaları gerekir. Şikayetleri doğrultusunda uçak yolculuğu öncesi ve sonrası kullanılması gereken ilaçların alınması ve mümkünse şikayeti olan bireylerin hastalığı geçene kadar uçak yolculuğu yapmamaları tavsiye edilir.

ÇOCUKLAR BASINÇ DEĞİŞİMİNDEN DAHA FAZLA ETKİLENİYOR

Bebek ve çocuklarda östaki tüpünün daha yatay bir konumda bulunması uçuş sırasındaki basınç hissini artırır. Kalkış ve iniş sırasında bebeklerin emzirilmesinin, biberonla beslenmesinin daha büyük yaş gruplarında ise sakız çiğneme ve gerektiğinde basınç dengeleyici kulak tıkaçlarının kullanılması basıncı azaltmaya yardımcı olabilir.

YAĞMUR SONRASI DENİZE GİRMEK

Prof. Dr. Rıza Aytaç ÇETİNKAYA
Anadolu Sağlık Merkezi Hastanesi
Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanı

WHATMAN TÜRKİYE TEK ADRESİNİZ!

Yeni web sitemiz

www.whatmanturkiye.com

yayında!

Laboratuvarınız için ihtiyaç duyduğunuz Whatman filtrasyon ürünlerine artık çok daha kolay ulaşın.

Gelişmiş arayüzü, zengin içerikleri ve teknik detayları ile doğru ürünü seçmek ve teklif almak şimdi çok daha hızlı ve pratik.

cytiva whatman
ENCORE MLS



Denize girerken çoğu kişi öncelikle güneşten korunmayı ve boğulma riskini düşünüyor. Oysa suyun temizliği ve çevresel koşulların sağlık üzerindeki etkisi de en az bu faktörler kadar önem taşıyor. Özellikle yoğun yağışların ardından deniz suyu kirlenebilir ve yüzme sırasında su yutulması bazı sağlık sorunlarına yol açabilir. Deniz suyu her zaman temiz ve güvenli kabul edilmemelidir. Özellikle yağış sonrası dönemlerde, kıyıya yakın ve su akışının zayıf olduğu alanlarda enfeksiyon riski artabilir. Bu nedenle suyun görünümüne, çevredeki uyarılara ve denize girilen bölgenin koşullarına dikkat edilmeli.



Yoğun yağışların ardından sokaklarda, toprakta ve atık alanlarında bulunan mikroorganizmalar yağmur suları ile denize taşınabilir. Kanalizasyon altyapısının yetersiz kaldığı bölgelerde atık suların denize karışması da söz konusu olabilir. Bu nedenle özellikle şehir kıyılarında, dere ağızlarında ve yağmur suyu kanallarının yakınında enfeksiyon tehlikesi artabilir. Her yağmurdan sonra bütün sahillerin sakıncalı olduğunu söylemek elbette doğru değil. Ancak su bulanık veya kötü kokuluysa, bölgede yüzme yasağı bulunuyorsa ya da yoğun yağış yeni sona ermişse denize girmek daha güvenli kabul edilir.



DENİZ SUYU YUTULDUKTAN SONRA İŞHALE DİKKAT

Yürerken az miktarda deniz suyu yutulması çoğu sağlıklı kişide ciddi bir soruna yol açmaz. Ancak kanalizasyon karışan bölgelerde, dere ağızlarında ve su kalitesinin düşük olduğu sahillerde deniz suyunun bakteri, virüs veya parazitlerle kirlenme ihtimali artar. Bu durum ishal, bulantı, kusma, karın ağrısı ve ateş gibi sindirim sistemi şikâyetlerine yol açabilir. Özellikle çocuklar yüzerken daha fazla su yutabildiği için daha dikkatli olunmalı. Deniz suyu yutulduktan sonra şiddetli ya da uzun süren ishal, yüksek ateş, sürekli kusma veya belirgin sıvı kaybı gelişirse vakit kaybetmeden bir sağlık merkezine başvurulmalıdır.



GENİŞ ÜRÜN YEPAZESİ

Selüloz filtre kağıtlarından membran filtreler, şırınga filtrelerinden ekstraksiyon kartuşlarına kadar geniş ürün portföyü.



TEKNİK ÜRÜN BİLGİLERİ

Detaylı teknik özellikler, uygulama alanları ve seçim rehberleri ile doğru ürünü kolayca bulun.



UZMAN DESTEK

Deneyimli ekibimizden teknik destek ve danışmanlık hizmeti alabilirsiniz.



HIZLI TEKLİF ALMA

İhtiyacınız olan ürün için hızlı ve kolay teklif talebinde bulunun, en kısa sürede dönüş alın.



KEŞFETMEK İÇİN OKUTUN!

Filtrasyon çözümlerine giden en hızlı yol:
www.whatmanturkiye.com

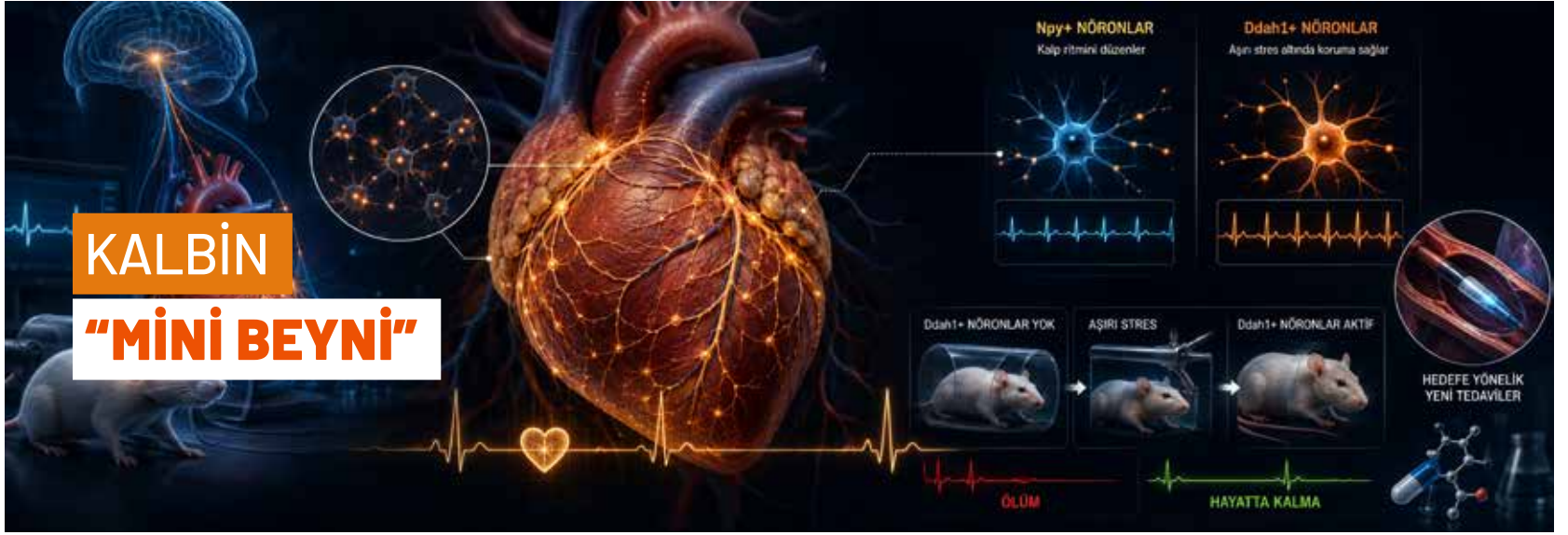
Whatman Filtrasyon Ürünleri Türkiye Distribütörü
ENCORE MLS



info@encoremls.com



0530 084 15 45



SPECTROSCOUT

ED-XRF Spektrometresi



SPECTROSCOUT

Değerli metal analizi için taşınabilir ED-XRF analiz cihazı

- Tahribatsız değerli metal analizleri sunar
- Hızlı ölçüm (genellikle 30 saniye içinde)
- Geniş konsantrasyon aralıklarında yüksek hassasiyet ve doğruluk
- Ekonomik ve kullanımı kolay



TEPE ANALİTİK MÜHENDİSLİK A.Ş.

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

Tel: +90 216 415 00 11

info@tepeanalitik.com

Fax: +90 216 415 00 22

www.tepeanalitik.com

Kalp sadece beyin tarafından değil, aynı zamanda kendine özgü bir sinir ağı tarafından da kontrol edilir. Bilim insanları, bu iç sistemin aşırı stres altında bile organ fonksiyonunun istikrarlı kalmasını nasıl sağladığını fareler üzerinde gösterdiler. İki ana nöron tipinin keşfi, kardiyolojideki geleneksel kavramları değiştiriyor ve yeni nesil hedefe yönelik tedavilerin önünü açıyor. Bağırsaklar ve kalp, kendi ozerk sinir sistemlerine sahip iki organdır. Bağırsakların içsel sinir sistemi yüz milyonlarca nöron içerir ve beyin müdahalesi olmadan sindirimi tamamen kontrol edebilme yeteneğine sahiptir.

Kalbin içsel sinir sistemi hacim olarak önemli ölçüde daha küçüktür ancak kritik bir rol oynar: merkezi sinir sisteminden gelen sinyalleri bağımsız olarak filtreler ve yerel olarak değiştirir. Kalbin iç sinir sistemi, organı çevreleyen yağ dokusunda yer alır ve hala yeterince anlaşılabilir. Nöron sayısının son derece az olması (tüm kalp hücrelerinin yalnızca yaklaşık %0,01'i oluştururlar) nedeniyle, işlevlerini incelemek son derece zordur. Bununla birlikte, Rui Chang liderliğindeki bir nörobilimci ekibi, laboratuvar farelerinde bu hücreleri etiketlemeyi, genlerini çözmeyi ve konumlarını haritalamayı başardı. Çalışma Cell dergisinde yayınlandı.

Araştırmacılar deneyleri sırasında, tamamen farklı işlevler gerçekleştiren, daha önce bilinmeyen iki nöron türü keşfettiler. İlk tür olan Npy+ nöronlar, kalp ritmi düzenlemesinden sorumludur: bunların uyarılması kalp atış hızını yavaşlatırken, yok edilmesi anında kalp yetmezliğine ve ölüme yol açar. Çalışmanın ortak yazarı Rui Chang, "Önemli olan ne olursa olsun kalp fonksiyonunu korumaktır. Çünkü pompalama işlevi durursa ölürsünüz" diye vurguluyor.

STRESTEN KORUNMA VE YENİ İLAÇLAR

İkinci hücre grubu olan Ddah1+ nöronlar, normal koşullar altında devre dışı bırakıldıklarında hayvanların davranışları üzerinde hiçbir etkisi olmadığı için uzun zamandır bilim insanlarını şaşırtıyordu. Ancak bu nöronların aşırı stres anlarında aktive olduğu ortaya çıktı.

Bunlar olmadan, fareler standart kan basıncı ölçümleri sırasında, dar bir tüpe yerleştirildiklerinde ve hayvan korktuğunda bile ölüyordu. Aksine, bu hücrelerin uyarılması, hayvanların yoğun duygusal ve fiziksel stres sırasında hayatta kalma oranını artırdı. Bu bulgular, insan tıbbi için muazzam olanaklar sunuyor; zira benzer gen belirteçleri insan kalbinin nöronlarında da zaten bulunmuştur. Şu anda kardiyoloji, aritmi sırasında patolojik doku bölgelerini yok etmek için kateter ablasyonu kullanmaktadır, ancak bu prosedür yeterince hassas değildir. Kalp sinir ağlarının daha derinlemesine anlaşılması, daha güvenli cerrahi prosedürlerin geliştirilmesini ve temel olarak yeni ilaçların yaratılmasını sağlayacaktır.

Kaynaklar: Derleyen: Feyza Çetinkol / <https://www.bizsiz.com/bilim-insanlari-kalbin-mini-beynini-kesfetti/> [https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(26\)00760-9](https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(26)00760-9)



KUSURSUZ "ALTIN DİL" NEREYE KAYBOLDU?

Yeni modellemeler, 1.000 ila 3.000 yıl önce on binlerce dilin konuşulduğunu ve bu dillerin azalmasının Avrupa sömürgeciliğinin genişlemesinden çok önce başladığını öne sürüyor.

Bugün yaklaşık 7.500 dil konuşuluyor veya işaret diliyle ifade ediliyor, ancak bu sayı çok daha uzun ve daha az görünür bir tarihin yalnızca bir anını yakalıyor. Yazılı kayıtlar öncesinde insanlık dilsel olarak daha mı çeşitliydi? Tarımın yayılması, genişleyen tarım toplumlarının daha küçük avcı-toplayıcı toplulukları yerinden etmesiyle dilleri mi yok etti, yoksa artan nüfus önce daha fazla dilin gelişmesi için koşulları mı yarattı?

İspanya, Amerika Birleşik Devletleri ve Almanya'dan araştırmacılar, son 12.000 yıl boyunca dünya çapındaki dil çeşitliliğindeki olası değişiklikleri yeniden yapılandırdılar. Science dergisinde yayınlanan çalışmaları, dil sayısının Holosen'in büyük bir bölümünde arttığını, yaklaşık 1.000 ila 3.000 yıl önce zirveye ulaştığını ve ardından hızla düştüğünü gösteriyor.

"Bu makale, insan bilimlerindeki en önemli ancak erişilmesi en zor sorulardan birini ele alarak, geçmişteki insan kültürel çeşitliliğinin dinamiklerini anlamaya yönelik yenilikçi bir yaklaşım sunmaktadır. İlerleme, teorik ilgi eksikliğinden değil, ilgili dinamikleri ampirik olarak gözlemlemenin olağanüstü zorluğundan dolayı sınırlı kalmıştır," diyor Teksas Üniversitesi San Antonio'dan Marcus Hamilton.

MODELLER EKSIK BİR KAYDI YENİDEN OLUŞTURUYOR

Yaklaşık 6.000 yıl önce yazının ortaya çıkmasından önce kaç dilin var olduğuna dair neredeyse hiçbir doğrudan kanıt bulunmamaktadır ve tarihsel kayıt, nispeten yakın dönemlere kadar eksiktir. Bu boşluğu doldurmak için araştırmacılar, etnografik kanıtları, tarih öncesi nüfus tahminlerini ve istatistiksel ve sosyal hesaplamalı modellemeyi bir araya getirirler.

Araştırmacıların başlangıç noktası, geleneksel hareket ve geçim biçimleri gıda üreten topluluklarla temas sonucu büyük ölçüde değişmemiş 171 avcı-toplayıcı ve balıkçı topluluğundan elde edilen bilgilerdi. Bu kayıtlar, araştırmacıların Holosen'in başlangıcına yakın dönemlerde etnolinguistik grupların ne kadar büyük olabileceğini tahmin etmelerine yardımcı oldu.

Bu tahminleri, 12.000 yıl önce küresel nüfusu yaklaşık 4,4 milyon ila 7 milyon kişi olarak belirleyen yeniden yapılandırmalarla eşleştirdiler. Eğer çoğu etnolinguistik grup aynı dilleri temsil ediyorsa, modeller erken Holosen döneminde yaklaşık 4.500 ila 6.200 dilin var olduğunu göstermektedir. Daha geniş bir yelpazede olası tahminler yaklaşık 3.300 ila 7.800 arasında değişmektedir.

"İlk sürprizlerden biri, tarımdan hemen önceki dünyanın muhtemelen diller açısından olağanüstü zengin olmasıydı. Muhtemelen bugün olduğundan daha az dil vardı. Dilsel çeşitlilik daha sonra binlerce yıl boyunca insan nüfusuyla birlikte büyüdü," diyor Leipzig'deki Max Planck Evrimsel Antropoloji Enstitüsü'nde Dilsel ve Kültürel Evrim Bölümü Direktörü Russell Gray.

DİL ÇEŞİTLİLİĞİ ŞAŞIRTICI DERECEDE GEÇ BİR DÖNEMDE ZİRVEYE ULAŞTI.

Tarım, yeni teknolojiler ve daha güvenilir gıda kaynakları muazzam bir nüfus artışını destekledi. Aynı zamanda, insan toplulukları boyut olarak genişleyerek daha fazla insanın aynı dil aracılığıyla iletişim kurmasına olanak sağladı.

Araştırmacılar, erken Holosen tahminleri ile günümüz arasında binlerce olası yol oluşturarak bu çelişkili eğilimleri hesaba kattılar. Modelleri, küresel nüfus değişiminin aynı yeniden yapılandırmalarını da içerecek şekilde, her dil tarafından temsil edilen ortalama nüfusun zaman içinde artmasına olanak sağladı.

Kesin tarihsel yol bilinemez, ancak simülasyonlar tekrar tekrar aynı genel sonucu üretti. Dil sayısı Holosen'in büyük bir bölümünde arttı ve genellikle yaklaşık 1.000 ila 3.000 yıl önce en yüksek noktasına ulaştı. Birçok model yörüngesi, erken Holosen seviyelerine kıyasla yaklaşık on katlık bir artış olduğunu gösteriyor; bu da zirvede on binlerce dilin var olmuş olabileceği anlamına geliyor.

Yale Üniversitesi'nden Claire Bower, "En beklenmedik sonuç, zirvenin ne kadar yakın zamanda gerçekleşmiş olduğudur. En büyük dilsel çeşitlilik dönemi, uzak Pa-

leolitik dönemde değil, genişleyen devletler ve erken imparatorluklar döneminde gerçekleşmiş olabilir" diyor.

Araştırmacılar bu aralığı dilsel bir "altın çağ" olarak adlandırıyor. Bu döneme az ilgi gösterildi çünkü günümüze ulaşan tarihsel belgeler büyük ölçüde dilleri daha sonra baskın hale gelen genişleyen toplumlar tarafından oluşturuldu.

DİL KAYBI AVRUPA SÖMÜRGEÇİLİĞİNDEN ÖNCEYE DAYANIYOR

Bu dilsel zirve noktasından sonra, özellikle son iki bin yılda, çeşitliliğin hızla azaldığı görülüyor. Bu durum, dillerin yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalmasına ilişkin mevcut krizin yalnızca yaklaşık 500 yıl önce Avrupa'nın sömürgeci genişlemesiyle başladığı fikrine meydan okuyor.

Avrupa sömürgeciliği, şüphesiz ki geniş bölgelerde dil değişimini hızlandırdı. Ancak modeller, çok uluslu devletler ve imparatorluklar genişledikçe düşüşün daha erken başladığını gösteriyor. Bu toplumlar, daha önce ayrı olan nüfusları sürekli temasa geçirirken, siyasi olarak baskın dilleri kurumlar, teknolojiler, kültürel gelenekler ve patojenlerle birlikte yaydı.

Analiz, hangi bireysel imparatorlukların, coğrafi bölgelerin veya tarihi olayların dünya çapındaki düşüşe neden olduğunu belirleyemez. Bunun yerine, modern çağdan önce önemli bir dil çeşitliliği kaybının meydana gelmiş olması gerektiğini gösteriyor.

HAYATTA KALANLAR, GÜNÜMÜZÜN DİSSEL TABLOSUNU BOZUYOR

Sonuç olarak, bugün hala konuşulan diller, bir zamanlar var olan tam çeşitliliği yansıtmayabilir. Genişleyen nüfuslar tarafından kullanılan dillerin hayatta kalma şansı daha yüksekken, emilen, yerinden edilen veya azalan nüfuslara ait dillerin ortadan kaybolma olasılığı daha yüksekti.

Bu seçici darboğaz, belirli gramer kalıplarının, seslerin ve diğer dilsel özelliklerin dünya çapında ne sıklıkla ortaya çıktığını da değiştirmiş olabilir. Ortak özellikler genellikle öğrenmesi özellikle kolay, iletişim için verimli veya insan bilişle uyumlu olarak yorumlanır. Bulgular, nüfus artışı ve dil yok oluşunun da hangi özelliklerin yaygınlaştığını şekillendirmiş olabileceğini gösteriyor.

"Bugün gördüğümüz diller, büyük ve son derece seçici bir tarihsel darboğazın hayatta kalanlarıdır. Bir dil özelliği, doğası gereği üstün olduğu için değil, genişleyen nüfuslar tarafından taşındığı için yaygın olabilir. Yok oluş, dil çeşitliliğini daha önce tahmin ettiğimizden çok daha derinden şekillendirmiş olabilir," diyor çalışmanın baş yazarı ve Katalan Araştırma ve İleri Çalışmalar Enstitüsü (ICREA) ve Harvard Üniversitesi araştırmacısı Damian Blasi.

Diller, genellikle dini inançlar, akrabalık uygulamaları, sosyal kurumlar ve diğer kültürel bilgi biçimleriyle birlikte nesiller arasında aktarılır. Bu nedenle araştırmacılar, aynı darboğazın birçok kültürel geleneği doğrudan tarihsel izler bırakmadan ortadan kaldırmış olabileceğini savunuyorlar.

Yazarlar, çalışmalarının tarih öncesi dillerin doğrudan bir envanteri değil, geniş bir küresel yeniden yapılanma sunduğunu vurguluyorlar. Sonuçlar, erken etnolinguistik grupların büyüklükleri ve dil sayıları ile insan nüfusu arasındaki uzun vadeli ilişki hakkındaki varsayımlara dayanmaktadır. Bölgesel kalıplar neredeyse kesinlikle farklılık göstermekteydi ve model, savaş, hastalık veya çevresel bozulmanın neden olduğu bireysel kısa vadeli çöküşleri yeniden yaratamaz.

Bununla birlikte, ana örüntü birçok modelleme seçeneği ve alternatif varsayımdaya istikrarlı kaldı. Olağanüstü çeşitli bir Paleolitik geçimden sürekli olarak azalmak yerine, dil çeşitliliği nüfus artışıyla birlikte yükselmiş, kısa ve alışılmadık derecede yüksek bir zirveye ulaşmış ve ardından küresel ölçekte ciddi şekilde daralmıştır.

Kaynak: <https://scitechdaily.com/> www.bizsiziz.com

KANSER TEDAVİSİNDE YENİ İNCELEME BAĞIŞIKLIK SİSTEMİ VE OTOANTİKORLAR

İnsan vücudunda bağışıklık sistemi; bakteri, virüs, mantar, toksin ve alerjenler gibi yabancı yapılarda bulunan moleküllere bağlanmak üzere rastgele milyarlarca farklı antikor proteini üretir. Bu antikorlar, patojenleri nötralize ederek veya bağışıklık hücreleri tarafından yok edilmek üzere işaretleyerek vücudu enfeksiyonlara karşı korur.

Ancak bazı durumlarda antikorlar, vücudun kendi normal moleküllerine bağlanabilir. "Otoantikorlar" (oto-Ab) olarak

adlandırılan bu proteinler, sağlıklı hücre ve dokulara saldırma potansiyeline sahiptir. Yürütülen araştırmalar, otoantikorların buluşu hastalıklar, iltihaplı rahatsızlıklar ve bağışıklık sisteminin kullandığı moleküllerle doğrudan ilişkili olduğunu göstermiştir.

Günümüzde bilim insanları, bağışıklık yollarını hedef alan otoantikor repertuarlarının kanser gözetimini ve hastalık sürecini doğrudan şekillendirebileceğini öngörmektedir.

SİTOKİNLER VE İMMÜNOTERAPİLERDEKİ DÖNÜM NOKTALARI

Bilim insanları günümüze kadar bağışıklık sisteminde görev alan yaklaşık 50 sitokin molekülünden bir düzine-sine bağlanan otoantikorlar keşfetmiştir. Bu tür keşifler; kontrol noktası inhibitörleri ve kimerik antijen reseptörü T hücreleri (CAR-T) dahil olmak üzere güncel immüno-terapi yöntemlerinin gelişmesine zemin hazırlamıştır.

Bu gelişmeler, otoantikorların kanserin gelişimini ve

ilerlemesini etkileyebileceği teorisini güçlendirirken; yaşamları boyunca yüksek risk faktörlerine maruz kalan bazı bireylerin neden kansere yakalanmadığı sorusuna da ışık tutmaktadır.

GELECEK ARAŞTIRMALAR VE GENETİK İNCELEMELER

Cell akademik dergisinde yayımlanan "Do autoantibodies shape cancer immunosurveillance?" başlıklı makalede araştırmacılar, kansersiz, risk altındaki ve kanserden etkilenmiş bireylerde antikor profillerinin haritalandırılmasının, kanser duyarlılığı ve hastalık sonuçları üzerindeki rolleri açıklığa kavuşturabileceğini belirtmektedir.

UT Southwestern Çocuk Tıp Merkezi Araştırma Enstitüsü (CRI) ve Fransa INSERM bünyesinde görev yapan Dr. Jean-Laurent Casanova, bağışıklık sisteminin kanserde kritik bir role sahip olduğunu ve temel görevlerinin kansere karşı koruma sağlayabilecek veya kanser sonuçlarını etkileyebilecek otoantikor varlığını belirlemek olduğunu ifade etmektedir.

Planlanan çalışmalarda araştırmacılar, geniş ve çeşitli bir gönüllü grubunda otoantikor haritasını çıkarmayı hedeflemektedir. Bu grupta:

- Yoğun sigara kullanan bireyler,
- 100 yaşını aşmış kişiler (asırık çınarlar),
- Kanser riskini artıran genetik sendromlara sahip bireyler yer alacaktır.

Ayrıca bilim insanları, mutasyona uğradıklarında vücudun grip ve Covid-19 gibi enfeksiyonlarla savaşma yeteneğini bozan ve doğuştan gelen bağışıklık sistemi kusurlarıyla ilişkili 80'den fazla geni tespit etmiş durumdadır. Bu mutasyonların detaylı incelenmesiyle kanser gelişimi üzerindeki etkilerin netleştirilmesi amaçlanmaktadır. Kaynak: <https://www.winally.com/kanser-tedavisinde-yeni-inceleme-otoantikor-proteinlerin-bagisiklik-gozetimindeki-rolu/>

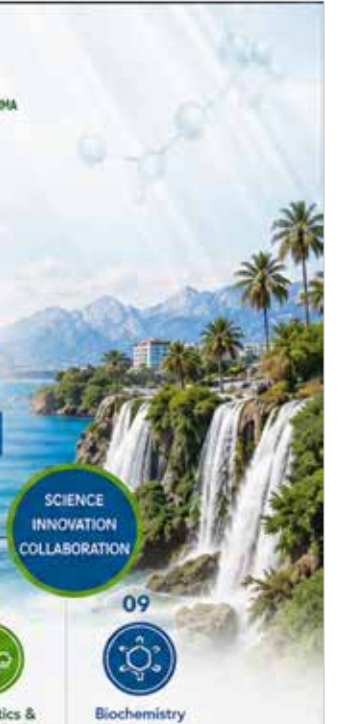




8EBAT

EURASIA BIOCHEMICAL APPROACHES & TECHNOLOGIES CONGRESS

29 October - 01 November 2026 ANTALYA



CONGRESS TOPICS

01



Devices for Electronic Sensing of Biomolecules and Electronic-mediated Drug Delivery

02



Omics Technologies and Their Biomedical Applications

03



Drug Discovery, Development, and Delivery Systems

04



Biotechnology & Biotransformation & Bioengineering

05



Electronics at the Interface with Biology

06



Biomaterials & Biosensors & Bioprinting

07



Bioinformatics & Computational Biology

08



Bioanalytics & Biophysics & Biosorption

09



Biochemistry of Natural Products

10



Protein Purification Technologies

11



Molecular Biochemistry

12



Enzyme Technologies

13



Integrative Nanotechnology in Biotechnology and Bioprocess Engineering

14



Active Pharmaceutical Ingredients and Biopharmaceuticals

15



Conducting Polymers in Biochemistry and Biomedicine

16



Bio-Inspired and Bio-Active Paint Chemistry

17



Tissue Engineering

IMPORTANT DATES

Deadline for Early Registration: 01 September 2026

Deadline for Submission of Abstracts: 05 September 2026

Deadline for Congress Participation: 15 October 2026

First Date Announcement of Accepted Presentations: 17 September 2026

Date for Announcement of Accepted Presentations: 15 October 2026

Announcement of Congress Final Programme: 20 October 2026

Deadline for Sponsorship Deal: 28 October 2026

ebatcongress.org

The Congress is an Organization of TURKISH CHEMISTS SOCIETY

Nano Dünyaya Açılan Pencere

Taramalı Elektron Mikroskobu

EM-40 Masaüstü SEM



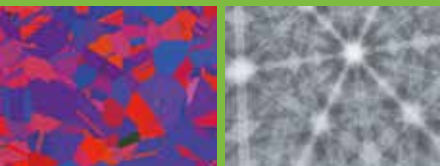
Yüzey Analizleri



EDS Analizleri



EBSD Analizleri



- Tamamen yeni NanoStation5 Grafiksel Kullanıcı Arayüzü
- x6 kat hızlı tarama
- 250.000x büyütme
- X, Y, Z eksenlerinde tam motorize numune tablası
- Optimize auto-focus
- 10, 20, 30 Pa değişken basınç
- Nanofiber Scanner
- EDS, EBSD, STEM, Coolstage

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 / prosigmatasarm

KÖPEKLER

KANSER KOKUSUNU TESPİT EDİYOR



Hindistan'daki bir girişim, kanser taramasında yeni bir yöntem geliştirmek için köpeklerin son derece hassas koku alma duyusunu yapay zeka ile birleştiriyor.

Bengaluru kentinin dışında bulunan bir araştırma merkezinde, 15 eğitimli köpeğe insan nefes örneklerinde kansere işaret eden kokuları ayırt etmeleri öğretiliyor.

Köpekler, nefes örneklerini koklarken beyin aktivitelerini ve hareketlerini kaydeden sensörlerle donatılmış özel kask ve koşum takımları kullanıyor. Elde edilen veriler daha sonra yapay zeka tarafından analiz edilerek köpeklerin tepkilerindeki belirli kalıplar ortaya çıkarılıyor.



Onkolog Santhosh Kumar Devadas, çalışmanın erken bir sinyal açısından umut verici olduğunu ancak kesin bir sonuca varılabilmesi için daha büyük bir hasta grubuyla tekrarlanması gerektiğini söyledi.



İNVAZİV OLMAYAN BİR YAKLAŞIM

Bu yöntemin potansiyel kullanımı, birçok kanser vakasının hastalık ilerledikten sonra teşhis edildiği Hindistan açısından önem taşıyor. Süreç oldukça basit. Hastalardan yaklaşık 10 dakika boyunca pamuklu bir maskeye nefes vermeleri isteniyor. Alınan örnek daha sonra kapatılarak laboratuvara gönderiliyor. Böylece hastaların test sırasında köpeklerle doğrudan temas etmesi gerekmiyor.

ŞİRKET YÜZDE 90'LIK DOĞRULUK BİLDİRİYOR

Dagnosis, altı hastanede bin 500'den fazla katılımcıyla yürütülen yeni bir çalışmada, yedi kanser türünün tespitinde yüzde 90'ın üzerinde doğruluk oranına ulaşıldığını açıkladı. Ancak bu sonuçların şirket tarafından paylaşıldığı ve yöntemin güvenilir bir kanser tanı testi olarak kabul edilmesi için henüz yeterli olmadığı vurgulanıyor. Bağımsız kanser uzmanları da bulguların umut verici olduğunu, ancak sonuçların çok daha geniş kapsamlı çalışmalarla doğrulanması gerektiğini belirtiyor.

Dagnosis, yöntemin ileride geleneksel tıbbi testlere ihtiyaç duyabilecek kişileri belirlemek için ilk aşama bir tarama aracı olarak kullanılmasını hedefliyor. Şirket, olası ticari onay süreci kapsamında ek çalışmalar yürütmeyi planladığını belirtiyor. Araştırmacılar ise yöntemin gerçek yaşam koşullarında güvenilir bir kanser tespit aracı olarak kullanılabileceğinin gösterilmesi için daha kapsamlı ve bağımsız çalışmalara ihtiyaç olduğunu vurguluyor.

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



Her Yerde, Hızlı ve Güvenilir Madde Tanımlama

Rigaku Progeny El Tipi Raman Cihazı

Rigaku Progeny, laboratuvar kalitesinde Raman spektroskopisini sahada sizinle buluşturan, güçlü ve taşınabilir bir analiz çözümüdür. Hammadde tanımlamadan sahte ürün tespitine kadar geniş bir uygulama alanında, hızlı, güvenilir ve tahribatsız analiz imkânı sunar. Gelişmiş algoritmaları ve zengin kütüphane desteği ile, karmaşık matrislerde bile yüksek doğrulukla tanımlama yapmanızı sağlar.



Hızlı ve Doğru Tanımlama

- Saniyeler içinde sonuç
- Geniş ve özelleştirilebilir kütüphane desteği (ömür boyu ücretsiz güncelleme)
- Karışımlar da dahil, zorlu numunelerde yüksek doğruluk



Sahada Maksimum Esneklik

- Taşınabilir, sağlam ve ergonomik tasarım
- Tahribatsız, numune hazırlığı gerektirmeyen analiz
- Zorlu çevre koşullarına dayanıklı yapı



Güvenlik ve Uyumluluk

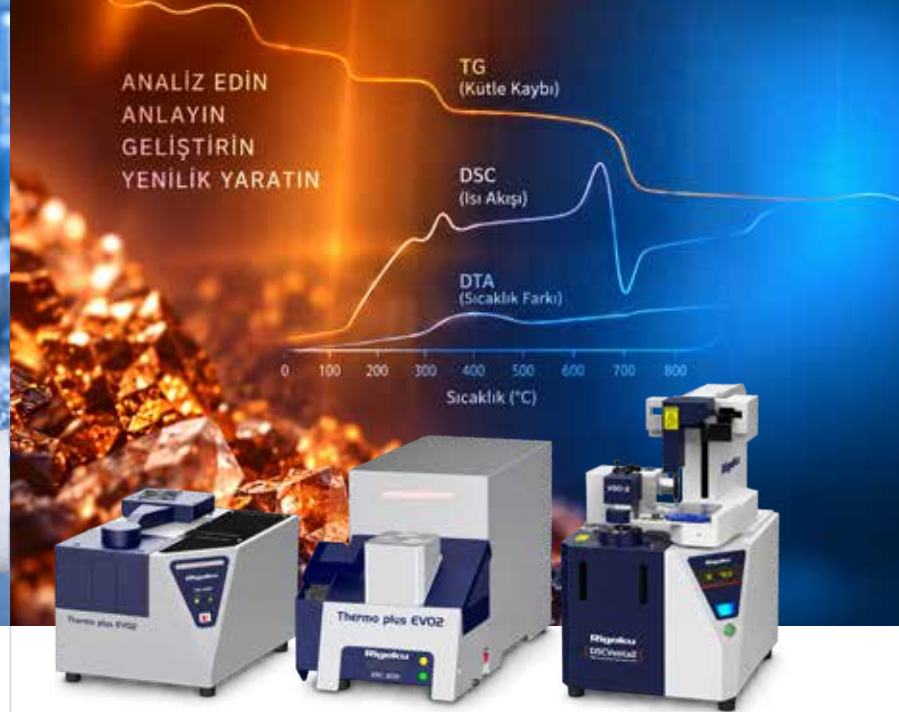
- Hammadde kabul, sahte ürün tespiti ve kimlik doğrulama
- 21 CFR Part 11 uyumlu yazılım desteği
- Denetim süreçlerinde güvenilir veri yönetimi



Geniş Uygulama Alanları

- İlaç, Kimya, gıda, kozmetik ve geri dönüşüm
- Tehlikeli maddelerin hızlı tespiti
- Kalite kontrol ve proses izleme

**SAHADA GÜVEN,
LABORATUVAR KALİTESİNDE SONUÇ**



Malzemelerin Isıl Davranışını Derinlemesine Anlayın

Rigaku Termal Analiz Cihazları (DSC / TG-DTA / TMA)

Rigaku'nun termal analiz çözümleri, malzemelerin ısı davranışlarını yüksek hassasiyet ve güvenilirlikle karakterize etmenizi sağlar. Ar-Ge'den kalite kontrole kadar geniş bir uygulama alanında, DSC, TG-DTA ve TMA sistemleri ile malzemelerinizin termal özelliklerini detaylı şekilde analiz edebilirsiniz.



Geniş Uygulama Yelpazesi

- DSC: Erime, kristalleşme, camı geçiş (Tg), ısı kapasitesi (Cp)
- TG-DTA: Kütle kaybı, bozunma, oksidasyon, termal kararlılık
- TMA: Boyutsal değişim, genleşme katsayısı, yumuşama noktası



Yüksek Hassasiyet ve Güvenilirlik

- Gelişmiş sensör teknolojisi
- Düşük dedeksiyon limitleri
- Stabil ve tekrarlanabilir sonuçlar



Esnek Çözümler

- Farklı numune tipleri ve sıcaklık aralıklarına uygun modeller
- Otomatik örnekleyici ve geniş aksesuar seçenekleri
- Kolay kullanım ve güçlü yazılım desteği



Çeşitli Endüstrilerde Kullanım

- İlaç, polimer, kimya, gıda, kozmetik, enerji ve ileri malzemeler
- Formülasyon geliştirme, kalite kontrol ve proses optimizasyonu
- Ar-Ge ve akademik çalışmalar

**MALZEMELERİN GELECEĞİNİ,
ISIL ANALİZLE ŞEKİLLENDİRİN**

KÖTÜ UYKU BEYNİN ÇALIŞMA BİÇİMİNİ DEĞİŞTİRİYOR

Yeni bir araştırma, insomnia gibi uyku bozukluklarının dikkat, karar verme ve duygusal kontrolü destekleyen beyin bölgelerinde belirgin yapısal değişikliklere yol açabileceği uyarısında bulunuyor. Önceki araştırmalar, kötü bir gece uykusunun ertesi günkü enerjiden çok daha fazlasını etkileyebileceğini, bilişsel işlevlerin bozulması ve duyguları düzenleme yetisinin kaybı gibi sorunlara da yol açabileceğini göstermişti.

Bugüne kadar iki tür uyku bozukluğu belirlendi: uyku döngülerinin değiştiği parasomnia ve insanların uykuya dalmakta veya uykuda kalmakta zorlandığı disomni. Bilim insanları, farklı uyku bozukluklarının beyinle nasıl ilişkili olduğuna dair bugüne kadar yapılan en kapsamlı analizlerden birini yürüttü.

Hakemli dergi Scientific Reports'ta yayımlanan çalışmaya göre bulgular, nihayetinde daha erken teşhisi ve belirli rahatsızlıklara göre uyarlanmış tedavile-

rin ortaya çıkmasını destekleyebilir. Bilim insanları araştırma incelemesinde, disomni ve parasomniaları karşılaştıran ve beyin görüntüleme tekniğini kullanan 57 çalışmanın sonuçlarını değerlendirdi.

Florida Uluslararası Üniversitesi'nden bilişsel nöro bilimci Matthew Sutherland "Beyinde neler olup bittiğini anlama ihtiyacı artıyor. Birçok çalışmanın sonuçlarını bir araya getiren bu araştırma, uyku bozukluklarının beyin yapısını ve işlevini nasıl etkilediğine ve bundan sonra nereye odaklanmamız gerektiğine dair daha net bir tablo sunuyor" diyor.

Dr. Sutherland, "Bu kadar çok kişi uyku sorunları yaşarken beyinde neler olup bittiğini anlamak; daha iyi müdahaleler, tanı araçları ve kişiye özel tedaviler bulmanın anahtarı" ifadelerini kullanıyor. Uyurgezerlik, kabus bozukluğu ve gece terörü gibi parasomnia olaylarının, beynin motivasyon, karar verme ve duyguları

düzenlemede rol oynayan arka singulat korteksindeki değişikliklerle bağlantılı olduğu saptandı.

Bilim insanları bu değişikliklerin, sözkonusu bozukluklardan muzdarip kişilerin ruh hali, davranış ve duygusal kontrolde zaman zaman yaşadığı değişimleri açıklamaya katkı sağlayabileceğini söylüyor. Araştırmacılar ayrıca bunların, insomnia yaşayan bireylerde gözlemlenen görev verimliliğindeki düşüşü de yansıttığını belirtiyor.

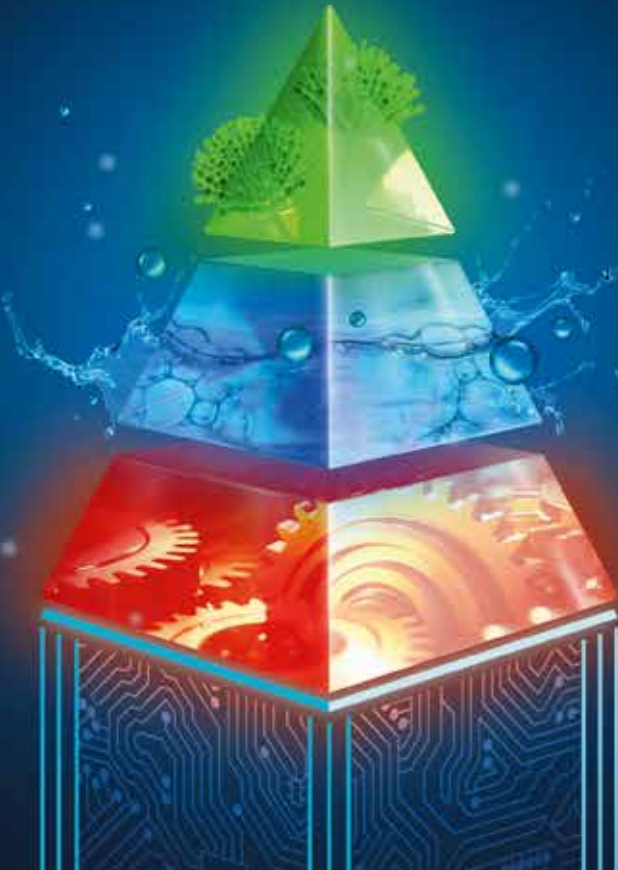
Araştırmada hem parasomninin hem de disomninin; gelen bilgileri filtreleyen, odaklanmayı destekleyen ve üst düzey düşünme süreçlerine katkıda bulunan talamustaki düşük aktiviteyle bağlantılı olduğu tespit edildi. Bilim insanları bu tür değişikliklerin, uyku bozukluğu yaşayan yaşlı bireylerde yaygın gözlemlenen dikkat dağınıkları ve yaralanma riskiyle ilişkili olabileceğini söylüyor.

Gelecekteki çalışmalarda, uyurgezerlik ve rüya görme gibi parasomniaları daha ayrıntılı analiz etmeyi umuyorlar. Bilim insanları, "Bu sonuçlar, uykuya ilgili bozukluklarla bağlantılı yapısal değişikliklerin beyin farklı bölgelerine yayılan ağları bozabileceğini ve bunun bilişsel, duygusal ve motivasyonel işlevlerdeki değişimlere katkıda bulunabileceğini gösteriyor" sonucuna varıyor.

Araştırmacılar genel itibarıyla bu son bulguların, uykuyu iyileştirmeye yönelik müdahalelere rehberlik ederken, aynı zamanda dikkat, karar verme ve duyguları düzenleme süreçlerinde rol oynayan beyin sistemlerini de koruyabileceğini belirtiyor.

Kaynak: independent.co.uk/news - Çeviren: Büşra Ağaç

ACHEMA2027



14 - 18 June 2027
Frankfurt am Main
Germany

www.achema.de

ÇÖPE GİDEN HER LOKMANIN GÖRÜNMEYEN ÇEVRE FATURASI

Her gün dünya genelinde milyonlarca ton gıda, tüketilmeden çöpe gidiyor. Evlerde unutilan sebzeler, son kullanma tarihi geçtiği düşünülerek atılan ürünler, restoranlarda tabakta kalan yemekler ve market raflarında satılmayan gıdalar... İlk bakışta yalnızca ekonomik bir kayıp gibi görünen gıda israfı, aslında iklim değişikliğinden su tüketimine kadar uzanan ciddi çevresel sonuçlar doğuruyor. Bilim insanları, gıda israfını günümüzün en önemli sürdürülebilirlik sorunlarından biri olarak değerlendiriyor.

ÇÖPE YALNIZCA YİYECEK GİTMİYOR

Bir domatesin ya da ekmek diliminin çöpe atılması, sadece o ürünün kaybedilmesi anlamına gelmiyor. O gıdanın üretilmesi için kullanılan su, enerji, tarım arazisi, gübre, yakıt ve iş gücü de boşa harcanmış oluyor. Başka bir ifadeyle çöpe giden her lokma, üretim sürecinde harcanan doğal kaynakların da kaybı anlamına geliyor.

Araştırmalar, dünya genelinde üretilen gıdanın yaklaşık üçte birinin tüketilemeden kaybedildiğini veya israf edildiğini gösteriyor. Bu durum, hem doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı artırıyor hem de artan dünya nüfusunun gıda ihtiyacını karşılamayı zorlaştırıyor.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİ DE TETİKLEYOR

Gıda atıkları çöplüklere gönderildiğinde oksijensiz ortamda parçalanıyor ve bu süreçte güçlü bir sera gazı olan metan açığa çıkıyor. Metan, kısa vadede karbondioksit'e kıyasla atmosferi çok daha fazla ısıtma potansiyeline sahip olduğu için iklim değişikliğinin hızlanmasına katkıda bulunuyor.

Üstelik çevresel etki yalnızca atık aşamasında oluşmuyor. Tarımsal üretim sırasında kullanılan sulama sistemleri, tarım makineleri, gübreler ve nakliye süreçleri de önemli miktarda enerji tüketiyor ve karbon salınımına neden oluyor. Tüketilmeyen her ürün, bu

süreçlerde ortaya çıkan çevresel yükün de boşa gitmesi anlamına geliyor.

KÜÇÜK DEĞİŞİKLİKLER BÜYÜK FARK YARATABİLİR

Uzmanlara göre gıda israfını azaltmak sanıldığı kadar zor değil. Alışverişe listeyle çıkmak, ihtiyaç kadar ürün satın almak, buzdolabındaki gıdaları doğru saklamak ve artan yemekleri değerlendirmek israfı önemli ölçüde azaltabiliyor. Son kullanma tarihi ile tavsiye edilen tüketim tarihi arasındaki farkın bilinmesi de gereksiz gıda kayıplarını önleyebiliyor.

Restoranlar, marketler ve gıda üreticileri de yapay zekâ destekli stok yönetimi, bağış programları ve sürdürülebilir paketleme çözümleriyle israfı azaltmaya yönelik yeni uygulamalar geliştiriyor.

Bir dilim ekmek ya da bir porsiyon yemeğin çöpe gitmesi önemsiz gibi görünse de, milyonlarca insan aynı

davranışı tekrarladığında ortaya büyük bir çevresel yük çıkıyor. Gıda israfını azaltmak; su kaynaklarını korumak, sera gazı emisyonlarını düşürmek ve daha sürdürülebilir bir gelecek oluşturmak için bireysel olarak atılabilecek en etkili adımlardan biri olarak görülüyor.

Kaynaklar

- <https://www.epa.gov/land-research/farm-kit-chen-environmental-impacts-us-food-waste>
- <https://www.epa.gov/land-research/field-bin-environmental-impacts-us-food-waste-management-pathways>
- <https://www.nature.com/articles/s43016-023-00915-6>
- <https://pubs.rsc.org/en/content/articlehtml/2024/fb/d3fb00141e>

ÇOKLU ON-LINE YAKMALI İYON KROMATOGRAFIYİ 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

14-16 EKİM 2026
İSTANBUL LÜTFİ
KIRDAR

bio
expo

ZİYARETİMİZE
BEKLİYORUZ
STAND
NO : 410

 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

MATEMATİK

DENEYSEL BİR TEMELE

İNDİRGENEBİLİR Mİ?

Prof. Dr. Hasan AYDIN
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Felsefe Bölümü Öğretim Üyesi

İnsan, sayı kavramını oluşturmadan önce çoklukları, ardışıklığı ve mekânsal ayrımları deneyimledi. Sürüdeki hayvanların azaldığını, elindeki nesnelerin çoğaldığını, bir şeyin bölündüğünü veya başka şeylerle bir araya geldiğini gördü. Doğruyu, üçgeni ve daireyi tanımlamadan önce yol aldı, sınır çizdi, barınak kurdu ve toprağı ölçtü. Bu deneyimler henüz aritmetik veya geometri değildi; fakat sayma, karşılaştırma ve ölçme pratiklerinin gelişmesine zemin hazırladı; bu pratikler de sayı, büyüklük ve biçim kavramlarının oluşmasını mümkün kıldı. Matematiksel düşüncenin ilk izleri, insanın dünyayı yalnızca seyretmesinde değil, ihtiyaçlarını karşılamak için onunla kurduğu etkin ilişkide aranmalıdır. Fakat matematiğin deneyim içinde ortaya çıkmış olması, onun bütünüyle deneysel bilgiye indirgenebileceğini gösterir mi?

Alan Woods, Marksist Bir Felsefe Tarihi adlı eserinde Pisagorcuları tartışırken matematiğin maddi ve toplumsal kökenleri üzerinde durur. Onluk sayı sistemini insanın parmaklarıyla, geleneksel uzunluk ölçülerini ayak, parmak ve karış gibi bedensel büyüklüklerle; geometrinin gelişimini arazi ölçümü ve yapı inşasıyla, hesaplama tekniklerini ise mülkiyet ve ticaretle ilişkilendirir. Matematiğin tarihi kuşkusuz bunlardan ibaret değildir; astronomi, takvim, müzik, yönetim, oyun ve kuramsal merak da bu tarihte rol oynamıştır. Yine de Woods'un temel düşüncesi doğrudur: Matematik, dünyadan kopuk saf bir zihnin kendiliğinden ürünü değil, insanın maddi ve toplumsal pratikleri içinde gelişen tarihsel bir bilgi alanıdır. Sorun, bu tarihsel kökenden matematiğin bütünüyle deneyime ve maddi pratiğe indirgenebileceği sonucuna geçildiğinde başlar.

Matematiğin ortaya çıkışı ile matematiksel önermelerin geçerliliği aynı düzleme ait değildir. Sayı ve biçim kavramlarının hangi koşullarda oluştuğu tarihsel ve bilişsel, bu kavramlar arasında kurulan bir ilişkinin nasıl kanıtlanacağı ise mantıksal bir sorudur. Deneyim, matematiksel kavramların oluşumunda, öğrenilmesinde, yeni bağlantıların sezilmesinde ve matematiğin fiziksel dünyaya uygulanmasında vazgeçilmezdir. Buna karşılık bir önermenin teorem olarak geçerliliği, gözlenen örneklerin çokluğuna değil, belirli tanım ve ilkelere nasıl çıkarıldığına bağlıdır. Matematiği deneyime indirgemek, deneyimin bu farklı işlevlerini tek bir açıklama biçimi içinde eriterek matematiksel düşüncenin özgünlüğünü ortadan kaldırır.

Sayılar ve geometrik biçimler, maddi nesnelerin yanında bulunan ayrı, ontik ve tözsel varlıklar değildir. Dünyada elmalar, taşlar, insanlar ve bunların meydana getirdiği çokluklar vardır; fakat bunların yanında ayrıca "üç" diye bir töz bulunmaz. "Üç", farklı nesne kümelerinde görülen ortak çokluk ilişkisinin

soyutlanmış kavramsal ifadesidir. Aynı şekilde doğada genişliği olmayan doğrulara, boyutsuz noktalara veya kusursuz dairelere rastlanmaz. Bunlar duyuşal nesnelerden hareketle oluşturulan ideal yapılarıdır. Matematiksel kavramların insan tarafından oluşturulması ise onları keyfi kılmaz. İnsan çoklukları ve mekânsal ilişkileri yaratmaz; deneyimde karşılaştığı ilişkilerin belirli yönlerini seçer, diğer özelliklerden ayırır ve kavramlaştırır. Matematiğin nesnelliği, sayıların bağımsız bir varlık dünyasında bulunmasından değil, soyutlamanın gerçek ilişkilere dayanmasından ve kurulan kavramsal yapının insanın isteğine göre değiştirilemeyen sonuçlar üretmesinden kaynaklanır.

Bir çocuk iki nesnenin yanına üç nesne koyduğunda beş nesne elde edildiğini görerek sayı kavramlarını öğrenebilir. Ancak "iki ile üçün toplamı beştir" önermesinin doğruluğu, bundan sonra yapılacak bütün sayma işlemlerinin sonucunu beklemesiz. İki taşın yanına üç taş veya iki kitabın yanına üç kitap koymak, önermeyi her defasında yeniden kanıtlamaz; aynı aritmetik ilişkinin farklı nesne kümelerine uygulanabileceğini gösterir. İki su damlası ile üç su damlası birleştiğinde beş ayrı damla yerine tek bir büyük damla oluşması da aritmetiği çürütmez. Burada değişen sayı ilişkisi değil, sayılan birimlerin işlem boyunca özdeşliklerini koruyup korumadığıdır. Nesnelerin ayırt edilebilir ve aynı birim altında sayılabilir olup olmadığı deneysel, iki ile üçün toplamının ne olduğu ise kavramsal bir sorudur. Deney, aritmetik önermenin doğruluğunu değil, onun belirli bir fiziksel duruma uygulanma koşullarını gösterir.

Matematiksel araştırma bütünüyle düz bir tümdegenlim süreci değildir. Matematikçiler örnekleri inceler, şekiller çizer, hesaplamalar yapar, benzerliklerden hareketle tahminlerde bulunur ve karşı örneklerle karşılaştıklarında tanımlarını değiştirebilirler. Bu yönüyle matematiksel keşif deneme, yanılma ve düzeltme içerir. Fakat bir örüntünün binlerce örnekte görülmesi, onun bütün durumlar için kanıtlandığı anlamına gelmez. Örnekler bir önermeyi düşündürülebilir; kanıt ise o önermenin kabul edilen kavramsal yapı içindeki yerini gösterir. Matematikçiler bir ilişkiyi yanlış formüle edebilir veya geçersiz bir kanıtı doğru sanabilirler. Bu yanılabilirlik, matematiksel geçerliliğin deneysel genellemeye dayandığını değil, insanların kavram kurma ve çıkarım yapma süreçlerinin tarihsel sınırlar taşıdığını gösterir.

Matematiğin görece özerkliği, deneyimde karşılaşılan çokluk, büyüklük ve biçim ilişkilerinin soyutlanarak simgeler ve işlem kuralları içinde düzenlenmesiyle ortaya çıkar. Böyle bir kavramsal sistem kurulduğunda, başlangıçta öngörülmeyen sonuçlar açığa

çıkma başlar. Matematikçi tanımları ve başlangıç ilkelerini oluşturabilir; fakat bunları kabul ettikten sonra ortaya çıkacak sonuçları dilediği gibi belirleyemez. Matematiksel zorunluluk ayrı bir matematiksel varlık dünyasından değil, kavramlar ve kurallar arasında kurulan ilişkiden doğar. Bu zorunluluk mutlak değil, koşulludur: Belirli tanımlar, ilkeler ve çıkarım kuralları kabul edildiğinde, aynı kabulleri koruyarak bunlardan çıkan sonuçları reddetmek mümkün değildir. Matematik böylece deneyimden hareket eder, fakat kavramsal bir sistem hâline geldiğinde başlangıçtaki deneyimlerin doğrudan sunmadığı sonuçlara ulaşır.

Doğal sayıların somut nesnelerin sayılmasıyla ilişkili olması, matematiğin bütün gelişiminin sayma deneyimine indirgenebileceği anlamına gelmez. Negatif sayılar borç, eksilme ve yön gibi pratik ilişkilerle bağlantılı olsa da doğal sayıların ötesinde yeni bir işlem alanı açmış; karmaşık sayılar ise belirli cebirsel güçlüklerin aşılması sırasında geliştirilmiştir. Bu kavramlar duyuşal nesnelerin basit kopyaları olmadığı gibi, hiçbir sınır tanımayan zihinsel icatlar da değildir. Mevcut matematiksel yapının karşılaştığı sorunlar, kavram alanının genişletilmesini gerekli kılmış; yeni kavramlar, ortaya çıktıkları pratik veya kuramsal bağlamı aşan ilişkilerin kurulmasına imkân vermiştir.

Geometri bu dönüşümü daha açık gösterir. İlk geometrik bilgiler arazi ölçmek, yapıların duvarlarını dikleştirme ve uzaklıkları belirlemek amacıyla geliştirilmiş olabilir. Fakat geometrinin sözünü ettiği nokta, doğru, düzlem ve daire deneyimde kusursuz biçimde bulunmaz. Kağıt üzerine çizilen noktanın bir büyüklüğü, doğrunun bir kalınlığı ve dairenin küçük de olsa düzensizlikleri vardır. Geometrik biçim, duyuşal nesnenin kopyası değil, onun belirli özelliklerinin seçilerek ideal bir ilişkiler düzeni içinde yeniden kurulmasıdır. Bu yüzden bir üçgenin açılarını tekrar tekrar ölçmek geometrik bir teoremi kanıtlamaya yetmez. Ölçüm bir bağlantının fark edilmesini sağlayabilir; kanıt ise tanım ve ilkeler kabul edildiğinde sonucun neden başka türlü olamayacağını gösterir. Bununla birlikte bir üçgenin iç açılarının toplamının iki dik açıya eşit olması yalnızca Öklid geometrisi içinde zorunludur. Öklid dışı geometrilerde aynı sonuç geçerli değildir. Hangi geometrik sistemin fiziksel uzayı daha uygun biçimde temsil ettiği matematik tarafından tek başına kararlaştırılmaz; geometrik çerçeve, fiziksel varsayımlar ve deneysel verilerle birlikte değerlendirilir. Böylece geometrik sistemin içsel geçerliliği ile fiziksel gerçekliğe uygunluğu birbirinden ayrılır.

Woods'un Pisagorculara yönelttiği eleştiri de bu çerçevede anlam kazanır. Pisagorculara atfedilen görüşlerin tarihsel ayrıntıları tartışmalı olsa da temel

sorun açıktır: Doğada ve müzikte saptanan sayısal ilişkilerden, varlığın bütünüyle sayılardan oluştuğu sonucuna geçilmiştir. Oysa şeylerin belirli yönlerinin matematiksel olarak ifade edilebilmesi ile şeylerin yalnızca matematiksel varlıklar olması aynı şey değildir. Matematiksel kavramlar maddi ilişkilerin soyutlanmasıyla oluşmuşken onları maddi gerçekliğin kurucu tözleri hâline getirmek, soyutlamanın kaynağını tersine çevirmektir. Ne var ki bu eleştiri matematiği yeniden somut deneyime hapsedmeyi gerektirmez. Karenin kenarı ile köşegeni arasında ortak bir ölçünün bulunmadığının gösterilmesi, mevcut sayı anlayışının kavramsal düşünce tarafından aşılmasıdır. Ölçüm köşegen için yaklaşık bir değer verebilir; matematiksel kanıt ise hiçbir tam sayı oranının bu büyüklüğü eksiksiz ifade edemeyeceğini ortaya koyar.

Matematiğin fiziksel dünyaya uygulanabilir olması Platoncu bir matematik ontolojisini gerektirmez. Matematiksel bir model, ele aldığı nesnenin bütün özelliklerini değil, belirli bir sorun bakımından önemli olan ilişkileri seçer. Bir cismin hareketi hesaplanırken rengi, kokusu veya geçmişi değil; kütlesi, hızı ve konumu arasındaki bağlantılar dikkate alınır. Matematik doğanın bir kopyası değil, gerçekliğin belirli yönlerini seçerek ilişkisel bir yapı içinde yeniden kuran kavramsal bir araçtır. Geliştirilen bütün matematiksel yapıların fiziksel karşılık bulmaması, uygulanabilirliği hazır iki varlık alanı arasındaki gizemli bir uyumla açıklamayı zorunlu olmaktan çıkarır. Doğadaki düzenlilikler, matematiksel yapıların genelliği ve bilimsel modellemede yapılan seçimler, belirli bir yapının gerçekliği açıklamakta kullanılabileceği birlikte mümkün kılar.

Matematik ne ayrı ve değişmez bir varlık alanının bilgisi ne de duyuşal deneyimlerin biriktirilmesi özetidir. Sayı, büyüklük ve biçim kavramları insanın maddi dünya ile kurduğu ilişkiler içinde oluşur; fakat sistemli hâle getirildiklerinde tekil deneyimlerin ötesine geçen sonuçlar üretirler. Bu sonuçların geçerliliği yeniden ölçüm yapmaya değil, kavramsal ilişkilerin kanıtlanmasına bağlıdır. Dolayısıyla matematik deneysel bir kökene sahip olsa da deneysel bilgiye indirgenemez. İnsan parmaklarıyla saymaya başlamış olabilir; fakat sayı kavramı bir kez oluşturulduğunda, parmakların gösterebileceğinden çok daha geniş bir ilişkiler alanının kapısını açmıştır.

Kaynaklar

1) Alan Woods, Marksist Bir Felsefe Tarihi, çev. Zeki Avcı (İstanbul: Yordam Yayınları, 2025), ss. 69-75.

2) <https://bilimvegelecek.com.tr/>

NEKTARI EMİLEN BİTKİLER

Biyolog Muhyettin ŞENTÜRK

Çocukluğumuzun en tatlı anılarından biri, doğada yürürken bir çiçeğin sapını koparıp dip kısmındaki o tatlı özü emmektir. Henüz botanik terimlerini bilmediğimiz o yıllarda, bu küçük keşif bizim için adeta minik bir ödül gibiydi. Hangi bitkiye ait olduğunu bilmesek de büyük bir zevkle emdiğimiz o çiçeklerin arkasında aslında biyolojik nedenler yatıyor.

Halk arasında doğrudan çiçeklerinden nektarı emilen bu bitkiler, aslında yoğun şekerli sıvılar (nektar) üretirler. Temel amaçları böcekleri, kelebekleri ve özellikle de arıları çekerek tozlaşmayı sağlamaktır; ancak arılara kalmadan bizim o nektarları emmemiz ağzımızda anında tatlı bir iz bırakır. Bu durum hem bitki biyolojisi hem de insan etnobotanik tarihi açısından oldukça ilginç bir kesişim kümesidir.

Arılar doğada binlerce farklı türdeki milyonlarca çiçekten nektar toplar. Oysa biz insanlar, doğada gezinirken tek tek uğraşmak yerine bol miktarda nektar üreten, dip kısmı kolayca sağılabilen veya emilebilen bitkileri sezgisel olarak tercih ederiz. Bu belki de en eski ata-

larımızdan beri hayatta kalma ve enerji arayışının bir yansımasıdır. Belki de bu yüzden çocukluğumuzda hiç sorgulamadan, adeta genetik bir kod gibi bu çiçeklerin ardına düştük.

Çiçek nektarı ve polen üretimi konusunda citayı oldukça yükseğe çıkaran devasa bir bitki ailesi vardır: Balıbabagiller (Lamiaceae). Adı üzerinde, bal ile dolu çiçekleri olan bu aile; kekik, lavanta, adaçayı, melisa gibi aromatik bitkileri dolayısıyla nektar deposu türleri barındırır. Aileye ismini veren *Lamium* (Balıbaba) cinsi ve *Salvia* (Adaçayı) gibi bitkilerin çiçekleri, çocukların ve doğa yürüyüşçülerinin nektarını emdiği en popüler türler arasındadır.

Kuşkusuz, nektarı (balı) emilen çiçek denince akla ilk gelen efsane bitki *Lonicera* (Hanımeli) cinsidir. Çit bitkisi olarak çokça tercih edilen hanımeligiller (Caprifoliaceae) familyasından olan bu bitkinin uzun, boru şeklindeki çiçeklerinin dip kısmında yoğun ve tatlı bir nektar saklanır. Çiçeğin arka kısmı nazikçe çekilip içindeki ince kılık ayrıldığında, berrak sıvı

doğrudan ağza damlar; bu deneyimi yaşamayan neredeyse yoktur.

Bir diğer ilginç örnek ise yalancı akasya (*Robinia pseudoacacia*) ağacıdır. Orijini Kuzey Amerika olmasına rağmen dünyada ve ülkemizde yaygınlaşan bu bitkinin yaprakları ve tohumları toksik (zehirli) alkaloidler içerir de ilkbaharda salkımlar halinde açan beyaz çiçekleri tamamen yenilirdir ve yoğun bir bal özüne sahiptir. Hatta baklagiller (Fabaceae) familyasından olan bu ağaç, sırf arıların yoğun nektar alıp güzel bir bal üretmesi (Akasya balı) için bilerek dikilen başat nektar kaynaklarından.

Elbette bitkiler dünyasının nektarı emilen yüzlerce belki de binlerce türü vardır fakat burada bahse konu türler insanla en iç içe ve bu amaçla en çok kullanılanlardır.

İster çocuk masumiyetiyle bir hanımeli çiçeğini hüpletelim ister arıların peşinden koştuğu bir akasya ağacının altında duralım; bu tatlı telaş, insan ile

doğanın kökleri binlerce yıla uzanan tatlı ortaklığının en masum kanıtıdır. Belki de çocukken aradığımız şey sadece şekerli bir lezzet değil, doğayla kurduğumuz en saf ve tatlı bağın ta kendisiydi.

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.

Graham, L. E., Graham, J. M., Wilcox, L. W. (Çeviri Editörü: Kani Işık). (2008). Bitki Biyolojisi. Palme Yayıncılık, 2. Baskı, Ankara.

<https://www.bilimya.com/nektari-emilen-bitkiler.html>



9. Uluslararası Gıda Güvenliği Kongresi 5-6 Kasım 2026 İstanbul-TÜRKİYE Grand Cevahir Otel Ve Kongre Merkezi

“Güvenli Gıdaya Erişim: Herkesin Hakkı, Herkesin Sorumluluğu”





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

SÜRDÜRÜLEBİLİR GIDA ALIŞVERİŞİ



Çevresel sürdürülebilirlik, günümüzde bireylerin ve toplumların üstlenmesi gereken temel küresel sorumluluk alanlarından biridir. Ancak sürdürülebilirlik konusunda sunulan yoğun bilgi ve farklı uygulama önerileri, bireylerin hangi adımlardan başlamaları gerektiği konusunda belirsizlik yaşamalarına neden olabilmektedir. Bu nedenle, günlük yaşamda kolaylıkla uygulanabilen sürdürülebilir gıda alışverişi alışkanlıkları, çevresel etkilerin azaltılmasında etkili bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır. Gıda satış noktalarında gerçekleştirilen bilinçli tüketim tercihleri, bireysel karbon ayak izinin azaltılmasının yanı sıra daha sürdürülebilir ve dirençli gıda sistemlerinin gelişimini de desteklemektedir.

Sürdürülebilir gıda alışverişi, gıda ürünlerinin üretimden tüketime kadar uzanan tedarik zinciri boyunca çevresel, ekonomik ve etik unsurların dikkate alınmasını ifade etmektedir. Bu yaklaşım, üretim, işleme, taşıma, depolama ve ambalajlama süreçlerinde oluşan çevresel etkilerin en aza indirilmesini hedefleyen tüketici davranışlarını kapsamaktadır. Bu kapsamda yerel ve mevsimsel ürünlerin tercih edilmesi, gıda kayıplarının azaltılması, estetik kusurlarına rağmen besin değeri korunmuş ürünlerin değerlendirilmesi, geri dönüştürülebilir ambalajların seçilmesi ve sürdürülebilir üretim ilkelerini benimseyen işletmelerin desteklenmesi temel uygulamalar arasında yer almaktadır. Bu tercihler biyolojik çeşitliliğin korunmasına, doğal kaynakların verimli kullanılmasına ve etik üretim uygulamalarının yaygınlaşmasına katkı sağlamaktadır. Dolayısıyla sürdürülebilir gıda alışverişi, bireysel tüketim tercihlerini çevresel sorumluluk anlayışıyla bütünleştiren etkili bir sürdürülebilirlik stratejisi olarak değerlendirilmektedir.

ALIŞVERİŞ SEPETİNİN KARBON AYAK İZİ

Hane halkının gıda tüketimi, bireysel karbon ayak izinin temel belirleyicilerinden biridir. Karbon ayak izi analizleri, beslenme tercihlerinin sera gazı emisyonlarını önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir. Kişi başına yıllık karbon emisyonu; vegan beslenmede yaklaşık 520 kg CO₂e, vejetaryen beslenmede 690 kg CO₂e, pesketaryen beslenmede 710 kg CO₂e ve et ağırlıklı beslenmede 1.060 kg CO₂e düzeyindedir. Bu bulgular, bitki temelli beslenme modellerinin et ağırlıklı beslenmeye kıyasla bireysel karbon ayak izini yaklaşık yarı yarıya azaltabildiğini

ortaya koymaktadır.

Gıda ürünlerinin üretim, işleme, ambalajlama ve dağıtım süreçlerinde oluşan dolaylı karbon emisyonları, çevresel sürdürülebilirliğin temel göstergelerinden biridir. Bu nedenle market alışverişinde yapılan tercihler, gıda sistemlerinin çevresel etkisini doğrudan etkilemektedir.

100 gram ürün başına karbon emisyonları incelendiğinde, en yüksek karbon ayak izine sahip ürün 15,50 kg CO₂e ile siğir etidir. Bunu 5,84 kg CO₂e ile kuzu eti, 4,07 kg CO₂e ile karides, 2,79 kg CO₂e ile peynir ve 2,40 kg CO₂e ile domuz eti izlemektedir. Özellikle siğir eti üretiminde görülen yüksek emisyonlar; geviş getiren hayvanlardan kaynaklanan metan salımı, yem üretimi, arazi kullanımı ve enerji yoğun üretim süreçlerinden kaynaklanmaktadır.

Bitkisel kaynaklı gıdalar, düşük sera gazı emisyonları ve daha sınırlı doğal kaynak kullanımları nedeniyle sürdürülebilir beslenmenin temel bileşenleri arasında yer almaktadır. Karbon ayak izi bakımından en düşük çevresel etkiye sahip ürünler arasında elma (0,03 kg CO₂e/100 g) ilk sırada yer almakta; bunu portakal (0,04 kg CO₂e/100 g), kök sebzeler (0,04 kg CO₂e/100 g), patates (0,04 kg CO₂e/100 g) ve tofu (0,08 kg CO₂e/100 g) izlemektedir.

Karşılaştırmalı olarak değerlendirildiğinde, siğir etinin karbon ayak izi elmanınkinden yaklaşık 500 kat daha yüksektir. Bu fark, beslenme tercihlerinde yapılacak küçük değişikliklerin dahi bireysel karbon emisyonlarının azaltılmasına önemli katkı sağlayabileceğini göstermektedir.

SÜRDÜRÜLEBİLİR GIDA ALIŞVERİŞİ NASIL YAPILIR?

Sürdürülebilir gıda alışverişi, tüketim tercihlerinin çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda şekillendirilmesini ifade etmektedir. Günümüzde tüketiciler, ürünleri yalnızca fiyat ve kalite açısından değil, çevresel etkileri bakımından da değerlendirmektedir. Alışveriş alışkanlıklarında yapılacak bilinçli değişiklikler, bireysel karbon ayak izinin azaltılmasına ve sürdürülebilir gıda sistemlerinin desteklenmesine katkı sağlamaktadır.

Sürdürülebilir gıda alışverişinin temel uygulamalarından

birisi, yerel ve mevsimsel ürünlerin tercih edilmesidir. Bu ürünler, taşıma kaynaklı sera gazı emisyonlarını azaltırken daha düşük enerji girdisiyle üretildikleri için çevresel açıdan avantaj sağlamaktadır. Ayrıca yerel üreticilerin desteklenmesi, kırsal kalkınmayı ve bölgesel ekonomileri güçlendirmektedir.

Yeniden kullanılabilir taşıma ve saklama materyallerinin kullanılması, tek kullanımlık plastiklerin neden olduğu atık miktarını azaltarak döngüsel ekonomiyi desteklemektedir. Bez çanta, file, cam kavanoz ve tekrar kullanılabilir saklama kapları bu yaklaşımın temel araçlarıdır.

Bitkisel temelli beslenmenin teşvik edilmesi, sürdürülebilir alışverişin önemli bileşenlerinden biridir. Baklagiller, tofu ve kuruyemiş gibi bitkisel protein kaynaklarının tercih edilmesi veya hayvansal ürün tüketiminin azaltılması, sera gazı emisyonlarının, su tüketiminin ve arazi kullanımının azaltılmasına katkıda bulunmaktadır. Tüketicilerin çevresel ve etik sertifikalara sahip ürünleri tercih etmeleri de sürdürülebilir üretim sistemlerini desteklemektedir. Organik tarım, adil ticaret ve sürdürülebilir balıkçılık gibi sertifikalar, ürünlerin belirli çevresel ve sosyal standartlara uygun olarak üretildiğini göstermektedir.

Bunun yanı sıra geri dönüştürülebilir veya minimum ambalajlı ürünlerin seçilmesi, çevresel sorumluluk ilkelerini benimseyen işletmelerin desteklenmesi ve alışverişin ihtiyaç listesine göre planlanarak gıda israfının önlenmesi, sürdürülebilir tüketim davranışlarının temel uygulamaları arasında yer almaktadır.

SÜRDÜRÜLEBİLİR GIDA ALIŞVERİŞİ NEDEN ÖNEMLİDİR?

Sürdürülebilir gıda alışverişi, çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğin desteklenmesinde önemli bir role sahiptir. Artan nüfus, iklim değişikliği ve doğal kaynakların azalması, tüketim alışkanlıklarının sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda yeniden değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu kapsamda çevresel etkisi düşük ürünlerin tercih edilmesi, sera gazı emisyonlarının azaltılmasına, doğal kaynakların korunmasına ve daha dirençli gıda sistemlerinin oluşturulmasına katkı sağlamaktadır.

Sürdürülebilir alışveriş aynı zamanda yerel ekonomile-

rin güçlenmesini desteklemektedir. Yerel üreticilerden temin edilen ürünler, küçük ölçekli işletmelerin ekonomik sürdürülebilirliğini artırırken taşıma mesafelerini kısaltarak lojistik kaynaklı karbon emisyonlarını da azaltmaktadır. Mevsimsel ürünlerin tercih edilmesi ile geri dönüştürülebilir veya yeniden kullanılabilir ambalajların kullanılması ise biyolojik çeşitliliğin korunmasına, atık miktarının azaltılmasına ve döngüsel ekonomi uygulamalarının yaygınlaşmasına katkı sunmaktadır.

Bu yaklaşım yalnızca çevresel değil, etik ve sosyal sorumluluk boyutlarını da kapsamaktadır. Adil çalışma koşullarını benimseyen, üretici haklarını gözetken ve hayvan refahına önem veren işletmelerin desteklenmesi, daha adil ve sorumlu üretim sistemlerinin gelişmesini teşvik etmektedir. Bunun yanında doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir tarımsal üretimin desteklenmesi, gıda güvenliğinin sürdürülmesine ve gelecek nesillerin yaşam kalitesinin korunmasına katkı sağlamaktadır. Dolayısıyla sürdürülebilir gıda alışverişi, bireysel tüketim davranışlarının ötesinde, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılmasına katkı sağlayan stratejik bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir.

SÜRDÜRÜLEBİLİR GIDA ALIŞVERİŞİ İÇİN TEMEL UYGULAMALAR

Sürdürülebilir gıda alışverişi, satın alma kararlarının çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda verilmesini ifade etmektedir. Bilinçli tüketim tercihleri; sera gazı emisyonlarının azaltılması, doğal kaynakların korunması, gıda israfının önlenmesi ve sürdürülebilir üretim sistemlerinin desteklenmesine katkı sağlamaktadır. Araştırmalar, alışveriş alışkanlıklarında yapılacak küçük değişikliklerin dahi çevresel etkilerin azaltılmasında önemli rol oynadığını göstermektedir.

Yerel üreticileri destekleyin: Yerel ürünlerin tercih edilmesi, taşıma kaynaklı karbon emisyonlarını azaltırken kırsal kalkınmayı, bölgesel ekonomiyi ve kısa tedarik zincirlerini desteklemektedir. Üretici pazarları ve kooperatifler bu açıdan önemli alternatiflerdir.

Mevsiminde üretilen gıdaları tercih edin: Mevsimsel ürünler daha az enerji ve kimyasal girdiyle üretildiğinden çevresel etkileri daha düşüktür. Ayrıca daha kısa

taşıma mesafeleri sayesinde tazelik ve besin değerleri daha iyi korunmaktadır.

Yeniden kullanılabilir alışveriş malzemeleri kullanın. Bez çanta, file, cam saklama kabı ve tekrar kullanılabilir meyve-sebze torbaları, tek kullanımlık plastik tüketimini ve ambalaj atıklarını azaltmaktadır.

Taze ve az işlenmiş gıdaları tercih edin: Bu ürünler genellikle daha az enerji ve ambalaj gerektirirken beslenme kalitesinin artırılmasına ve karbon ayak izinin azaltılmasına katkı sağlamaktadır.



Ürünlerin kaynağını ve sertifikalarını inceleyin: Organik tarım, iyi tarım uygulamaları, Adil Ticaret (Fair Trade), MSC ve ASC gibi sertifikalara sahip ürünlerin tercih edilmesi, çevresel ve etik üretim uygulamalarını desteklemektedir.

Görünümü kusurlu ancak tüketilebilir ürünleri değerlendirin: Şekil veya renk farklılığı bulunan meyve ve sebzeler besin değeri açısından genellikle eşdeğerdir. Bu ürünlerin tercih edilmesi gıda kayıplarını ve israfının azaltılmasına katkı sağlamaktadır.

Bitkisel temelli beslenmeyi artırın: Bitkisel protein kaynaklarına daha fazla yer verilmesi veya hayvansal ürün tüketiminin azaltılması, arazi ve su kullanımını düşürürken sera gazı emisyonlarının azaltılmasına da katkıda bulunmaktadır.

Çevre dostu ve geri dönüştürülebilir ambalajları seçin: Geri dönüştürülebilir veya yeniden kullanılabilir ambalajların tercih edilmesi atık miktarını azaltmaktadır. Özellikle HDPE ve PET ambalajlar geri dönüşüm açısından daha yüksek potansiyele sahiptir.

Gereksiz ambalajdan kaçının ve ihtiyaç kadar satın alın: Dökme ürünler, büyük ambalajlar ve sıfır atık satış sistemleri, ambalaj tüketimini azaltarak kaynak verimliliğini artırmaktadır.

Alışveriş planlayın: Yemek planı ve alışveriş listesi hazırlamak, gereksiz satın alımları önleyerek hem ekonomik tasarruf sağlamakta hem de gıda israfını azaltmaktadır.

Gıdaları doğru koşullarda muhafaza edin: Uygun depolama yöntemleri gıdaların raf ömrünü uzatarak kayıpları azaltmaktadır. Soğukta muhafaza, dondurma, kurutma, fermentasyon, salamura ve konserve gibi yöntemler sürdürülebilir gıda yönetimini desteklemektedir.

SÜRDÜRÜLEBİLİR GIDA, İSRAF EDİLMEYEN GIDADIR

Gıda israfının önlenmesi, sürdürülebilir gıda sistemlerinin geliştirilmesinde bireylerin en etkili katkı sağlayabileceği uygulamalardan biridir. Buna karşın, günümüzde üretilen gıdaların önemli bir bölümü tüketilmeden kaybedilmekte veya atığa dönüşmektedir. Örneğin ABD Tarım Bakanlığı (USDA) verilerine göre ülkede üretilen gıdanın yaklaşık %30-40'ı üretimden tüketime kadar geçen süreçte israf edilmektedir. Bu kayıplar; üretim ve hasat sonrası süreçler, taşıma ve depolama, perakende uygulamaları ile tüketici kaynaklı hatalardan kaynaklanmaktadır.

Hane halkı düzeyinde gıda israfının temel nedenleri arasında plansız alışveriş, ihtiyaçtan fazla ürün satın alınması, gereğinden büyük porsiyonlar hazırlanması ve tüketilmeyen yemeklerin değerlendirilmemesi yer almaktadır. Bu durum yalnızca ekonomik kayıplara değil, aynı zamanda su, enerji ve diğer doğal kaynakların gereksiz tüketilmesine de neden olmaktadır. Bu nedenle planlı alışveriş ve bilinçli tüketim, sürdürülebilir gıda yönetiminin temel unsurlarıdır. Gıda israfını azaltmanın en etkili yöntemlerinden biri, haftalık yemek planı hazırlanması ve alışveriş listesinin önceden oluşturulmasıdır. Dijital yemek planlama uygulamaları ve mobil teknolojiler, öğün planlamasını kolaylaştırırken mevcut gıdaların daha verimli kullanılmasına yardımcı olmaktadır. Ayrıca alışverişe tok çıkılması, dürtüsel satın alma davranışlarını azaltarak gereksiz ürün alımını sınırlandırabilmektedir.

Artan yemeklerin yeniden değerlendirilmesi de sürdürülebilir mutfak uygulamalarının önemli bir parçasıdır. Tüketilmeyen yemeklerin farklı tariflerde kullanılması, gıda kayıplarını azaltırken ekonomik tasarruf da sağlamaktadır. Benzer şekilde sebze kabukları, saplar ve peynir kabukları gibi yan ürünlerin et veya sebze suyu

hazırlanmasında değerlendirilmesi, mutfakta sıfır atık yaklaşımını desteklemektedir. Ayrıca taze meyve ve sebzelerin uygun koşullarda dondurularak saklanması, raf ömrünü uzatmakta ve besin kayıplarını azaltmaktadır.

Sonuç olarak gıda israfının önlenmesi, bireysel bütçenin korunmasının ötesinde doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı, sera gazı emisyonlarının azaltılması ve gıda güvenliğinin güçlendirilmesi açısından stratejik öneme sahiptir. Planlı alışveriş, doğru depolama, artan gıdaların yeniden değerlendirilmesi ve sıfır atık mutfak uygulamalarının benimsenmesi, sürdürülebilir tüketim davranışlarının temel bileşenleri olarak öne çıkmaktadır.

Kaynaklar

- 4Ocean Education. (2026). 11 sustainable grocery shopping tips. <https://www.4ocean.com/blogs/notebook/11-sustainable-grocery-shopping-tips>
- DASH Water. (2026). Your guide to sustainable food shopping. <https://dash-water.com/blogs/sustainability/your-guide-to-sustainable-food-shopping>
- Godfrey, N. (2020, May 29). 10 best sustainable grocery shopping tips for fast results. Repurpose Global. <https://www.repurpose.global/blog/sustainable-grocery-shopping-a-tactical-guide>
- Jansen, C. (2023, October 31). An easy guide to sustainable grocery shopping. Earth.org. <https://earth.org/an-easy-guide-to-sustainable-grocery-shopping/>
- Sampimon-Versneij, S. (2023, February 10). Sustainable grocery shopping: This is the place to be! The Greenlist. <https://www.thegreenlist.nl/en/sustainable-shopping-here-you-must-be/>

YENİ ÜRÜN

ISOLAB®

Sealing Film

**Güvenilir Sonuçlar,
Güvenli
Sızdırmazlıkla
Başlar.**





Tanıtım
Videomuz
Yayında

INTERLAB

LABORATUAR ÜRÜNLERİ SAN. ve TİC. A.Ş

interlab.com.tr | info@interlab.com.tr | Tel: 0212 798 21 68

ENTEĞRE KESİCİ MODÜL
Hızlı ve pratik kesimi
garantiler.



- ✓ Bakteriler antibiyotiklere karşı direnç geliştirecek genleri birbirine aktarabilir.
- ✓ Güneş'in kütlesi, Güneş Sistemi toplam kütlesinin %99,8'ini oluşturur.
- ✓ İnsan midesi kendini her 3-4 günde bir tamamen yeniler.
- ✓ Bazı denizanası türleri biyolojik olarak ölümsüz kabul edilir.
- ✓ Bir yıldırım, 30.000°C'ye kadar ısı üretebilir.
- ✓ İnsan beyni uyku sırasında gün içi bilgileri "temizler".
- ✓ Kar taneleri hiçbir zaman birbirinin aynısı değildir.
- ✓ Bir mikroçipin içindeki transistörler atom ölçeğine yaklaşmıştır.
- ✓ Kahve, dünya çapında petrolden sonra en çok ticareti yapılan ikinci üründür.
- ✓ Dünya'nın çekirdeği Güneş yüzeyi kadar sıcak olabilir.
- ✓ İnsanlar saniyede yaklaşık 11 milyon duyuşsal veri alır, ancak sadece küçük bir kısmını işler.
- ✓ Plüton bir zamanlar gezegen sayılırken artık cüce gezegen olarak sınıflandırılır.
- ✓ İnsan DNA'sı %98 oranında şempanzelerle aynıdır.
- ✓ Okyanusların derinlikleri hâlâ büyük ölçüde keşfedilmemiştir.
- ✓ Bir parmak izi bile 40'tan fazla benzersiz özellik içerir.
- ✓ Mikrodalgalar, su moleküllerini titreştirerek ısı üretir.
- ✓ Bazı bakteriler radyasyon ortamında bile yaşayabilir.
- ✓ İnsanlar göz kırpması sırasında dünyayı "görmez".
- ✓ Evren sürekli genişlemektedir ve bu genişleme hızlanmaktadır.
- ✓ Karbon, yaşamın temel elementidir çünkü dört bağ yapabilir.

VİRAL OLMAK

Sosyal medyada değil, gerçek hayatta viral olmak: viral vektörlerin moleküler hikayesi

Hepimiz o parlak ekranın başındayız ve her gün aynı soruyu soruyoruz. Bir fotoğraf, bir video ya da tek bir cümle nasıl olur da milyonlarca insana ulaşır bir anda viral hale gelir? Dijital dünyada bu durum bir başarı hikayesi gibi görünse de aslında asıl viral olma sanatı, o 6 inçlik ekranların çok daha derininde, yani kendi hücrelerimizin içinde milyarlarca yıldır kusursuz bir şekilde işliyor. Bugün beraber bakalım, sosyal medyadaki o geçici trendler mi daha etkili yoksa bir hücrenin tüm yazılımını değiştirebilen biyolojik kuryeler mi? Yani bir biyoloğun gözünden gerçek hayatta viral olmanın ne demek olduğunu, moleküler şantiyenin kapılarını arayarak keşfedelim.

Aslında biyoloji dünyasında viral olmak demek, bir bilginin bir hücreden diğerine sızması ve orada kalıcı bir iz bırakmasıdır. Bizim bu işi yapmak için kullandığımız en yetenekli araçlar ise virüsler. Evet, kulağa başta biraz korkutucu geliyor olabilir ama virüsler aslında doğanın gördüğü en zeki ve en ısrarcı teslimat uzmanlarıdır. Bir virüsün hayattaki tek bir gayesi vardır, o da hedef hücreye sızıp kendi genetik kodunu oraya bırakmaktır. Biz moleküler biyologlar bu sızma yeteneğine hayran kaldık ve bu yeteneği bir silaha değil, bir iyileştirme sürecine dönüştürmeyi seçtik. Yani virüsün o hastalık yapan kötü huylarını temizleyip yerine iyileştirici bilgileri koyduk. İşte bu noktadan sonra o artık bir virüs değil, bir Viral Vektör haline geliyor. Yani mesela bir hırsızın emekli olup dünyanın en güvenilir kargo şirketini kurması gibi düşünebilirsiniz. Kapıyı çalmayı hala çok iyi biliyor ama bu sefer içeriye bomba değil, hayat kurtaran bir ilaç bırakıyor.

Peki bu kargo şirketi nasıl çalışıyor dersanız, burada karşımıza iki büyük oyuncu çıkıyor. İlki Adeno-ilişkili Virüsler, yani bizim laboratuvardaki kısa adıyla AAV dostlarımız. Bunları sosyal medyadaki Hikayeler yani Stories gibi düşünebilirsiniz. Bir mesajı verirler, hücrenin içinde bir süre parlarlar, protein üretirler ama hücrenin ana kütüphanesine, yani DNA dizilimine kalıcı olarak yerleşmezler. Yani etkisi güçlüdür ama geçicidir. Eğer bir hastalık için kısa süreli bir müdahale gerekiyorsa, AAV bizim en güvenilir kuryemizdir çünkü sistemin ana yapısını bozmadan işini yapar ve bir süre sonra sessizce emekli olur.

Diğer yanda ise işin çok daha kalıcı ve ciddi boyutunu temsil eden Lentiviral Vektörler var. İşte bunlar profilinizdeki o Sabitlenmiş Postlar gibidir. Lentivirüsler hücrenin içine girdiklerinde doğrudan DNA'nın içine yerleşirler. Yani bu şu demek, o hücre bölündüğünde yeni doğan hücrelerde de o bilgi kayıtlı kalır. Bu durum bir videonun sadece keşfete düşmesi değil, o algoritmanın temel

kurallarından biri haline gelmesi demektir. Eğer bir değişikliğin nesiller boyu, yani hücresel anlamda kalıcı olmasını istiyorsanız Lentivirüsler sizin kullanacağınız baş mühendisinizdir. Ancak burada dikkat etmemiz gereken bir nokta var, yani mesela bir postu sabitlerken yanlış bir yere iğnelemek istemezsiniz. Literatürde biz buna Insertional Mutagenesis diyoruz, yani bilginin DNA'nın yanlış bir sayfasına yazılması. Bu durum hücrenin kendi düzenini bozup istenmeyen sonuçlara yol açabilir. Bu yüzden biz bu postları en güvenli köşelere iğnelemek için her gün daha güvenli yöntemler geliştiriyoruz.



Tabii her viral içerik gibi biyolojik vektörlerin de bir hedef kitlesi olması gerekir. Sosyal medyada bir içeriğin viral olması için o anki trendlere uymamız gerekir ama biyolojide trendler yoktur, Tropizm vardır. Bunu sosyal medyadaki Hedefleme reklamlarına benzetebiliriz. Eğer bir vektörü karaciğerdeki bir sorunu çözmek için tasarladıysanız, yani mesela bir yemek videosu hazırladıysanız ama o gidip akciğer hücrelerine, yani araba meraklılarına yapıyorsa etkileşiminiz biyolojik olarak başarısızdır. Bir virüsün hücreye tutunması, o meşhur Kapsid yapısının, yani virüsün dış paketinin hücre yüzeyindeki reseptörlerle uyumuna bağlıdır. Yani aslında bir videonun kapak görseli ne kadar hedef kitleyle uyumluysa, hücrenin içine sızma oranı da o kadar artar. Bu tamamen bir anahatar-kilit meselesidir ve fiziksel kuvvetlerin o muazzam dansıyla gerçekleşir.

Ancak hücrelerimiz de her geleni öyle kolayca içeri almaz. Vücudumuzun çok gelişmiş bir Spam Filtresi vardır, yani bağışıklık sistemimiz. Hücre zarlarımızdaki TLR9 gibi sensörler, yabancı bir genetik kod gördüğünde onu hemen zararlı bir yazılım olarak işaretler ve bir bağışıklık fırtınası başlatır. İşte biz araştırmacıların en büyük mücadelesi burada başlıyor. Bu spam filtrelerine takılmadan, yani bağışıklık sistemini uyandırmadan o hayatı mesajı içeri sızdırmamız gerekiyor. Bazen bu engeli aşmak için virüsün dış kılıfını modifiye ederiz, yani mesela kuryemize o hücrenin çok sevdiği bir kıyafeti giydürürüz ki içeri rahatça girebilsin.

Şu an her birimiz aslında bu viral süreçlerin sonucunda buradayız. DNA'mızın yaklaşık yüzde 8'i, binlerce yıl önce atalarımızın hücrelerine sızmış antik virüslerin kalıntılarından oluşuyor. Yani bizler aslında zaten viral olmuş bir geçmişin ürünleriyiz. Bugün yaptığımız gen terapileriyle, doğanın bu sızma sanatını bilinçli bir mühendisliğe dönüştürüyoruz. Bir laboratuvar ortamında hazırladığımız o küçük vektörler, nadir hastalıklardan kansere kadar pek çok alanda insanlığın genetik kaderini yeniden yazıyor. Hücrenin içine girdiğinde ona şu mesajı veriyor: Senin eski algoritman hatalıydı, işte sana daha sağlıklı ve güçlü bir güncelleme!

Tabii ki bu kadar büyük bir güç, beraberinde devasa bir etik sorumluluk getiriyor. Sosyal medyadaki yalan haberlerin zihinleri ne kadar kirlettiğini biliyorsunuz, biyolojik dünyadaki yanlış bir viralite ise hücrenin canını yakabilir. Bu yüzden biz biyologlar için şeffaflık ve dürüstlük en temel kuraldır. Bilgiyi saklamak statik bir durumdur ama onu paylaşmak ve denetime açmak onu yaşayan bir viralite haline getirir. Yazarlık ve açıklık manifestosu dediğimiz şey aslında bilimin kendi kendini koruma kalkanıdır. Biz sadece takipçi kasmak için değil, faydalı ve dürüst bir ekosistem kurmak için buradayız.

Bilginin viralitesi sadece laboratuvar tüplerinde değil, zihinler arasında da gerçekleşir. Yazılan her bilimsel makale, paylaşılan her doğru bilgi aslında birer zihinsel viral vektördür. Bir merak yükünü okuyucunun zihnindeki o entelektüel hücre çekirdeğine bırakmak, sosyal medyadaki milyonlarca beğeniden çok daha kalıcı bir etki yaratır. Eğer bu satırları okurken zihninizde bir Acaba? sorusu oluşmuşsa, bir kavramı daha önce hiç bakmadığınızı bir açıdan gördüyseniz, o viral vektör görevini yapmış demektir. Bizler dijital çöplükte kaybolacak geçici verilerin değil, zamanın ötesine geçecek bilimsel mirasların peşindeyiz.

Sonuç olarak hangi algoritmayı besleyeceğinizi sizin elinizde. Saniyeler içinde unutulacak bir trendin parçası mı olmak istiyorsunuz, yoksa yaşamın en temel yazılımına dokunan o muazzam akışın mı? Gerçek hayatta viral olmak, bir magazin dergisinde yer almak değil; bir insanın hücreesindeki o hatalı kodu düzelten bir mimar olmaktır. İsminizin bir profil sayfasında değil, bir iyileşme hikayesinin içinde sonsuza dek kalmasıdır. Biz bu yola çıkarken merakla, gözleme ve ispata güvendik. Sosyal medyanın algoritmaları manipülatif olabilir ama biyolojinin algoritmaları her zaman dürüsttür.

Kaynak: www.fizikhub.com - İnci Köken

Kjeldahl mı, Dumas mı?

Azot ve protein tayininde iki referans yöntem 140 yıldır yan yana. Biri numune başına 100 dakika, diğeri 4 dakika.



Kjeldahl

JOHAN KJELDAHL · 1883

Dumas

JEAN-BAPTISTE DUMAS · 1831

🕒	Numune başına süre	en az 100 dakika	4–5 dakika
🔢	Günlük kapasite	en fazla 100 numune	300 numuneye kadar
💰	Analiz başına maliyet*	€€€€€	€€€€€
🗑️	2.000 numunede atık	560 litre kimyasal atık	430 gram katı atık
🧪	Numune hazırlığı	Katalizör + sülfürik asit	Kalay kapsül / çelik kroze
🛡️	Çalışma ve güvenlik	Manuel; asit ve baz teması	Otomatik; 7/24 gözetimsiz

Kaynak: Elementar, "Kjeldahl vs. Dumas — nitrogen determination methods". *Analiz başına maliyet görece gösterilmiştir; Elementar verilerine göre Dumas'a geçişte %92–96 düşüş sağlanmıştır. Süre, kapasite ve atık değerleri cihaza, taşıyıcı gaza ve numune tipine göre değişir.

Immergut süt ürünleri laboratuvarı

rapid MAX N exceed ile 14 günde yaklaşık 800 numune. DIN EN ISO 14891'in doğruluk ve tekrarlanabilirlik gereklerini karşıladı, analitik performansta Kjeldahl'ın önüne geçti ve çalışma sonunda kalıcı olarak devreye alındı.

DUMAS YÖNTEMİNİN TANIMLI OLDUĞU STANDARTLAR



AOAC 990.03
AOAC 992.15
AOAC 992.23
AOAC 993.13
AOAC 997.09

DIN EN ISO 14891
DIN EN ISO 16634-1
DIN EN ISO 16634-2
EBC
ICC 167



DETAYLI BİLGİ

rapid N exceed® PLUS
rapid MAX N exceed PLUS



Kjeldahl'dan Dumas'a geçişi birlikte planlayalım.

0312 472 73 96
www.terralab.com.tr

KENDİ GELECEĞİNİ

KENDİSİ YARATTI

NETFLIX'İN DÖNÜŞÜM

HİKÂYESİ



Bir şirketin başarısını ne belirler? İyi bir fikir, doğru zamanlama, güçlü bir ekip ya da şans... Netflix'in hikâyesine bakıldığında bunların hepsinden biraz var. Ancak markayı asıl farklılaştıran başka bir özellik öne çıkıyor: Kendi başarısının bile sonsuza kadar sürmeyeceğini kabul etmek.

1997 yılında kurulan Netflix, bugün bildiğimiz dijital yayın platformundan oldukça farklıydı. İnternet üzerinden DVD kiralama fikriyle yola çıkan şirket, müşterilerine filmleri posta yoluyla ulaştırıyordu. 1998'de Netflix.com açıldığında şirketin temel vaadi oldukça basitti: İnsanların aradıkları filmi daha kolay bulmasını ve evlerinden çıkmadan kiralayabilmesini sağlamak. O dönemde DVD henüz yeni yükselen bir teknolojiydi ve Netflix, internet ile fiziksel medya arasındaki boşluğu dolduruyordu.

Ancak Netflix'in asıl hikâyesi, DVD satmaya başlamasıyla değil, DVD'lerin gelecekte yeterli olmayacağını anlamasıyla başladı.

KIRMIZI ZARFLARDAN EKRANLARA

Netflix'in ilk yıllarında müşteriler için en tanıdık görüntü, posta kutusundan çıkan kırmızı zarflardı. İçlerinde filmler vardı ve kullanıcılar izledikleri DVD'leri geri göndererek yenilerini alabiliyordu. Bu sistem, insanların video mağazalarına gitme zorunluluğunu ortadan kaldırdı.

Fakat şirket bir süre sonra çok daha büyük bir değişimin yaklaştığını gördü: İnternet hızları artıyordu ve video içeriğinin fiziksel bir taşıyıcıya ihtiyacı giderek azalacaktı. Netflix 2007'de bilgisayar üzerinden anında film ve dizi izleme özelliğini kullanıma sundu. İlk aşamada yaklaşık 1.000 film ve televizyon programı çevrim içi izlenebilir durumdaydı; DVD kiralama hizmeti ise devam ediyordu. Bu, dışarıdan bakıldığında yeni bir hizmet eklemek gibi görünebilir. Aslında ise çok daha büyük bir kararın başlangıcıydı.

Netflix, kendi iş modelinin geleceğini değiştirmeye başlamıştı. Bugün geriye dönüp bakıldığında bu kararın önemi daha net görülüyor. Şirket 2023 yılında DVD

Bir zamanlar kırmızı zarflarla film gönderen küçük bir girişimdi. Bugün ise dünyanın dört bir yanında milyonlarca insanın izleme alışkanlığını değiştiren küresel bir eğlence markası. Netflix'in hikâyesi, teknolojiye çok değişimi zamanında fark etmenin hikâyesi.

hizmetini tamamen sonlandırdı. Son DVD, 29 Eylül 2023'te gönderildi. Böylece 25 yıl boyunca Netflix'in hikâyesinin önemli bir parçası olan kırmızı zarflar tarihe karıştı.

İlginç olan şu: Netflix, DVD işini terk ettiğinde aslında başarısız olduğu için değil, başka bir geleceğe inandığı için bunu yaptı. Ve markanın en önemli özelliği tam da burada ortaya çıktı.

SADECE İZLEMİYİ DEĞİL, İZLEME ZAMANINI DA DEĞİŞTİRDİ

Netflix'in dönüşümü yalnızca teknolojik değildi. Şirket, televizyonun yıllardır değişmeyen kurallarından birini de değiştirdi. Geleneksel televizyonda izleyici yayıncıya bağılıydı. Dizi saat 20.00'de başlıyorsa 20.00'de izleniyordu. Bir bölüm kaçırıldığında tekrarını beklemek gerekiyordu. Netflix ise kontrolü izleyiciye verdi: Ne izleyeceğine, ne zaman izleyeceğine ve ne kadar izleyeceğine kullanıcı karar verecekti.

2013 yılında bu anlayış bir adım daha ileri taşındı. Netflix, House of Cards dizisinin ilk sezonunun bölümlerini aynı anda yayınladı. Böylece izleyiciye haftada bir bölüm beklemek yerine bütün sezonu kendi temposunda izleme imkânı sundu. Bugün son derece sıradan görünen "dizi maratonu" kültürünün yaygınlaşmasında bu yaklaşımın önemli bir payı oldu.

Ancak Netflix burada da durmadı. Şirket artık yalnızca insanların ne izlediğini değil, neyi izlemek isteyebileceğini de anlamaya çalışıyordu. Kullanıcı davranışlarından elde edilen veriler ve kişiselleştirilmiş öneriler, platform deneyiminin önemli bir parçasına dönüştü. Böylece Netflix, klasik televizyon kanalından tamamen farklı bir yapıya dönüştü. Televizyon izleyiciye bir program sunarken Netflix, izleyiciye bir seçenekler dünyası sunuyordu. Fakat asıl büyük hamle henüz gelmemişti.

BAŞKALARININ HİKÂYELERİNİ YAYINLAMAKTAN KENDİ HİKÂYELERİNİ ÜRETMEYE

Netflix bir noktada kendisine şu soruyu sordu: "İçerikleri başkalarından almaya devam mı edeceğiz, yoksa kendi içeriklerimizi mi üreteceğiz?"

2013'te House of Cards ile başlayan özgün içerik hamlesi, şirketin kimliğini yeniden değiştirdi. Netflix artık yalnızca filmleri ve dizileri izleyiciye ulaştıran bir platform değildi. Aynı zamanda içerik üreten bir stüdyoya dönüşüyordu. Üstelik bu kararın arkasında yalnızca

daha fazla içerik üretme isteği yoktu. Netflix, izleyicinin ilgisini çekebilecek farklı türleri, farklı ülkelerden hikâyeleri ve farklı anlatım biçimlerini aynı platformda buluşturmayı hedefledi. Bu yaklaşım Netflix'i zaman içinde küresel bir kültür platformuna dönüştürdü. 2016 yılında şirket 60 ülkeden 190 ülkeye genişleterek dünyanın neredeyse tamamına ulaşan bir hizmet haline geldi.

Bugün geldiğimiz noktada, 1990'ların sonunda posta yoluyla DVD gönderen şirketle bugünkü Netflix arasında neredeyse hiçbir benzerlik kalmadı. 2025 yılında Netflix 325 milyon üzerinde ücretli üyeliği aştı ve yaklaşık 45,2 milyar dolar gelir elde etti. Aynı yıl şirketin faaliyet geliri 13,3 milyar doların üzerine çıktı. Ama Netflix'in marka hikâyesini yalnızca bu rakamlarla açıklamak mümkün değil.

Çünkü Netflix'in asıl başarısı, bir teknolojiyi diğerinin yerine koymak değildi. Şirket önce DVD kiralama sistemini değiştirdi, sonra kendi sistemini değiştirdi, ardından televizyon izleme alışkanlıklarını değiştirdi ve sonunda içerik üretimindeki dengeleri değiştirdi. Belki de bu yüzden Netflix'in hikâyesinden çıkarılabilecek en önemli ders oldukça basit: Başarılı olmak, yaptığınız işi en iyi şekilde yapmak kadar, o işin ne zaman değişmesi gerektiğini anlayabilmektir.

Netflix kırmızı zarflara tutunmak yerine onları geride bıraktı. Çünkü şirket, geleceğin posta kutusunda değil, ekranlarda olduğunu zamanında gördü. Bugün Netflix'e baktığımızda aslında yalnızca bir yayın platformu görmüyoruz. Bir şirketin, kendi geçmişteki başarısından vazgeçerek gelecekteki başarısını yaratabileceğinin en güçlü örneklerinden birini görüyoruz.

Kaynaklar

- Netflix - First Online DVD Rental Store Opens
- Netflix - Streaming'in Başlangıcı
- Netflix - A Decade of Netflix Series
- Netflix - Thanks for Watching
- Netflix - 2025 Annual Report
- SEC - Netflix 2025 Form 10-K

Ametek Brookfield Türkiye Distribütörü Info Endüstri

İnsan Hisseder Brookfield Ölçer

Tüketicinin hissettiği kaliteyi
sayısal verilere dönüştürün.

-  Ne kadar yumuşak?
-  Ne kadar kırılğan?
-  Ne kadar sert?
-  Ne kadar yapışkan?



AMETEK Brookfield CTX Texture Analyzer



Ürün geliştirme
süreçlerini hızlandırır



Parti-parti üretim
tutarlılığını doğrular



Objektif ve
tekrarlanabilir sonuçlar
elde eder



Kalite kontrol
süreçlerini
standartlaştırır

14-16 EKİM 2026
İSTANBUL LÜTFİ
KIRDAR **bio expo**
ZİYARETİMİZE
BEKLİYORUZ
STAND
NO : 305

Başlıca Uygulama Alanları

KOZMETİK

Krem, losyon, şampuan



GIDA

Çikolata, sos, süt ürünleri



İLAÇ

Jel, şurup, krem



KİMYA

Kimyasal formülasyonlar



BOYA & KAPLAMA

Boya, mürekkep,
kaplamalar



POLİMER

Reçine, plastik, kompozitler



Ölçemediğiniz Kaliteyi Yönetemezsiniz!

Oruç Reis Mah. Tekstilcent Cad.
No:10 AB G1 Blok No:1017
Esenler / İSTANBUL / TÜRKİYE

Hilal Mah. 707. Sk. No:5/11
Çankaya / ANKARA



+90 850 433 46 36



+90 212 709 46 36



+90 212 438 46 30



info@infoend.com.tr



www.infoend.com.tr
www.infolabmarket.com



Brookfield
Ürünleri Hakkında
Daha Fazla Bilgi İçin
QR Kodu Okutunuz.

100 Yıllık optik deneyimi ile, Yaşam Bilimleri ve Endüstriyel uygulamalar için
özelleştirilmiş mikroskop ve ileri görüntüleme çözümleri sunan **Evident - Olympus**
Tekafos Teknolojik Sistemler güvencesi ile sizlerle buluşuyor.



Görmek, Çözmektir...

