

INTEGRA

ASSIST PLUS: MANUEL İŞ YÜKÜNÜ SIFIRLAYIN, OTOMATİK VERİMLİLİĞİ KEŞFEDİN!

ANAMED & ANALİTİK GRUP
ANALİTİK ÇÖZÜMLERDE GÜVENCENİZ

LabMedya®

ISSN 2148-953X
9 772148 953005



LABORATUVAR
VE SAĞLIK GAZETESİDİR.
KASIM - ARALIK 2025
YIL: 16 • SAYI: 92



**PROF. DR.
BİLGE
DEMİRÖZ**

SAYFA | 04

terralab
Analiz. Araştırma.

**GIDA VE YEM
ANALİZLERİNDE
AKILLI ÇÖZÜMLER**

www.terralab.com.tr
0312 472 73 96

SHIMADZU
Excellence in Science



150 Years of Innovation

ANT TEKNİK



**BİTKİLER
KENDİLERİNİ
SAVUNABİLİR Mİ?**

SAYFA | 45

Muhyettin ŞENTÜRK



**ALS'NİN İLK
BELİRTİLERİ SINIR
SIKIŞMASI SANILIYOR**

SAYFA | 20

Doç. Dr. Burcu ÖRMECİ



**FONKSİYONEL
İÇECEKLER VE
SİNDİRİM SAĞLIĞI**

SAYFA | 48

Prof. Dr. Y. Birol SAYGI



RÖPORTAJ

Teknolojik gelişmeleri yakından takip eden, güçlü satış sonrası desteğiyle tanınan AN-KA'nın başarı hikâyesini, firmanın Direktörü **Emre Ali Bağış** anlatıyor.

SAYFA | 28

**GERÇEKTEN
DAHA
FAZLA
PROTEİNE
İHTİYACIMIZ
VAR MI?**

SAYFA

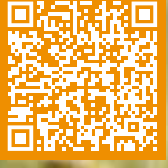
32

Protein ağırlıklı beslenmek şu anda sosyal medyada büyük bir trend. Peki gerçekten de daha fazla protein tüketmeye gerek var mı?

LECO
EMPOWERING RESULTS

LECO 832 serisi
Organik Kükürt
Karbon Analiz Cihazı

ARDUTek
www.ardutek.com



Elementar Azot Protein Analizörleri

Protein analizini yeniden düşünme vakti.

Güvenli, basit, doğa dostu ve
hızlı Dumas yakma yöntemi ile.



rapid N exceed

rapid MAX N exceed



EDİTÖRDEN

BİLİMİN DUYGUSAL TARAFI

Laboratuvardan kalbe uzanan yol:
Güven, empati ve iletişim.



Ecem KOÇER
Editör

Bu sayımızda sizlerle paylaşmak istediğim bir düşünceyle merhaba demek istedim. Çünkü bilim dünyasının yalnızca kimyası, biyolojisi ya da teknolojisi yok; aynı zamanda insan ruhu, algısı ve iletişimi de burada devreye giriyor. Zira Bilim İletişimi ve Psikoloji arasındaki köprü, günümüzde laboratuvarın ötesine geçen bir içerik haline geldi.

Şöyle düşünün: Bir makale, bir buluş ya da bir endüstri haberiyle karşılaştığımızda sadece "bu ne kadar etkili?" diye sorulmuyor; aynı zamanda "ne kadar güvenilir?", "bana ne ifade ediyor?", "bu beni nasıl hissettirdi?" gibi daha kişisel sorular da devreye giriyor. Örneğin bir araştırma yayınlandığında, onun bilimsel rigoru kadar, nasıl ifade edildiği, nasıl anlatıldığı ve bizimle nasıl bir empati kurduğu da önem kazanıyor. Gerçekten de yapılan bir çalışma, insanların

bilimsel içerikleri algılama biçimini etkileyen bir "kolaylık etkisi" (easiness effect) olduğunu ortaya koyuyor: Açık ve anlaşılır biçimde sunulan araştırmalar, daha doğru anlaşılma ile beraber bazen aşırı güven ve değerlendirme kolaylığı da yaratabiliyor.

Siz değerli okuyucularımız için bu, büyük bir anlam taşıyor: Çünkü bir laboratuvar cihazı ya da biyoteknolojik ürün sadece "iş görür" diye değil, aynı zamanda "güvenir" ve "anlaşılır" olmalı. Üstelik, bu güven sadece teknik yeterlilikten değil; üreticinin, iletişiminin ve bütün şeffaflığının verdiği hissiyattan doğuyor. Bilim dünyasında da güvenin iki bileşeni olduğu ileri sürülüyor: Biri davranışsal güven (yani "bu kişiye ya da kuruluşa güvenirim" hissi), diğeri güvenilirlik inancı (yani "bu kişi/kuruluş güvenilir davranıyor" inancı).

Bugün konuştuğumuz ilaç sanayi haberleri, ih-racat, regülasyon, sahte ilaç operasyonları gibi sadece ekonomik ya da endüstriyel veriler değil. Aynı zamanda toplumun beklentisi, bireylerin sağlık algısı ve güven duygusuyla ilintili. Sizlerle birlikte, sektörün teknik taraflarını ele alırken "bu ilacın arkasında hangi hikâye, hangi insan var?", "bu ürün kullanıcıya nasıl dokunuyor?", "iletişim doğru ve samimi mi?" gibi soruları da sormak isterim. Çünkü bilim sadece laboratu-varda yürütülüp sonra tüketilmek için bir ku-tuya konulacak bir faaliyet değil. Bilim, insanla kurulan bir diyalogdur.

Peki sorarım size: Bir bilim insanına güvenme-mizi sağlayan şey veriler midir, yoksa hisset-tirdikleri mi?

Sevgiler,

LabMedya®

Sayı: 92 | KASIM - ARALIK | 2025

ISSN: 2148-953X

Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Süleyman GÜLER

Editör
Ecem KOÇER

Sanat Yönetmeni
Fatih ÇETİN

Grafik & Tasarım
Elif HASDEMİR

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

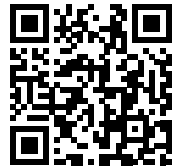
Hukuk Danışmanları
Av. Murat TEZCAN
Av. Metin GADİŞ

Mali Danışman
İrfan BOZÜYÜK
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. Çankırı Bulvarı
No:108 Akyurt / ANKARA
Tel: (0312) 397 16 17

Basım Tarihi
KASIM 2025 - Ankara

OKURA NOT

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



labmedya

Youtube / LabmedyaTV

50 TL + KDV

WHAT IS LABMEDYA ?
www.labmedya.com/english

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



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

lwsturkiye@merckgroup.com
+90 216 578 66 00

Milli-Q®
Lab Water Solutions

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



PARÇACIK FİZİĞİ VE UZAY RADYASYONU ALANINDA BİR ÖNCÜ

Prof. Dr. Bilge Demirköz

sürecinde, özellikle atom altı parçacıklar ve uzay radyasyonları üzerine yaptığı çalışmalara odaklanmıştır. Bu alandaki kariyerinin temel taşlarını atarken, uluslararası alanda tanınan bir bilim insanı olma yolunda büyük adımlar atmıştır.

PARÇACIK FİZİĞİ VE UZAY RADYASYONLARI ÜZERİNDEKİ ÇALIŞMALAR

Prof. Dr. Demirköz'ün en önemli katkılarından biri, uzay radyasyonu ve parçacık fiziği alanındaki derinlemesine araştırmalarına dayanmaktadır. Uzayda bulunan yüksek enerjili parçacıkların, Dünya'daki yaşam üzerindeki etkileri hakkında yaptığı çalışmalar, bilim dünyasında büyük yankı uyandırmıştır. Özellikle, uzayda gerçekleşen kozmik ışınların, astronotların sağlığı üzerindeki potansiyel tehlikelerini araştırmış ve bu alanda önemli bulgular elde etmiştir.

Bilge Demirköz'ün parçacık fiziği konusundaki bilgisi, teorik ve pratik yönleriyle birleşerek geniş bir araştırma alanı oluşturmuştur. Uzayda meydana gelen ışınların, atmosferdeki etkileşimlerini incelemiş ve bunun, teknolojik sistemler ile canlı organizmalar üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Bu alandaki araştırmalar, uzay bilimlerinin gelişimine katkı sağlamla kalmamış, aynı zamanda dünya üzerindeki bilimsel araştırmaların da şekillenmesine yardımcı olmuştur.

CERN'DEKİ BAŞARILI ÇALIŞMALAR

Prof. Dr. Demirköz, CERN (Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi)'nde yürütülen projelere katılmış ve burada yer alan bilimsel çalışmalara katkı sağlamıştır. CERN, parçacık fiziği üzerine dünya çapında yapılan en prestijli çalışmaların merkezi olarak bilinir ve Demirköz'ün bu merkeze katılımı, uluslararası alanda adının duyulmasını sağlamıştır. CERN'deki projelere katılımı, onun uluslararası düzeydeki bilimsel yetkinliğini pekiştirmiş ve akademik dünyada tanınmasını sağlamıştır.

Ayrıca, CERN'deki çalışmaları sırasında, parçacıkların etkileşimleri ve kozmik ışınlarla ilgili verileri analiz ederek önemli sonuçlara ulaşmıştır. Bu katkılar, uzay bilimleri ve parçacık fiziği alanında ileriye dönük birçok yeni buluşu doğurmuştur.

EĞİTİM VE MENTORLUK

Bilge Demirköz, sadece bilim dünyasına katkı sağlamakla kalmamış, aynı zamanda Türkiye'deki bilimsel gelişmelere de büyük katkı sunmuştur. Türk üniversitelerinde ve bilimsel platformlarda eğitici bir rol üstlenmiş, genç bilim insanlarına mentorluk yapmıştır. Yaptığı araştırmalarla yalnızca kendi alanında değil, aynı zamanda genç bilim insanlarının yetişmesine de olanak sağlamıştır.

Prof. Dr. Demirköz, çok sayıda öğrenciye bilimsel yollarını çizerken, aynı zamanda onlar için ilham kaynağı olmuş ve kendi alanlarında önemli işler yapmalarına yardımcı olmuştur. Eğitim alanındaki çabaları, onun sadece bir bilim insanı değil, aynı zamanda bir öğretmen olarak da önemli bir figür olduğunu gösterir.

SONUÇ: TÜRK BİLİM DÜNYASININ GURURU

Prof. Dr. Bilge Demirköz, parçacık fiziği ve uzay radyasyonu gibi karmaşık ve derin bilimsel alanlarda gerçekleştirdiği çığır açıcı çalışmalara adını duyurmuş ve dünya çapında tanınan bir bilim insanı haline gelmiştir. Hem Türkiye'de hem de uluslararası düzeyde, yaptığı çalışmalarla bilim dünyasına önemli katkılarda bulunan Prof. Demirköz, hem akademik alanda hem de bilimsel projelerde öncü bir rol üstlenmiştir.

Bilge Demirköz'ün kariyeri, bilimsel merakın ve azmin, kişisel ve ulusal başarıya dönüşmesinin en güzel örneklerinden biridir.

Prof. Dr. Bilge Demirköz, modern fiziğin en derin ve karmaşık alanlarından biri olan parçacık fiziği ve uzay radyasyonu üzerine yaptığı önemli çalışmalarla tanınan bir bilim insanıdır. Türkiye'nin gurur kaynağı olan Bilge Demirköz, alanındaki önemli araştırmalarla bilim dünyasına katkıda bulunmuş, aynı zamanda genç bilim insanlarına ilham vermeyi başarmıştır.

EĞİTİM VE İLK ADIMLAR

Prof. Dr. Bilge Demirköz, 1960 yılında İstanbul'da doğmuş ve çocukluk yıllarından itibaren bilime olan ilgisi artarak devam etmiştir. İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik Mühendisliği bölümünde başladığı eğitimini, İngiltere'deki University of Southampton'da Parçacık Fiziği üzerine aldığı doktora eğitimi ile derinleştirmiştir. Eğitim





Geleneksel Metrohm Titratör Kampanyası başladı.

31 Aralık 2025 tarihine kadar geçerli bu özel fırsattan yararlanmak için geç kalmayın!

PEOPLE
YOU
CAN
TRUST

Metrohm olarak, 80 yılı aşkın bir süredir son teknoloji, hassas, güvenilir ve standartlar ile %100 uyumlu otomatik titrasyon sistemleri üretiyoruz.

Şimdi, yıl sonuna kadar OMNIS, Titrando, Ti-Touch ve Eco Titrator sistem çözümlerimizi **%30 indirimle** sunuyoruz.

Üstelik kurulumu takip eden **ilk koruyucu bakım ve kalibrasyon hizmeti de ücretsiz!**

Avantajlarınız:

- Ücretsiz ilk kurulum ve kalibrasyon.
- Ücretsiz yerinde IQ/OQ/PV hizmeti.
- Ücretsiz yerinde kullanıcı eğitimi.
- Üç yıl (36 ay) Metrohm garantisi.
- Kurulumu takip eden bir yıl içinde ilk koruyucu bakım ve kalibrasyon hizmeti ücretsiz.

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



 **Metrohm**
Turkey



ARI SOKMALARINDA NELERE DİKKAT EDİLMELİ?

Öğr. Gör. Özlem KARAGÖL
İlk ve Acil Yardım Program Başkanı

Bahçede karşılaştığımız tehlikelerin en ölümcül olanı arı sokmaları. Arı sokmalarında belirtiler bizim için çok önemli ve belirtilerini iyi takip etmek gerekiyor. Biz her zaman koruyucu tedavi diyoruz çünkü önlem almamız her zaman daha önemli. Bunun için kıyafetlerimize dikkat etmeli ve yanımızda muhakkak buz kalıbı taşımamız.

KIYAFET VE KOKU TERCİHİNE DİKKAT!

Parklara ve bahçelere giderken açık renkli kıyafetler giyelim, çimlere çıplak ayakla basmayalım, uzun kollu kıyafetler tercih edip, çiçek kokuları sıkmayalım. Piknik esnasında açıkta yiyecek bırakmayalım çünkü şekerli yiyeceklere arılar gelecektir. Bunun yanı sıra çöplerden uzak duralım ve açıkta çöp bırakmayalım.

FEVRİ HAREKETTEN KAÇININ!

Arılar ani hareketlerde daha agresif oluyor, aynı zamanda kendilerini tehlikede hissettikleri anda vücut-

Arı sokmalarında
sakin kalın,
kıyafete ve kokuya
dikkat edin; alerji
belirtilerinde hızla
sağlık kuruluşuna
başvurun.

larında sıvı salgılanıyor. Bu sıvı, yakında bulunan diğer arıların da olay yerine gelmesini sağlıyor. Bundan ötürü sakin oluyoruz, fevri hareketler yapmıyoruz. Bir süre sonra arı gidecektir.

BUZ UYGULAMASI YAPABİLİRSİNİZ

Buz kalıplarını direkt ciltle temas ettirmeyelim çünkü daha sonrasında buz yanıkları meydana gelecektir. Buzları bir beze sararak uygulayabiliriz. Kaşınmalar 24 saat içerisinde geçecektir. Kızarıklıklar ve şişmeler ise 2-7 gün arasında gidecektir.

BU BELİRTİLERE DİKKAT!

Arıyı göremediğimiz zamanlarda belirtilere dikkat etmeliyiz. O bölgede yanma, kaşıntı, acı, şişme ve kızarıklık vardır. Bunlar çok normal reaksiyonlardır ve tedavisiz geçebilir. En çok korkulan arı vakaları alerjik reaksiyonlardır. Kişiler alerjik reaksiyonu olduklarını bilmeyebilir. Burada da diğer belirtiler ortaya çıkıyor. Eğer arının soktuğu yerin daha uzağında reaksiyonlar meydana geliyorsa bu bizim için çok daha önemli. Arının iğnesini görebiliyorsak çıkartalım. Görmüyorsak kesinlikle kurcalamayalım ve arının soktuğu bölgeyi

kaşımayalım. Arının soktuğu yerin daha uzağında şişme, kaşıntı, nefes almada sıkıntı, hırıltılı solunum, bulantı, kusma varsa, buna ishal eşlik ediyorsa ve bu belirtilerden biri ya da birkaçı meydana geliyorsa hiç vakit kaybetmeden sağlık kuruluşuna gitmek gerekiyor.

ARI SOKMASINDA AĞIZ İÇİ VE BOYUN TEHLİKESİ

Boyun bölgesi ve ağız içerisinde sokmalar varsa iş daha da ciddi boyutlara gidebilir. Buz kalıplarını yanımızda götürelim, arı sokması olan bölgeye buz uygulaması yapalım. Eğer arı ağız içini soktuysa solunum yolunda, nefes almada sıkıntı meydana gelebilir. Olay yerinde buz varsa kişinin buz emmesine yardımcı olarak, sağlık kuruluşuna gitmesini sağlamalıyız.

Kaynak: <https://www.hurriyet.com.tr/mahmure/galeri-ari-sokmalarinda-nelere-dikkat-edilmeli-41550901/1>



ELECTROLAB
Your Quality. Our Assurance

Franz Diffusion Cell

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

BMS KİMYA
BMS LABORATUVAR
VE KİMYA
TEKNOLOJİLERİ

FDA
21 CFR Part 11

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

Tekstür Analizinden Viskoziteye: Malzeme Karakterizasyonunda Tam Çözüm

Ar-Ge ve kalite kontrol laboratuvarlarında ürün performansını güvence altına almak için tekstür analizini ve viskoziteyi aynı portföyde bir araya getiren çözümler.

DV2Plus Viskozimetre

ile akış davranışını ve viskozite profilini kontrol ederek proses ve dolumu optimize edin.



CTX Tekstür Analizi

ile ürünlerinizin sertlik, yapışkanlık, kırılma gibi fiziksel özelliklerini ölçün.



DV2Plus Viskozimetre

Viskozite kontrolünde global standart

- 7" dokunmatik ekran ile sezgisel kullanım
- Geniş hız aralığı ile çok sayıda uygulamaya uyum
- Akıllı bağlantı ve yazılım entegrasyonu ile verimli iş akışları

CTX Tekstür Analizi

Fiziksel test analizi, kolay kullanım

- Geniş prob ve aksesuar seçenekleriyle çeşitli ürünlerde tekstür analizi
- Değiştirilebilir load cell yapısı ile esnek kapasite
- Kullanıcı dostu arayüz ve entegre veri analizi

Detaylı bilgi ve demo talebi için bizimle iletişime geçin.



Altium International Laboratuvar Cihazları A.Ş.
Barbaros Mah. Temmuz Sk. No:6 Ataşehir, İstanbul
T: +90 216 571 02 00 F: +90 216 571 02 02

BİYOSENSÖRLER

VE KLİNİK TANIDAKİ ROLÜ



Biyosensörler, son yıllarda sağlık ve tıp alanında devrim yaratmaya başlayan, biyolojik sistemleri ve kimyasal reaksiyonları tespit eden cihazlardır. Bu sensörler, tıbbi testlerin doğru ve hızlı bir şekilde yapılmasını sağlayarak, klinik tanı süreçlerinin daha verimli hale gelmesine olanak tanımaktadır. Biyosensörlerin gelişimi, sağlık hizmetlerine erişimin hızlanmasını, hastalıkların erken teşhis edilmesini ve tedavi süreçlerinin kişiselleştirilmesini sağlayan önemli bir adım olmuştur.

Biyosensörler, genellikle bir biyolojik bileşen ve bir detektörden oluşur. Biyolojik bileşen, hedef molekülleri algılar ve bu bilgiyi detektöre ileterek, bir elektriksel sinyal üretir. Bu sinyal, analiz edilerek sonuçlara ulaşılır. Klinik tanıdaki biyosensörlerin en önemli özelliği, bu sensörlerin yüksek hassasiyetle çalışabilmesi ve özellikle kanser, diyabet, kalp has-

talıkları gibi yaygın hastalıkların erken teşhisinde kullanılabilmesidir.

Klinik tanıdaki biyosensörlerin en büyük avantajlarından biri, non-invaziv (yani vücuda zarar vermeyen) testlerin yapılabilmesidir. Örneğin, kan şekeri ölçümü için kullanılan biyosensörler, diabetes mellitus hastalarının kan şekerini düzenli olarak takip etmelerine olanak tanır. Bu sensörler, hastaların sürekli izlenmesini sağlarken, acil durumlar için anında uyarı verebilir. Böylece, hastaların daha sağlıklı bir yaşam sürmeleri mümkün olur.

Biyosensörlerin bir diğer önemli kullanım alanı ise kanser tanısında karşımıza çıkmaktadır. Kanser erken teşhisi, tedavi sürecinin başarılı olmasında kritik bir rol oynar. Son yıllarda, biyosensörler sayesinde kanser hücrelerinin belirli biyomarkörleri

tespit edilebilmektedir. Bu biyomarkörler, kanserin erken aşamalarında var olup olmadığını göstererek, hastaların tedaviye daha erken başlamasını sağlar. Ayrıca, biyosensörler, tedavi sürecinde hastaların iyileşme düzeylerini izlemek için de kullanılabilir.

Biyosensörlerin klinik tanıdaki potansiyeli, sadece büyük hastanelerle sınırlı kalmayıp, aynı zamanda taşınabilir ve kişisel kullanım için geliştirilen cihazlarla da erişilebilir hale gelmiştir. Bu sensörler, günlük yaşamda hastaların kendi sağlık durumlarını izlemelerine ve acil durumlarda hızlı bir şekilde müdahale etmelerine imkan tanır. Örneğin, kalp hastaları için geliştirilen biyosensörler, kalp atış hızı ve kan basıncını sürekli izleyerek, anormal durumları tespit edebilir.

Sonuç olarak, biyosensörler, klinik tanının daha hızlı, doğru ve erişilebilir hale gelmesinde önemli

bir rol oynamaktadır. Hem hastalar hem de sağlık profesyonelleri için büyük kolaylıklar sağlayan bu teknolojiler, sağlık hizmetlerini dönüştürme potansiyeline sahiptir. Geliştirilen biyosensörler, gelecekte sağlık hizmetlerinin kişiselleştirilmesi ve daha etkili yönetilmesinde temel bir araç olacaktır.

Kaynaklar:

- Wei, H., et al. (2023). "Recent Advances in Biosensors for Cancer Diagnosis." Journal of Biomedical Engineering.
- Kwon, H., & Lee, J. (2023). "Biosensors in Clinical Diagnostics." Health Technology Review.
- Zhao, Y., et al. (2023). "Applications of Biosensors in Diabetes Management." Diabetes Care Journal.

LABORATUVARINIZIN İHTİYACI OLAN HER ŞEY



WIGGINS
THE MAGIC MOTION



ChromaScience
Kimya Teknolojileri



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

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



AYNA NÖRONLAR EMPATİ YETENEĞİNİ BELİRLİYOR

İtalya'daki Parma Üniversitesi, insanların empati seviyelerinin ayna nöronlarının aktivitesiyle doğru orantılı olduğunu gösterdi. Başkasının acısını görmek, beyinde sanki o acı bizzat yaşanıyor gibi sinyaller oluşturuyor. Bu keşif, otizm spektrumundaki bireylerde neden empatik tepkilerin az olduğunu anlamamıza da yardımcı olabilir. Ayna nöronlar, sosyal öğrenmenin temel taşlarından biri kabul ediliyor.



DİŞ MİNESİ KENDİNİ ONARABİLECEK HALE GELİYOR

Japon araştırmacılar, diş minesini onarabilen bir protein bazlı jel geliştirdi. Bu jel, çürük oluşumunun erken evrelerinde uygulandığında minenin yeniden mineralize olmasını sağlıyor. Klinik testlerde başarılı sonuçlar veren bu buluş, diş dolgularına alternatif olarak görülüyor. Özellikle çocuklar ve dolgudan kaçınmak isteyen bireyler için devrim niteliğinde bir gelişme olarak değerlendiriliyor.



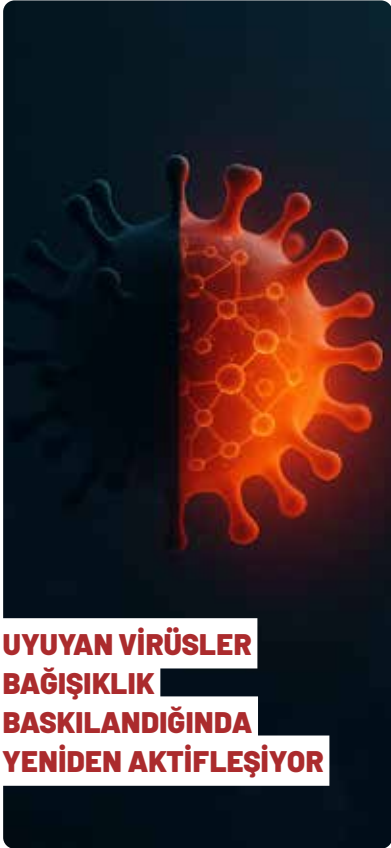
ZİHİNSEL YORGUNLUK BEYNİN FİZİKSEL YAPISINI DEĞİŞTİRİYOR

Fransa'daki bir nörobilim araştırması, uzun süreli zihinsel çaba gerektiren işlerde çalışan bireylerin beyinlerinde glutatyon birikmesi tespit etti. Bu birikim, zihinsel yorgunluk hissini ve karar verme yetisinde bozulmaları tetikliyor. Araştırmacılar, bu değişimin beyin metabolizması üzerindeki etkilerini detaylı şekilde inceledi. Sonuçlar, dijital çağda artan mental yorgunluk şikâyetlerine bilimsel bir açıklama getiriyor ve çalışma sürelerinin yeniden düzenlenmesi gerektiğini gündeme taşıyor.



CRISPR İLE GENETİK KALP HASTALIĞI DOĞRUDAN DÜZELTİLDİ

ABD'de yapılan bir klinik çalışmada, CRISPR teknolojisi kullanılarak kalıtsal bir kalp hastalığı olan hipertrofik kardiyomiopatiye neden olan gen mutasyonu doğrudan düzeltilti. Tedavi, tek bir enjeksiyonla genetik düzeyde iyileşme sağladı. Bu gelişme, genetik hastalıkların kalıcı şekilde tedavi edilebileceği bir geleceğin kapılarını aralıyor. Uzmanlar, bu yöntemin güvenliğini ve kalıcılığını değerlendirmek için uzun vadeli takiplere başladı.



UYUYAN VİRÜSLER BAĞIŞIKLIK BASKILANDIĞINDA YENİDEN AKTİFLEŞİYOR

Nature dergisinde yayımlanan yeni bir makaleye göre, bağışıklık sistemi zayıflayan bireylerde çocuklukta geçirilen bazı virüsler yeniden aktif hale gelebiliyor. Özellikle herpes ve Epstein-Barr gibi virüsler, organ nakli sonrası veya kanser tedavileri sırasında yeniden hastalık yaratabiliyor. Bu bulgu, immün sistem takibi ve önleyici tedavilerin önemini artırıyor. Bilim insanları, "sessiz" kalan virüslerin vücutta nasıl saklandığını anlamaya çalışıyor.



FARE EMBRİYOLARI LABORATUVARDA RAHİMSİZ GELİŞTİRİLDİ

İsraili bilim insanları, yapay bir rahim ortamında fare embriyolarını doğal döllenme olmadan geliştirmeyi başardı. Hücrelerden oluşturulan yapay embriyolar, kalp atışları dahil temel gelişim aşamalarına ulaştı. Bu yöntem, kısırlık tedavilerinden organ üretimine kadar pek çok alanda çığır açabilir. Aynı zamanda etik tartışmaları da beraberinde getiriyor. Araştırma, yapay yaşam sistemlerinin sınırlarını yeniden tanımlıyor.



TRAVMATİK ANILAR BİLİNÇLİ MÜDAHALEYE SİLİNEBİLİYOR

Hollanda'daki bir deneyde, travmatik anıların hatırlanması sırasında özel bir beta-bloker ilacın verilmesiyle anıların duygusal etkisinin önemli ölçüde azaltıldığı görüldü. Bu yöntem, özellikle PTSD (Travma Sonrası Stres Bozukluğu) yaşayan bireyler için umut vad ediyor. Ancak etik kaygılar nedeniyle tedavinin sınırları dikkatle belirleniyor. Bellek müdahalesi, gelecekte psikoterapinin en yenilikçi alanlarından biri olabilir.



GÖBEKLİTEPE'DE YENİ TAPINAK ALANI ORTAYA ÇIKARILDI

UNESCO Dünya Mirası listesindeki Göbeklitepe kazılarında, daha önce bilinmeyen yeni bir tapınak yapısı gün yüzüne çıkarıldı. Kazı alanında bulunan yeni T biçimli dikilitaşlar, ritüel yaşamın sanılandan daha geniş bir alana yayıldığını gösteriyor. Arkeologlar, bu keşfin yerleşik yaşama geçiş sürecini daha iyi anlamamıza yardımcı olacağını belirtiyor. Yeni tapınak, sembolleri ve mimarisıyla bilim dünyasında heyecan yarattı.



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



PARTİKÜL BOYUT VE ŞEKİL ANALİZLERİ



SEM GÖRÜNTÜLEME



MICRO-CT GÖRÜNTÜLEME



YÜZEY ALANI, POROZİTE VE YOĞUNLUK ANALİZLERİ



STABİLİTE ve RAF ÖMRÜ ANALİZLERİ

ayrıca:

KRİSTALLEŞME ANALİZLERİ
AEROSOL VE SPREY ANALİZLERİ
BİYOGÜVENLİK KABİNLERİ - FİLTRE TEST SİSTEMLERİ

ATS Elektronik Servis Ticaret Ltd. Şti.

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



Türk kimya sektörünü dünya pazarlarında güçlü bir şekilde temsil etmeye devam eden İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği (İKMİB), 28-30 Ekim 2025 tarihleri arasında Almanya'nın Frankfurt kentinde düzenlenen CPHI Frankfurt 2025 fuarını ziyaret etti.

Bu yıl 26'sı İKMİB üyesi olmak üzere toplam 33 Türk firması, ilaç, etkin madde (API) ve ilaç ara ürünleri alanlarında faaliyet gösteren uluslararası firmalarla bir araya geldi. Fuarda Türk firmaları, yeni iş birlikleri kurma, tedarikçi ağlarını genişletme, üretim ve regülasyon trendlerini yakından takip etme fırsatı buldu.

Fuar kapsamında T.C. Frankfurt Başkonsolosu İlknur Akdevelioğlu, T.C. Frankfurt Ticaret Ataşesi Murat Muştı, Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) Başkanı Prof. Dr. Ahmet Ayar, İKMİB İlaç Komite Başkanı Ahmet Altuğ Oğuz, İKMİB İlaç Komite Üyeleri Seda Ekşi Aşıcıoğlu, Orhan Mutlu Topal ve Mehmet Ahmet Ünlü Türk firmalarını ziyaret ederek, sektör temsilcileriyle görüş alışverişinde bulundu.

Adil Pelister: "CPHI gibi fuarlar ihracat kapasitemizi güçlendiriyor" Fuar hakkında değerlendirmede bulunan İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği (İKMİB) Yönetim Kurulu Başkanı Adil Pelister şunları söyledi:

"Her yıl farklı ülkede düzenlenen CPHI fuarı, bu yıl Frankfurt'ta gerçekleştirildi. CPHI fuarı, sağlık sektörünün önde gelen uluslararası buluşma noktalarından biri olarak, ilaç sanayine yönelik yenilikçi çözümler, sürdürülebilir üretim modelleri ve yüksek kalite standartlarıyla Avrupa pazarına erişim açısından Türk firmalarına önemli fırsatlar sunuyor. Kimyevi madde üreticileri için de sürdürülebilir üretim ve ileri teknoloji uygulamalarıyla değer zincirinde güçlenme

imkânı sağlıyor. Türk firmalarımızın bu platformda güçlü bir şekilde yer alması, ülkemizin ilaç ve kimya sanayisinin geldiği noktayı göstermesi açısından çok değerli. İKMİB olarak hedefimiz, sektörümüzün rekabet gücünü artıracak, yüksek katma değerli ve sürdürülebilir üretimi destekleyen her türlü uluslararası iş birliğini teşvik etmek. İlaç, medikal ürünler, tıbbi cihazlar gibi eczacılık ürünleri kimya ihracatımızın stratejik alt sektörlerinden biri. Avrupa pazarı, bu alanlarda hem regülasyon hem kalite açısından belirleyici bir merkez. Bu nedenle Türk firmalarının CPHI gibi uluslararası platformlarda varlık göstermesi hem ihracat kapasitemizin güçlenmesi hem de yeni teknolojik dönüşüm alanlarına uyum açısından büyük önem taşıyor. İKMİB olarak firmalarımıza bu süreçte destek vermeye, ülkemizin küresel tedarik zincirinde daha etkin bir oyuncu olmasını sağlamaya devam edeceğiz."

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





EVİNİNDE UYUYAN KADINA METEOR ÇARPTI

ABD'nin Alabama eyaletinde, Ann Hodges isimli bir kadın, uykusundayken evine düşen bir meteor tarafından yaralandı. 4.5 milyar yıllık bu gök taşı, saatte 200 kilometre hızla çatıyı delerek odasına düştü.

Takvimler 30 Kasım 1954'ü gösterirken, ABD'nin Sylacauga kasabasında yaşayan 34 yaşındaki Ann Hodges, evindeki kanepede uyuyordu. Ancak kaderin onun için farklı planları vardı. Gökyüzünde ateş topu gibi ilerleyen bir meteor, atmosferde patlayarak birkaç parçaya ayrıldı ve içlerinden biri tam da Ann'in evine yöneldi.

Saat 14.46'da, yaklaşık 3,7 kilogram ağırlığında ve 4,5 milyar yıllık bu gök taşı, evin çatısını delerek içeriye girdi. Önce bir radyoya çarpan meteor, hızını kesmeden Ann'in sol üst bacağına ve eline isabet etti. Büyük bir acıyla uyanan kadın, neye uğradığını şaşırıldı.

Olay anında, çevredeki birçok kişi gökyüzünde kırmızımsı bir ışık ve büyük bir ateş topu gördüğünü bildirdi. Birçoğu bunun bir uçak kazası olduğunu düşünerek yetkililere haber verdi. Ancak gerçek, çok daha sıra dışıydı!

Ann Hodges, yaşadığı şoku atlatmadan kendini meraklı gözlerle dolu bir kalabalığın içinde buldu. Evin içinde bir meteorun çarpmasının izleri vardı ve eşi Ann, büyük bir morlukla olayın şokunu yaşıyordu. Bu olağanüstü olay hızla ülke gündemine oturdu. ABD Hava Kuvvetleri, o dönemde Soğuk Savaş gerilimi ve UFO söylentileri nedeniyle gök taşına incelemek

üzere harekete geçti.

Yaşadığı travma nedeniyle giderek kötüleşen Ann, 1972 yılında böbrek yetmezliği nedeniyle hayatını kaybetti. Bu olay, Ann Hodges'i tarihte bir meteor tarafından yaralanan ilk ve tek insan olarak kayıtlara geçirdi. Onun hayatını değiştiren gök taşı ise bugün Smithsonian Ulusal Doğa Tarihi Müzesi'nde sergileniyor.

Kaynak: Sputnik



SI Analytics
a xylem brand

FOS/TAC analizi için ilk adres
TitroLine® 5000

TitroLine® 5000 ile FOS/TAC titrasyonu çok pratik

FOS/TAC titrasyonu için mükemmel titrator. Doğruluktan ödün vermeden, basit ve kolay kullanımlı

- FOS/TAC titrasyonu için kullanıma hazır metod. Karmaşık parametrelerden kurtulun.
- Sağlam ve az bakım gerektiren pH elektrodu.
- Uzaktan ve farklı açılardan bile kolayca görülebilen tam renkli ekran.
- Sonuçların PDF ve CSV formatında USB bellekte saklanabilme özelliği.
- Üç adet USB ve iki adet RS232 arabirimi ile ilave pH veya mV titrasyon seçeneği

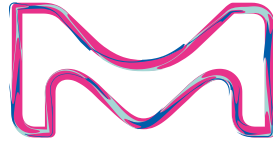
@ in f /prosignmatasam

POLİMER**NANOKOMPOZİTLER****VE ENDÜSTRİYEL****UYGULAMALARI****MERCK**

**GÖRÜNMEYENİ GÖRÜN VE HAVA
KALİTENİZİN HER ZAMAN TAKİPÇİSİ
OLUN**

**MAS-100® MİKROBİYAL HAVA ÖRNEKLEME
CİHAZLARI**

HAVA VE GAZ ÖRNEKLEME İÇİN ÖNCÜ ÇÖZÜMLER

**Millipore®**Preparation, Separation,
Filtration & Monitoring ProductsThe Life Science business of Merck operates as
MilliporeSigma in the U.S. and Canada.**Orlab®**
LABORATUVAR MARKET

Tel: (0312) 286 40 70

Fax: (0312) 205 50 30

www.orldab.com.tr

Nanoteknolojinin gelişimi, malzeme bilimi alanında büyük bir devrime yol açtı. Bu devrimlerden biri de polimer nanokompozitlerdir. Polimer nanokompozitler, nanoskaladaki malzeme parçacıkları (genellikle 1-100 nm arası) ile takviye edilen polimerlerdir. Bu tür malzemeler, yalnızca polimerlerin özelliklerini geliştirmekle kalmaz, aynı zamanda yeni, olağanüstü özellikler de kazandırır. Polimerlerin mekanik, termal, elektriksel ve optik özellikleri, bu tür nanomalzemelerle güçlendirilmiş olabilir, bu da onları endüstriyel uygulamalarda son derece faydalı hale getirir.

Nanokompozitler, genellikle karbon nanotüpler, grafen, seramik partiküller veya nanokil gibi nano-size parçacıklar kullanılarak üretilir. Bu parçacıklar, polimer matrisine eklenerek mekanik dayanıklılığı artırabilir, ısıya ve korozyona karşı direnç kazandırabilir ve elektriksel iletkenlik sağlayabilir. Örneğin, karbon nanotüpler ile güçlendirilmiş polimerler, mükemmel elektriksel iletkenlik gösterir ve elektronik cihazlarda kullanılabilir. Aynı şekilde, grafen bazlı nanokompozitler, hafif ve güçlü malzemeler elde edilmesini sağlar.

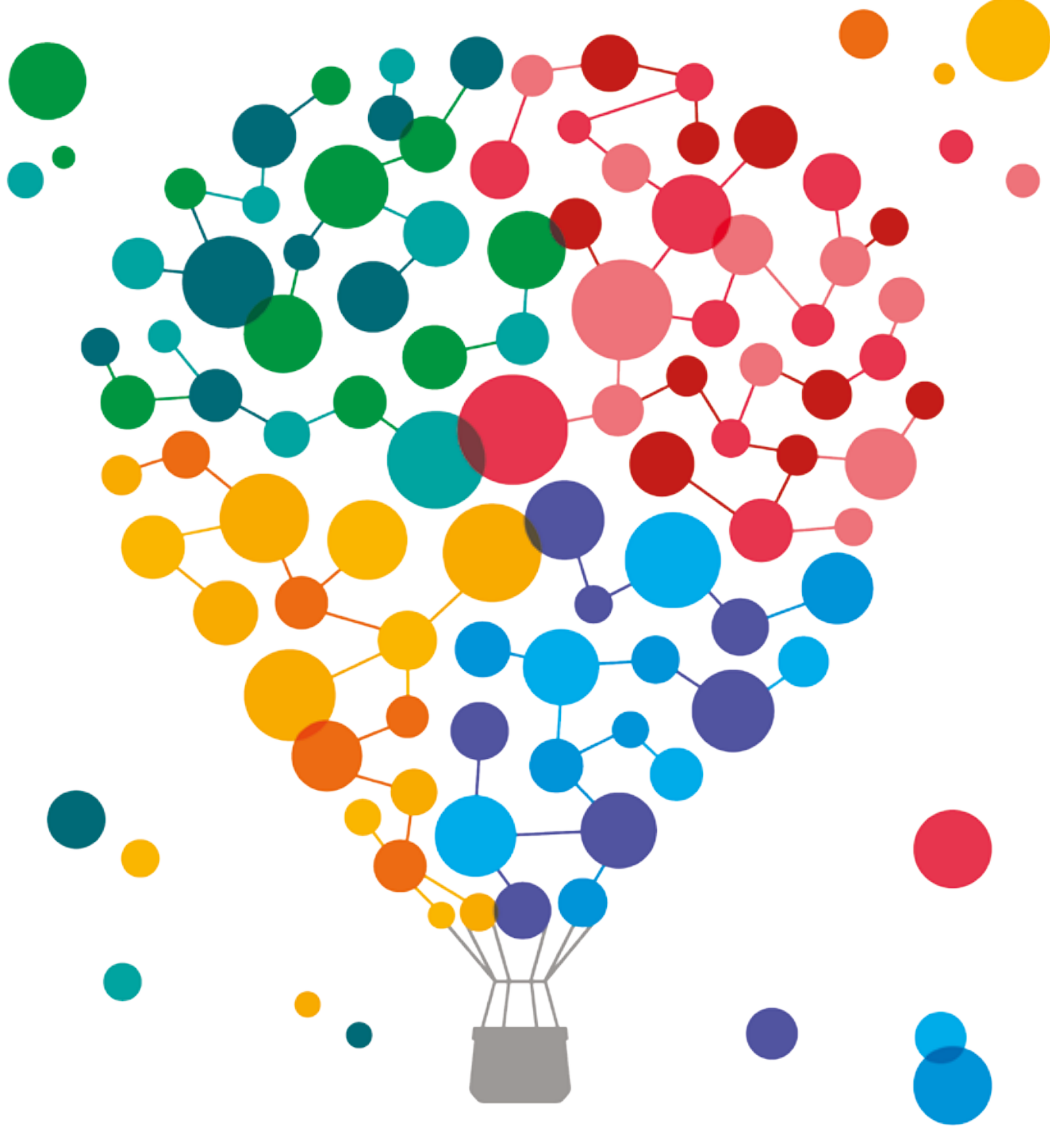
Endüstriyel uygulama açısından polimer nanokompozitler, otomotiv, inşaat, tıp, tekstil ve elektronik gibi birçok sektörde kullanılmaktadır. Otomotiv sektöründe, bu malzemeler aracın ağırlığını azaltarak yakıt verimliliğini artırabilir ve aynı zamanda daha dayanıklı ve güvenli araçlar üretilebilir. İnşaat sektöründe ise, polimer nanokompozitler, yapıların dayanıklılığını artırarak ömürlerini uzatabilir. Tıp alanında, biyouyumlu polimer nanokompozitler, implantlar ve medikal cihazlar için kullanılabilir. Tekstil sektöründe ise, nanokompozitler, suya dayanıklı, leke tutmayan ve antibakteriyel özelliklere sahip kumaşlar üretilmesine olanak tanır. Bu özellikler, özellikle aktif giyimde veya sağlık sektöründe önemli bir avantaj sağlar. Ayrıca, elektronik sektöründe, polimer nanokompozitler, hafif ve esnek elektronik devreler için ideal malzemeler sunar. Ancak polimer nanokompozitlerin üretimi ve kullanımı bazı zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Nanopartiküllerin homojen bir şekilde polimer matrisine dağılması, üretim sırasında zorluklara yol açabilir. Ayrıca, bu materyallerin çevresel etkileri ve toksikolojisi üzerine yapılan araştırmalar devam etmektedir. Bu alandaki çalışmalar, daha sürdürülebilir ve çevre dostu üretim yöntemlerinin geliştirilmesine odaklanmaktadır.

Sonuç olarak, polimer nanokompozitler, endüstriyel uygulamalar için büyük bir potansiyele sahiptir. Hem mevcut teknolojilere entegre edilebilecek hem de yeni alanlar için inovatif çözümler sunabilecek kapasitededir.

Kaynaklar:

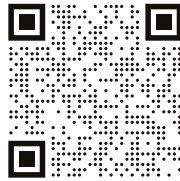
- Ray, S. S., & Yamada, K. (2023). "Polymer Nanocomposites: Synthesis, Characterization, and Applications." Materials Science and Engineering: R.
- Manias, E., et al. (2023). "Nanocomposite Materials: The Role of Nanoparticles in Enhancing Polymer Properties." Journal of Nanoscience and Nanotechnology.
- International Journal of Polymer Science. (2023). "Nanocomposites in Industrial Applications." https://www.hindawi.com

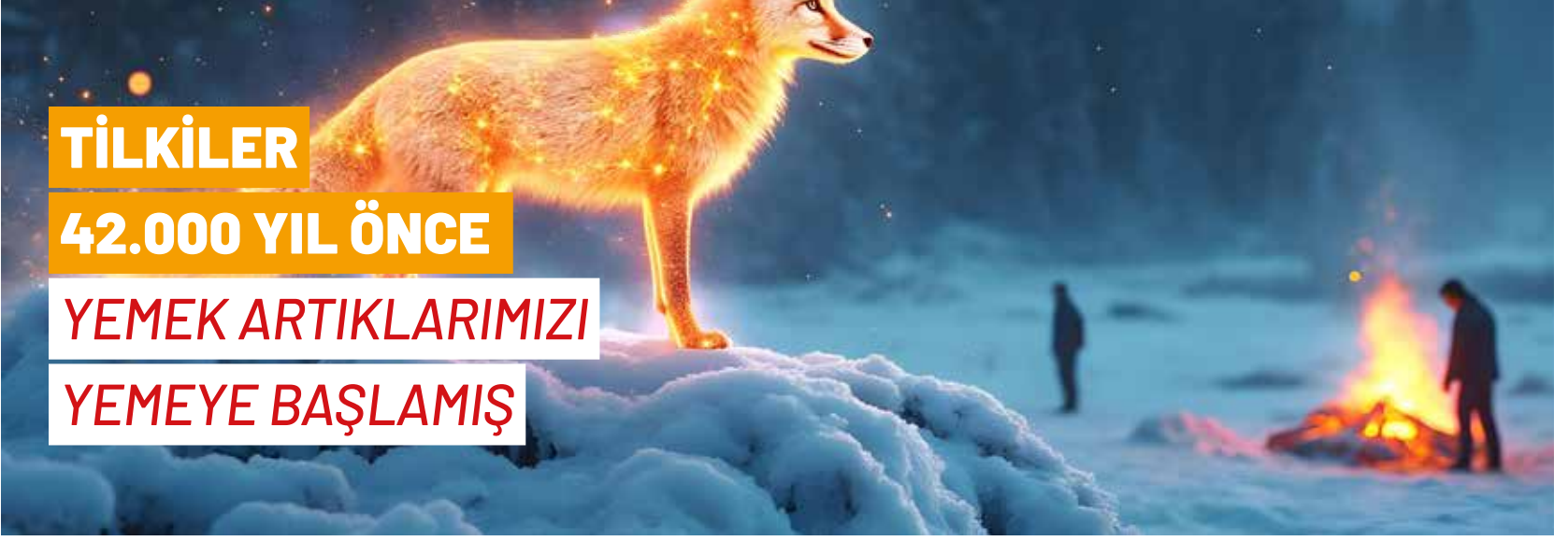
150 Yıllık İnovasyon



150 Years of Innovation

150
YEARS
ANNIVERSARY





TİLKİLER

42.000 YIL ÖNCE

YEMEK ARTIKLARIMIZI

YEMEYE BAŞLAMIŞ

Dünya Lideri Pil Test Cihazları

Hot Disk® cihazları, herhangi bir Lityum pil tipi ve geometrisinin anizotropik Termal İletkenliğini, Termal Yayılmını ve Özgül Isı Kapasitesini güvenle doğru bir şekilde haritalandırır. Cihazlarımızı kullanan pil sektöründeki dünya çapındaki yüzlerce müşteriye katılın.



Hot Disk®

Küresel Benchmark Termal İletkenlik Ölçüm Cihazları



Mutlukent Mah. 2025 Sok. No: 2 Çankaya Ankara
www.arterteknik.com
0312 284 7555
info@artertek.com



arter
teknik

Tübingen Üniversitesi'nden Chris Baumann ve meslektaşlarının yayınladıkları araştırmaya göre insanlar; eski tilkilerin beslenme düzenini etkilemiş ve bu küçük etoburlar, zaman içinde yaşanan beşeri faaliyetlerin bir izi olabilir.

Tilkiler, artık yiyecekleri yemeye bayılır. Vahşi doğada tilkiler, düzenli olarak aylar ve kurtlar gibi daha büyük yırtıcılar tarafından bırakılan artıklarla beslenir. Ancak tilkiler insan medeniyetine ne kadar yakın yaşarlarsa, beslenme düzenleri de o kadar çok insanların geride bıraktığı yiyeceklerden oluşur. Baumann ve meslektaşları bu araştırmada; bu ortak ilişki eğer eski zamanlara kadar uzanıyorsa tilkilerin, geçmişteki insan etkisini gösteriyor olabileceğini öne sürdü.

Araştırmacılar, Orta ve Üst Paleolitik dönemlere ait. Almanya'nın güneybatısında farklı arkeolojik alanlarda yaşamış çeşitli otobur, büyük etobur, kızıl ve kutup tilkilerinin kalıntıları arasındaki karbon ve azot izotop oranlarını karşılaştırdı.



Neandertal nüfusunun seyrek olduğu 42.000 yıldan daha eski bölgelerde, tilkilerin beslenme düzenleri bölgedeki büyük etoburlarinkine benziyordu. Ancak daha sonraki tarihlerde Homo Sapiens nüfusu bölgede yaygınlaştıkça tilkiler, avlanmaları için çok büyük olan ancak o zamanın insanları için önemli bir av eti olduğu bilinen ren geyiğinden oluşan daha benzersiz bir beslenme düzeni geliştirdi.

Bu sonuçlar; Üst Paleolitik dönemde bu tilkilerin bölgedeki büyük yırtıcıların geride bıraktığı artıklardan beslenmek yerine, insanların geride bıraktığı yiyeceklerden beslenmeye geçiş yaptıkları gösteriyor. Bu da tilkilerin insanların geride bıraktığı yiyeceklerle bel bağlamaya 42.000 yıl önce başladığını işaret ediyor.

Araştırmacılar; tilkiler ve insanlar arasındaki ilişkin gelecekteki çalışmalarda da araştırılmasıyla, eski tilkilerin beslenme düzeninin, insanın zaman içinde ekosistem üzerindeki etkisinin iyi bir göstergesi olabileceğini öne sürüyor. Buzul Çağ'da yaşamış tilkilerin beslenme düzeni üzerine yapılan canlandırılmalar, erken modern insanların 40.000 yıl kadar önce yerel ekosistem üzerinde bir etkiye sahip olduğunu gösteriyor. İnsanlar belirli bir bölgede ne kadar çok yerleşmişse, tilkiler de onlara daha fazla adapte olmuş.

Kaynak: <https://arkeofili.com/tilkiler-42-000-yil-once-yemek-artiklarimizi-yemeye-baslamis/>



ANAHTAR TESLİM LABORATUVAR KURULUMU

- Laboratuvar Kurulum Danışmanlığı
- Laboratuvar Yerleşim Projelendirme
- Tesisat ve Altyapı Projelendirme
- İnşai İşler Uygulama
- Laboratuvar Tezgah ve Mobilyalarının Üretimi ve Montajı
- Cihaz ve Ekipmanların Kurulum ve Eğitimi

BİZİ TAKİP EDİN!

- X /Monolaboratuvar
- @ /monolaboratuvarcozumleri
- f /Monolab-Laboratuvar-Çözümleri
- in /Monolab Laboratuvar



T. +90 216 593 49 08
Bilmo Sanayi Sitesi Aydınli Mah. Yanyol Cad.
Melodi Sokak No: 2/39 Tuzla / İstanbul
info@monolaboratuvar.com
www.monolaboratuvar.com

YAŞLANDIKÇA ALKOL VÜCUDU DAHA MI ÇOK ETKİLER?



Yaşlandıkça içtiğiniz bir kadeh şarabın sizi eskisinden daha fazla etkilediğini fark edebilirsiniz. Yaşlandıkça alkole karşı toleransımız değişmiyor. Ancak beyinde yaşa bağlı olarak gerçekleşen değişiklikler nedeniyle alkolün etkisini daha fazla hissediyoruz.

60'lı ve 70'li yaşlardaki bazı insanlar, içtikleri bir kadeh şarabın gençlik yıllarına kıyasla kendilerini biraz daha etkilediğini fark edebilirler. Uzmanlara göre bunun nedeni yıllar süren alkol kullanımına bağlı olan tolerans düşüşü değil. Başka faktörler de söz konusu olabilir.

Araştırmalar, yaşlı insanların alkolden kaynaklanan bilişsel ve fiziksel bozukluklara karşı daha hassas olma eğiliminde olduklarını gösteriyor. Bu durum yaşlıları ayrıca düşme, araba kazası ve nefes darlığı (opioidlerle birleştğinde) gibi sorunlar açısından da yüksek riske sokuyor.

Bir teoriye göre bunun nedeni, yaşlandıkça vücut yapısının değişmesi olabilir. 2023 yılında yapılan bir çalışma, yaşlandıkça yağsız kaslarda azalma ve vücut yağında artış olduğunu, bunun da vücuttaki su oranını azalttığını ortaya koydu. Araştırmaya göre, vücuttaki suyun azalması kandaki alkol konsantrasyonunun daha yüksek olmasına yol açıyor. Kısaca BAC olarak adlandırılan bu durum her içkide önemli bozukluklara neden olabiliyor.

Bir başka olasılık da metabolizmanın yavaşlaması ile alkolün daha yavaş işlenerek kandaki alkol seviyesinin yükselmesine ve daha belirgin bozukluklara yol açmasıdır. Ancak yakın zamanda yapılan bir laboratuvar çalışmasında alkol metabolizmasında yaşa bağlı bir düşüş tespit edilmedi.



BEYİNDEKİ DEĞİŞİKLİKLER ETKİLİ

ABD Alkolizm Enstitüsü danışmanı Aaron White, Washington Post'a yaptığı açıklamada yaşlandıkça alkole ilgili meydana gelen bozuklukların beyin fonksiyonlardaki değişikliklerden kaynaklandığını söyledi. White "Alkol her zaman yaptığı şeyi yapıyor, ancak beyin değişikçe alkolün etkisi de artıyor" dedi.

YAŞLILARDA ALKOL KULLANIMI

Alkole duyarlılık arttığında yaşlı insanlar tüketim yüksek risk altına girebilir. Araştırmalar, yaşla birlikte ortaya çıkan yürüme sorunlarının alkole birleştiğinde düşme riskini artırdığını gösteriyor. Uzmanlar, alkolün özellikle yaşlılarda hafızayı ve uyku rutinini bozabileceğini söylüyor.

Yaşlılar gençlere oranla daha fazla ilaç kullandığından alkol tüketimiyle risk faktörleri daha da artıyor. Vanderbilt Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden Profesör Peter Martin, özellikle antihistaminik, antidepresan, antipsikotik ve anti epileptik gibi bilişsel işlevlere müdahale eden bazı ilaçların alkole etkileşime girebileceğini söyledi. Martin'e göre benzodiazepin ise en endişe verici madde.

Kaynak: gazeteoksijen.com

karmaşık süreçlere YALIN çözümler

Sürdürülebilir bir
gelecek için bilimsel
çözümler üretiyor;

yaşam için atıktan
değer üretiyoruz.



izaydaş | LABORATUVAR

ÇOCUKLARDA TRAVMA SONRASI STRES BOZUKLUĞU

Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB), yetişkinlerin yanı sıra çocuklarda da önemli psikolojik sorunlara yol açabilen bir durumdur. Çocuklarda TSSB'nin gelişimi, travmatik bir olayın ardından yaşanan stresin ve duygusal yaraların nasıl şekillendiğini anlamak açısından büyük önem taşımaktadır. 2021 yılında yapılan bir araştırma, 300'ün üzerinde çocuğun TSSB belirtileri üzerinde kapsamlı bir inceleme yapmış ve çocuklarda TSSB'nin gelişimini etkileyen faktörleri ortaya koymuştur.

Araştırma, çeşitli travmatik olaylara maruz kalan çocukları incelemiş ve bu çocukların duygusal, davranışsal ve bilişsel tepkilerini değerlendirmiştir. Çalışma, çocukların TSSB'ye nasıl tepki verdiklerini anlamak için farklı yaş gruplarına ve cinsiyetlere dayalı analizler yapmıştır. Araştırmada, çocukların maruz kaldığı travmalar arasında doğal felaketler,

aile içi şiddet, kaza ve hastalık gibi durumlar yer almaktadır.

Çalışma, çocuklarda TSSB'nin belirtilerinin yetişkinlere göre farklı bir şekilde seyrettiğini ortaya koymuştur. Çocuklar genellikle travma sonrası kabuslar, sosyal geri çekilme, aşırı korku, huzursuzluk gibi belirtiler gösterir. Bunun yanı sıra, oyun terapisi ve uyku bozuklukları gibi duygusal tepkiler de oldukça yaygındır. Çocukların travmalara karşı verdiği tepki, yaş, cinsiyet ve travmanın türüne göre büyük farklılıklar gösterebilmektedir. Araştırmanın önemli bulgularından biri, kız çocuklarının travmalara karşı daha fazla duygusal belirti gösterdiği, erkek çocuklarının ise daha çok davranışsal tepkilerle başa çıkmaya çalıştığıdır. Araştırma, çocukların TSSB'ye yakalanma oranlarını, genetik faktörlerin yanı sıra çevresel etkenlerin de etkileyebileceğini

göstermiştir. Çocukların aile yapıları, sosyal destek ağları ve eğitim durumları gibi çevresel faktörler, TSSB'nin gelişimini doğrudan etkileyebilir. Ayrıca, travmaya uğrayan çocukların eğitim alacak kadar destek görmeleri, TSSB belirtilerinin azalmasında önemli bir rol oynamaktadır.

Bununla birlikte, araştırma, çocuklarda TSSB tedavisi için en etkili yaklaşımların erken tanı ve müdahale olduğunu ortaya koymuştur. Oyun terapisi, bilişsel davranışçı terapi (BDT) ve aile terapisi gibi yöntemler, çocukların travma sonrası yaşadıkları zorlukları aşmalarında büyük rol oynamaktadır. 2020 yılında yapılan benzer bir araştırma, TSSB tedavisinde erken dönemde başlanan terapilerin, semptomları önemli ölçüde azalttığını ve çocukların genel ruhsal iyilik hallerinin arttığını belirtmiştir. Sonuç olarak, bu araştırma, çocuklarda TSSB'nin erken tanı ve uygun

tedavi ile daha yönetilebilir bir hale getirilebileceğini göstermektedir. Ayrıca, çevresel faktörlerin ve aile desteğinin, travmanın etkilerini azaltmada ne kadar kritik olduğunu vurgulamaktadır. Bu bulgular, çocukların ruh sağlığının korunması için daha fazla kaynak ayrılması gerektiğini ve çocuklar için destekleyici terapilerin önemini gözler önüne sermektedir.

Kaynaklar:

- Lutz, W. (2021). Post-Traumatic Stress Disorder in Children: A Study of 300 Children in Multiple Traumatic Events. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 62(5), 600-612.
- McFarlane, A. C. (2020). Trauma, Stress, and Child Development: Advances in Understanding Post-Traumatic Stress Disorder. *Journal of Traumatic Stress*, 33(2), 152-162.

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

Online Alışverişin En Yeni Hali

Daha Fazlası İçin Tıklayın:

www.shop.interlab.com.tr

✓ Hızlı Teslimat Garantisi ✓ Güvenli Ödeme Yöntemleri ✓ Müşteri Destek Hattı



ÇATLAKLAR

ENFEKSİYON

RİSKİNİ ARTIRIYOR

Dr. Serpil PIRMIT

Acıbadem Üniversitesi Atakent Hastanesi

Dermatoloji Uzmanı

Sık el yıkama ve dezenfektan kullanımı cildi kurutup çatlaklara yol açabilir; bu çatlaklar enfeksiyon riskini artırır. Ellerinizi doğru ürünlerle yıkayıp her seferinde nemlendirmek, cilt bariyerinizi korumanın en etkili yoludur.

Tüm dünyayı etkisi altına alan koronavirüsten korunmamızda ellerimizi 20 saniye boyunca yıkamamız, bunun mümkün olmadığı durumlarda ise dezenfektan veya kolonya ile temizlememizin yaşamsal öneme sahip olduğunu hepimiz öğrendik. Ancak ellerimizi gereğinden sık ve uzun süreli yıkamak, dezenfektan veya kolonya kullanımını abartmak; ellerde kurumaya ve buna bağlı olarak da çatlak oluşumuna neden olabiliyor.

Eğer ellerimizi korumazsak bu çatlaklar zamanla hem çoğalıyor hem de giderek büyüyüp, derinleşiyor. Üstelik acıma, ağrı, sızı ve kızamık gibi sorunlar oluşturmasının yanı sıra çeşitli enfeksiyon hastalıklarının gelişme riskini de artırıyor.

Ellerde çatlama ve yarılma gibi deri bütünlüğünün bozulduğu durumlar bakteri, mantar ile virüs gibi her türlü enfeksiyon etkeni için giriş kapısı oluşturabiliyor.



Bunun sonucunda bakteriyel deri enfeksiyonları, mantar, siğil gibi sorunlar ve deride bariyer özelliğinin kaybına bağlı olarak egzama oluşabiliyor. Dolayısıyla evden dışarı çıkarken bu tarz yaraların yara bandı veya pansumanla kapatılması çok önemli. Peki ellerimizi korumak için neler yapmalı, nelerden kaçınmalıyız?

SU VE SABUNLA TEMİZLEYİN

Ellerinizi cilt pH'ına uygun, renksiz ve kokusuz (klasik beyaz sabun) veya nemlendirici özelliğe sahip (gliserinli/zeytinyağı vb) katı sabunlarla yıkayın. Dışarıyla temasınız yoksa ellerinizi su ve sabunla yıkamanız dezenfeksiyon için yeterli. Bu ürünler cildin doğal yağ içeriğini daha etkiledikleri için cilde nem sağlıyor, daha az kuruluk oluşturmuyorlar. Sıvı ve antibakteriyel etkili sabunlar ise daha fazla kimyasal içeriğe sahip olmaları nedeniyle ellerde kurumayı, dolayısıyla çatlak oluşumunu artırabiliyorlar. Bu nedenle sıvı sabun kullanımında dikkatli olmanızda fayda var.

BEBEK ÜRÜNLERİNİ KULLANIN

Cildiniz zaten hassas veya çok kuruyorsa ya da egzama ile sedef gibi cilt sorunlarınız varsa, klasik sabunlar yerine; eczanelerde satılan ve deterjan özelliği olmayan cilt temizleyiciler ya da bebek ürünlerini kullanmanız daha doğru olacaktır.

HER YIKAMA SONRASI NEMLENDİRİN

Ellerinize her yıkama sonrasında nemlendirici uygulamanız el yıkamanın sebep olduğu kuruluğu, dolayısıyla çatlama riskini önemli derecede azaltıyor. El yıkama dışında ellerinizde kuruluk hissettiğiniz zamanlarda da nemlendirici uygulamanızda fayda var.

DEZENFEKTAN VE KOLONYAYA DİKKAT!

Dezenfektan veya kolonya gibi ürünleri ev dışında ellerinizi yıkamayacağınız zamanlarda kullanmanız daha doğru olacaktır. Çünkü bu ürünlerin sık kullanımı ciltte kuruluğa, dolayısıyla zamanla çatlaklara yol açabiliyor. Ellerinizi dezenfektan veya kolonyayla

temizlerken, bu ajanların kurutucu etkisini azaltmak için nemlendirici krem kullanmayı ihmal etmeyin.

CİLT YAPINIZA UYGUN ÜRÜN SEÇİN

Eğer ek bir cilt hastalığınız yoksa gliserin ve saf vazelin gibi basit içerikli nemlendiriciler ciltte kuruluğa karşı yeterli gelecektir. Ancak ellerinizde aşırı kuruma eğilimi, egzamaya yatkınlık veya sedef gibi hastalıklar varsa, cilt bariyerini onarıcı özelliğe sahip ürünleri tercih etmeniz gerekiyor.

ELLERİNİZİ KURULARKEN OVUŞTURMAYIN

Yıkama sonrasında ellerinizi daha hijyenik olması nedeniyle tek kullanımlık kağıt havlu veya yumuşak pamuklu bir havluyla, ovuşturmadan kurulamaya dikkat edin.



BOL SU TÜKETİN, SAĞLIKLI BESLENİN

Cildinizin nemli kalması için bol su içmeniz ve beslenmeniz meyve ile sebze de ağırlık vermeniz gerekiyor. Vücudumuz günlük olarak kilo başına 30 ml suya ihtiyaç duyuyor. Bu da 60 kilo ağırlığındaki bir kişi için yaklaşık 2 litre su anlamına geliyor.

SICAK DEĞİL, ILIK SUYLA YIKAYIN

Ciltte çatlakların oluşmaması için el yıkama suyunun sıcaklığı da önemli. Aşırı sıcak veya soğuk suyla yıkamak ciltte kuruluğu arttırabileceği için ellerinizi ılık suyla yıkamayı alışkanlık haline getirin.

ELDİVENSİZ OLMAZ

Evinizde bulaşık yıkarken ve tüm yüzeyleri temizlerken eldiven kullanmayı asla ihmal etmeyin. Eldivenin içine pamuklu eldiven giymeniz, ellerinizi korumanıza yardımcı olacaktır.



DAHA YAĞLI NEMLENDİRİCİ KULLANIN

Ellerinizde çatlaklar oluştuysa kullandığınız nemlendiriciyi daha yağlı olan saf vazelin gibi merhem tarzı nemlendiricilerle değiştirmenizde fayda var. Nemlendiricinin yeterli gelmezse, cilt bariyerini onarıcı özelliğe sahip dekspantenol, hamamelis, madecassid ve çinko gibi içeriklere sahip kremlerden yararlanabilirsiniz.

RENKSİZ VE PARFÜMSÜZ OLSUN

Renksiz ve parfümsüz kremleri tercih edin. Çünkü parfüm ve renk vericiler hasarlanmış deriden nüfuz ederek egzama gelişimine neden olabiliyor.

GECE STREÇ FİLMLE SARIN

Çatlak oluşumunu azaltmak veya yeni başlayan çatlakları iyileştirmek için saf vazelin içerikli kreminizi gece ellerinize sürdükten sonra üzerine streç filmle sararak birkaç saat bekletin. Bu yöntemle kremin emilimi artarak çatlakların iyileşmesi hızlanacaktır.

lab marker

Kromatografi Vialleri

*Kalitesi, yüksek performansı ve kullanım kolaylığıyla
en güvenilir analiz sonuçlarını elde edin;
laboratuvar verimliliğinizi
zirveye taşıyın!*

- ✓ HPLC-GC Vialler
- ✓ Head Space Vialler
- ✓ EPA - TOC Vialler
- ✓ Numune Saklama Vialleri
- ✓ Shell Vialler
- ✓ Insert Vialler
- ✓ Kapak ve Septalar
- ✓ Crimper
- ✓ Decapper
- ✓ Aksesuarlar



Labmarker İçin Her Numune Değerlidir.
Viallerimiz Her Cihazda Kusursuz Performans Gösterir.

Daha fazlası ve bilgi almak için bizimle iletişime geçin!

lab marker

Labmarker Dış. Tic. Ltd. Şti.

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 45

  / labmarker



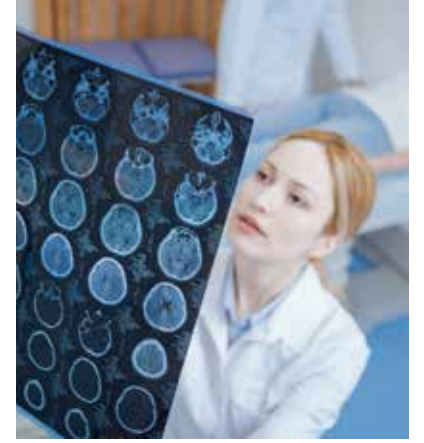
ALS'NİN İLK BELİRTİLERİ SİNİR SIKIŞMASI SANILIYOR

Doç. Dr. Burcu ÖRMECİ
Yeditepe Üniversitesi Koşuyolu Hastanesi
Nöroloji Uzmanı

edebilir ve bunların araştırılması gerekebilir. Kas hastalıkları ALS ile karıştırılabilir. Sinir sıkışmalarının ve kas hastalıklarının ayırımında EMG denilen test ALS tanısı için çok önemlidir.

40'LI YAŞLAR KRİTİK DÖNEM

Hastalığın 40 yaşından sonra ortaya çıkma olasılığı çok daha yüksek ve tanı da çoğunlukla 5 ve 6. dekatlarda konuluyor. Tanı koyma yaşı düştükçe hastanın yaşayabileceği sıkıntıların da artıyor. Daha geç tanı konulan hastalarda seyrin biraz daha iyi gitme olasılığı olsa da bu kesin bir kural değil. Erken yaşta tanı alıp hastalığı çok yavaş ilerleyen hasta olduğu gibi geç yaşta tanı konup hastalığı çok hızlı ilerleyen hastalar da olabiliyor.



İYİ BAKIM YAŞAM SÜRESİNİ UZATIYOR

ALS nedeniyle hastalar iyi beslenemedikleri ve iyi hareket edemedikleri için bazı hastalıklar açısından risk altındalar. ALS'e eşlik eden bütün ilişkili hastalıklar ALS'nin neden olduğu fonksiyon kayıplarına bağlı ortaya çıkıyor. Eğer hastaya çok iyi bakılır, çok iyi beslenir, çok güzel fizik tedavisi yapılırsa ALS hastaları çok uzun süre yaşamda kalabilirler. Bunun en güzel örneği çok yakın zamanda kaybettiğimiz Stephen Hawking'dir. Hastalar eğer hastalığını tanır, kendilerini aşırı zorlayıcı hareketlerden sakınır, bununla birlikte düzenli ve kendi kapasitelerine uygun egzersizler yaparlarsa, iyi beslenirlerse, diğer hastalıklardan korunurlarsa hastalığın gidişatı olumlu yönde etkilenecektir.



HASTA HEKİM İLETİŞİMİ ÇOK ÖNEMLİ

Tedavi sürecinde hasta ve yakınlarının hekimlerle iletişimi de oldukça önemli. Hastaların iyi iletişim kurabilecekleri bir doktorlarının olması ve özellikle beslenme ve solunum desteği açısından hekimlerinin önerdiği zamanlarda ve önerdiği tedaviler konusunda uyum içinde olmaları gerekir. Hastalar sadece bir sorun çıktığında doktora başvurmamalıdır, düzenli olarak doktor kontrolünde olmaları gerekir. Bu tutum tedavi süresince hem doktor, hem hasta, hem de hasta yakınları açısından en ideal olanıdır. İleri evrelerde artık hastaların solunum ve beslenme açısından cihazlarla desteklenmesi gerekiyor. Yapılan hatalar genellikle ileri evrelerde oluyor. Bu durum hasta ya da hasta yakınları tarafından biraz zor kabul edilen süreçler. Hasta solunum ya da beslenme eksikliği nedeniyle sıkıntı yaşayabiliyor. Bu nedenle doktor solunum ya da beslenme için cihaza bağlanmak gerektiğini söylediğinde çok inatçı davranmamak gerekir.

Motor nöron hücrelerinin hastalığı olarak bilinen ALS hem hasta, hem de hasta yakınlarının hayatını ciddi şekilde etkiliyor. Tedaviyle ilgili çalışmalar sürmekle birlikte hastalığın henüz kesin tedavisi bulunmadı. Bu nedenle hastalıkla erken tanı önemli. Ancak hastalık belirtilerinin çok sayıda hastalıkla karıştırılması tanıyı geciktirebiliyor.

Özellikle bazı tanınmış sporcularla birlikte anılma-ya başlanmasıyla birlikte adı daha çok bilinen ALS, beyinde ve omurilikte yer alan ve kaslarımızın çalışmasını sağlayan motor nöron denilen hücrelerin bilinmeyen bir nedenle kendi kendine hastalanması ve ölmesi sonucu ortaya çıkan bir motor nöron hastalığı olarak tanımlanıyor. Neden ortaya çıktığı konusu hala bir bilinmez olan bu hastalığın ortaya çıkmasıyla ilgili bazı varsayımlar bulunuyor.

Evrensel faktörler olarak sıralanan radyoaktivite, çeşitli zararlı ışınlar maruz kalmak, zararlı ilaçlara ve kimyasal maddelere maruz kalmak, ağır metaller, bazı enfeksiyonlar (özellikle bazı viral enfeksiyonlar), beslenmenin iyi olmaması, aşırı yük altında kalmak gibi çok farklı nedenlerin hastalığın ortaya çıkmasında etken olabiliyor. Hastaların yüzde on kadarında ise genetik faktörlerin etkili. Bu hastalarda da bazı genlerin çalışmaması ya da yanlış çalışması söz konusu.



ORTA YAŞ GRUBUNDAKİLER RİSK ALTINDA

ALS'ye yakalanma açısından erkekler kadınlara göre daha şanssız. Çünkü nedeni bilinmemekle birlikte hastalık erkeklerde kadınlara göre daha sık görülüyor. Ortalama yaş grubunda olan herkes ALS açısından risk grubunda. Ortalama başlama yaşı 40 yaştan sonra, 50'li yaşlarda daha sık görülebiliyor. 30'lu yaşlardan önce ve 80'li yaşlarda sonra ilk kez tanı alma olasılığı düşük ama 40 ve 80 yaş arasındaki herkes özellikle erkek cinsiyet bu hastalık için bir adaydır.

KASLARDA HAFİF GÜÇSÜZLÜK İLK İŞARET

Hastalık; erken dönemde genellikle belli bir kas bölgesini içine alan hafif bir güçsüzlük ve kasta erimeyle kendini gösteriyor. İlk bulgular çoğunlukla tek taraflı ve elde ortaya çıkıyor. Örneğin sağ elde başparmakta güçsüzlük ve başparmağın avuç içi bölümündeki kabarıklığında azalma olabilir. Bazı hastalarda yutma bozukluğu, bazılarında da konuşma bozukluğu ilk bulgu olabiliyor. Daha az olasılıkla da bacak kaslarındaki erimeye bağlı olarak düşük ayak ortaya çıkabiliyor. Hasta ayağını kaldıramadığı için yürürken ayak parmaklarının takılmasına ve düşmelere neden olabiliyor.

Hastalar hafif güçsüzlüğü uyuma gibi algılayabiliyor. İlk bulgulara genellikle "çok çalıştım, ondandır," "çok temizlik yaptım, ondandır," gibi bahaneler oluyor. Bu nedenle de hafif güçsüzlükler bir süre göz ardı edilebiliyor. Aynı şekilde yutmayla ya da konuşma bozukluğuyla ilgili bulgular da çok konuşmaya, alerjiye ya da reflüye yorulabiliyor.

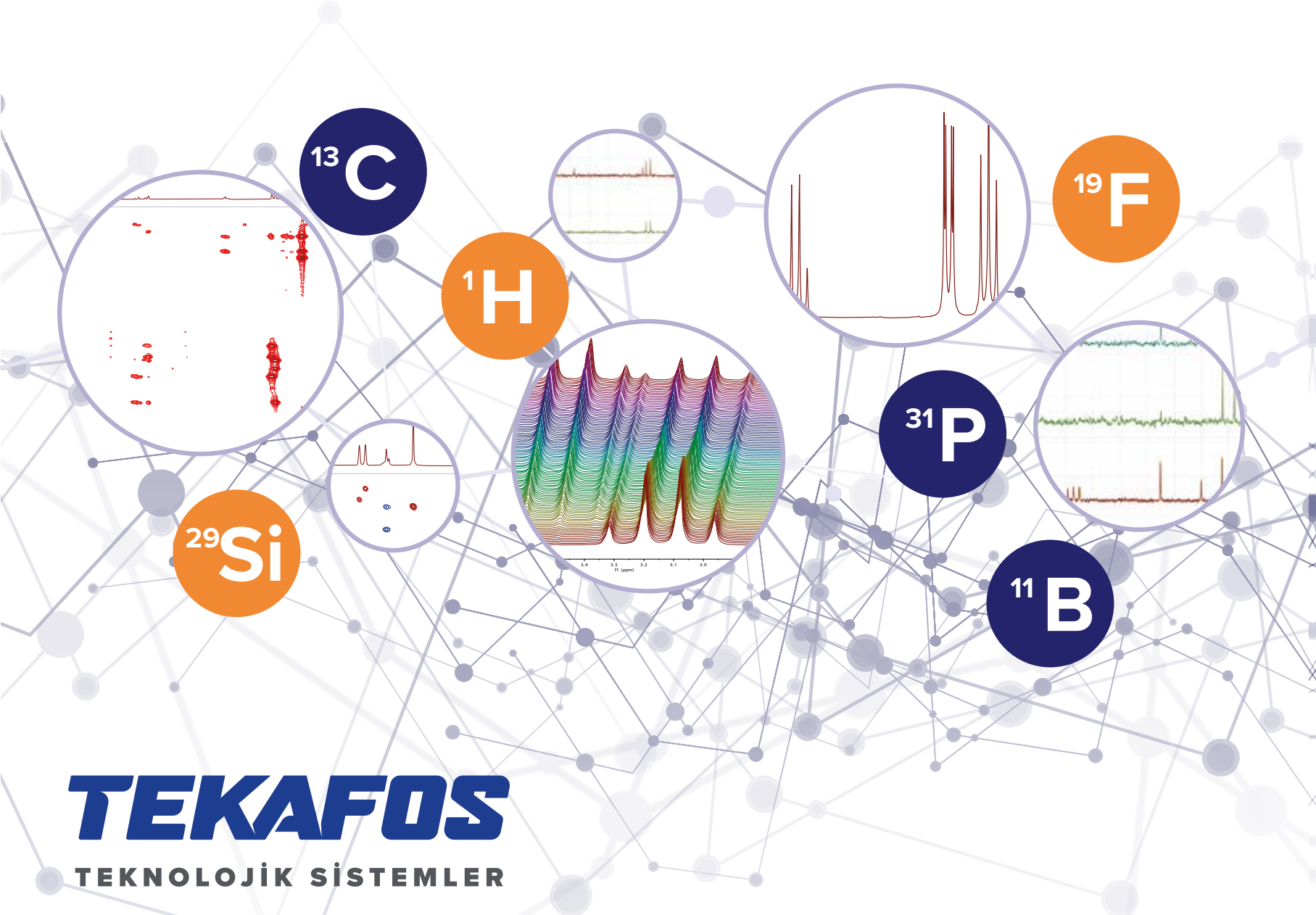
SİNİR SIKIŞMASI ZANNEDİLİYOR

ALS belirtilerinin farklı birçok hastalıkta da görülmesi nedeniyle çok sayıda hastalıkla karıştırılıyor. El bileğinde sinir sıkışması, dirsekte sinir sıkışması veya fitklara bağlı sinir sıkışmaları ALS'den çok daha sık görülür. El bileğindeki sinir sıkışması "karpal tünel sendromu", dirsekteki sinir sıkışması ise "kübital tünel sendromu" olarak biliniyor. Fitklara bağlı sinir sıkışmaları hem bel hem de boyun bölgesinde oldukça sık karşımıza çıkan durumlardır ve ALS'yi çok iyi taklit ederler. Bazı kanser hastalıkları da ALS'yi taklit

LABORATUVARINIZDA YENİ BİR ÇAĞ BAŞLIYOR

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

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



Doğal Sabun

Nasıl Anlaşılır?

Evimizde kullandığımız temizlik malzemelerinin içeriğinde birçok kimyasal yer alıyor. Bununla birlikte sıfır atık felsefesinin de kullandığımız ambalaj malzemesini en aza indirmeyi kapsadığını düşüncecek olursak işe, gün içinde en çok kullandığımız temizlik malzemesi olan sıvı sabunu hayatımızdan çıkarıp doğal sabun yapımı ile başlamak mümkün.

SIVI SABUN İÇERİĞİ

Sıvı el sabunu bulaşık deterjanı imalatına benzer şekilde üretilir.

Bileşenler

- Sodyum Lauryl Sülfat (SLS)
- Betain
- KokoDiethanolamin
- Gliserin
- Tuz
- Lauryl alkol
- Sedef
- Sodyum Alkan Sülfat
- Formaldehit(Koruyucu)
- Koku

Özellikle köpürtme için kullanılan Sodyum Lauryl Sülfat ciltte iritasyona yol açabiliyor. Bununla birlikte bu kimyasallar lavabolarımızdan deşarj ile belediyelerin biyolojik arıtma sistemleri ile yeniden evimize dönebilir veya diğer su kaynaklarına karışarak balıklar ve diğer canlı yaşamını tehdit edebilir.

KOZMETİK ÜRÜNLERDE BULUNAN KİMYASALLAR VE SAĞLIĞA ZARARLARI

Antibakteriyel sıvı sabunlar ise içeriğinde bulunan triklosan ile sağlığı önemli ölçüde tehdit ediyor. Yapılan araştırmalar, mikropları öldürmek için kullanılan triklosanın kas fonksiyonlarını ve iskelet yapısını olumsuz etkilediğini gösteriyor.

Proceedings of the National Academy of Sciences isimli tıp dergisinin son sayısında yayımlanan araştırmada, fare ve balıklar üzerinde triklosan maddesinin etkileri test edildi. Triklosana maruz bırakılan farelerde kalp fonksiyonlarında 20 dakika içinde yüzde 25 ve kol kavrama kuvvetinde 1 saat süreyle yüzde 18 azalma olduğu belirlendi. Bununla birlikte vücutta bulunan zararlı bakterileri yok eden triklosan maddesi faydalı bakterileri de öldürerek sağlığa zarar veriyor.

Triklosan sularda bulunan klor maddesiyle etkileşime girerek kanserojen maddeler olan kloroform ve dioksin'e dönüşebiliyor ve cilt tarafından emildiklerinde

ise doğrudan kanserojen etki yaratabiliyor.

HER KATI SABUN DOĞAL SABUN MU?

Sıvı sabunların insan ve doğaya olan zararlı etkilerini ve sıfır atık kapsamında ambalaj atıklarını azaltmayı göz önünde bulundurarak eskiye dönüş yapıp katı sabun kullanımına geçmenin daha sağlıklı bir tercih olacağı şüphesiz. Ancak unutulmaması gereken bir diğer nokta da katı sabun tercihinde doğal sabunları tercih etmek ve seçim aşamasında çok dikkatli olmak.

Kimya Mühendisi Betül Şahin, özellikle soğuk baskı yöntemiyle elde edilen bitkisel yağlı sabunları tavsiye ediyor ve el sabunlarına temkinli yaklaşılmasını tavsiye ediyor; "Sabunların sertliğini ve köpüğünü artırmak için hayvansal yağlardan faydalanılıyor. Bunların içinde domuz yağı da var. Ayrıca bu tarz yağların içinde tarım ilaç kalıntıları bulunabildiği için toksik (zehirli) olma riski de mevcut."

Doğal olarak nitelendirilen ürünler için Sağlık Bakanlığı'nın bir yaptırımı bulunmuyor. Yalnızca 'sağlık' kelimesinin kullanımı yasak, durum böyle olduğunda dileyen ürettiği ürün ambalajı üstünde 'doğal' ibaresine rahatlıkla yer verebiliyor. Bu nedenle de 'Doğal Zeytinyağı', 'Yüzde Yüz Zeytinyağı' yazan ürünlere de mesafeli durmak gerekiyor. Çünkü bu şekilde tanıtımı yapılan sabunlar tam bir kimyasal harikası.

Satın alacağımız sabunun doğal sabun olup olmadığını anlamanın en iyi yolu etiketinde şu içeriklerin yer alması: Su, doğal yağlar (badem, papatya, defne vb), Sodyum Hidroksit/Kostik (NaOH), tuz (NaCl) ve gliserin.

Doğal sabun ile ilgili yaşanabilecek potansiyel sorun yüksek pH değerine sahip olması. Doğal sabunun pH'ı 9'dur. Suyu durulandığında bazik ortam ile bu seviye 7-7,5'e iniyor. Bu nedenle de ilk aşamada cilt kuruyarak uyum sorunu yaşıyor ancak kısa zaman içerisinde nem oranı dengeleniyor. PH'ı ayarlanmış sabunlar da piyasada yer almakta ancak PH'ın dengelenmesi için de yine zararlı kimyasallar kullanılıyor ve sabun doğal olmaktan çıkıyor.

DOĞAL SABUN NEDİR?

Doğal sabun, sabunun içeriğinde toksik olabilecek herhangi bir kimyasaldan veya üretimde şüphe uyandıran yöntem veya malzemeden kaçınılması anlamına gelir. Diğer bir deyişle yapay boyalar, parfümler veya katkı maddeleri kullanılmaması anlamına geliyor.

Elbette sadece hobi amaçlı sabun yapmak da bir tercih ancak madem el yapımı sabun yapma için yola koyulduunuz bu ürün neden hem sizin, hem ailenizin hem de çocuklarınız için tamamen güvenilir olmasın?

DOĞAL SABUN HANGİ MALZEMELER İLE YAPILIR?

Doğal sabun nasıl yapılır sorusunu sormadan önce ilk sorumuz "Sabun Nedir?" olmalı. Tüm sabun tariflerinin merkezinde iki ana bileşen bulunur: kostik yani kimyasal adı ile sodyum hidroksit (NaOH) ve yağ. Oldukça basit fakat kontrollü bir işlemlerle bu iki içerik kimyasal olarak yeni bir bileşiğe bağlanır - Sabun!

Sabun yapımı esas olarak asit olan yağlar ve bir baz olan kostik arasındaki kimyasal reaksiyondur. İki malzeme reaksiyona girdiğinde PH'ı neredeyse nötr olacak tamamen yeni bir malzeme oluşturacaktır.

KOSTİK NEDİR?

Beyaz renkte nem çekici bir maddedir. Kimya ve birçok endüstride kullanılan temel bir bileşiktir. Herhangi bir kokusu olmayan kostik, suda kolaylıkla çözünür ve sabun hissi uyandıran yumuşak ve kaygan bir çözeltiye dönüşür.

Genellikle lavabo açıcı olarak kullanılır. Çıplak elle dokunulduğunda kaşıncı bir etkisi olan kostik, doğal olarak meydana gelmez ancak üretimi oldukça kolaydır.

KOSTİK ZARARLI MI?

Kostik bilinçsiz olarak kullanıldığında oldukça zararlı (aşındırıcı etkisi olan) bir malzemedir. Bu nedenle sabun yapımında korumalı giysiler giymeye özen göstermek, kostiği direkt olarak solumamak ve etrafında çocuk veya hayvan bulundurmamak için özen gösterilmelidir.

KOSTİKSİZ DOĞAL SABUN YAPIMI MÜMKÜN MÜ?

Kostik olmadan kendi doğal sabununuzu yapmanız mümkün değil. Birçok insan, kostik sodayı kişisel bakım ürünlerine sokma düşüncesi onları korkuttuğu veya uzaklaştırdığı için sabun yapmaktan kaçınmaktadır.

Sabun yapmak istiyorsanız, ancak Sodyum Hidroksit yani kostik kullanımıyla ilgili hala emin değilseniz, hali hazırda bir sabunu eriterek kullanabilirsiniz. Sabunu eriterek içerisine dilediğiniz esans ve malzemeleri ekleyerek kalıplara dökebilirsiniz.

KÜL SUYUNDAN SABUN YAPIMI GÜVENİLİR Mİ?

Kül suyu tıpkı kostik gibi bir alkalidir. Eski çağlarda hazır kostik bulunmadığından doğal sabun yapımı için kullanılmıştır. Kül suyunun lavabo temizleyici özelliği vardır ve PH'ı kostik gibi 12 ve üzeridir ve kostik gibi yakıcıdır.

Kostik ile olan tek farkı kostik üretimi standarttır ve oranı bilebilirsiniz. Ancak kül suyunda, külün oluşumunda hangi malzemenin yanması sonucu küle dönüştüğünü bilmediğimiz için saflığını ve alkali değerini net olarak bilemeyiz. Bu nedenle yağ ile tepkimeye girdiğinde bir miktar kostik ile karşılaşmamız olasıdır. Aynı zamanda satın aldığınız küle yabancı maddeler de karışmış olabileceğinden ve cildimiz üstüne sürdüğümüz her şeyin %70'ini emdiğinden doğal sabun yapımında %100 güvenilir bir yöntem değil.

DOĞAL SABUN YAPIMINDA NEDEN ZEYTİNYAĞI?

Sadece saf zeytinyağından üretilen ve yüksek ısı işlem uygulanmaması nedeniyle de zeytinyağına has, beta karoten, vitamin E, skualen gibi faydalı bileşenleri içeren zeytinyağı soğuk sabunu doğal sabunlar arasında en çok tercih edilmektedir. Zeytinyağı sabunun gliserolden ayrılan tekli doymamış başta oleik asittir. Optimum oranda Na (Sodyum) bağlar ve bu sayede Na'un tahriş edici etkisini azaltır.

Sabunlaşmayan tekli doymamış yağ asitleri, diğer bitkisel yağlardaki çoklu doymamış yağ asitlerine kıyasla, oksidasyona daha dirençlidir. Zeytinyağı sabunu; deri üzerinde tahriş ve sertleşme yapmadığı gibi, yumuşatıcı etkisi vardır. Soğuk proses sabunun yaklaşık % 70'i yağdan oluşur ve bu nedenle de maliyeti diğer ticari sabunlara göre çok daha yüksektir. Bu nedenle doğal sabun yapımında en çok tercih edilen yağ zeytinyağıdır.

DOĞAL SABUN YAPIMI

Malzemeler: 750 mililitre zeytinyağı, 200 mililitre su, 90 gram Kostik (NaOH).

Yapılışı:

1) Doğal sabun yapımına başlamadan önce tüm güvenlik önlemlerinizi alın. Eldivenlerinizi giyin, maskenizi takın, koruyucu gözlüğünüzü takın ve üzerinize uzun kollu bir giysi giyin. Havalandırmanın iyi olduğu açık bir alanda, hayvanlar ve çocuklardan uzak bir ortamda çalışın.

2) İlk olarak bir kabin içerisinde bulunan suya kostik azar azar dökülerek tahta bir çubuk yardımı ile iyice karıştırılır. Kostik suyla temas ettiğinde çabuk reaksiyona giren bir kimyasal olduğundan suyun içerisine yavaş yavaş eklemek sıçrama yapma olasılığını önleyecektir. Karıştırma sırasında bir miktar duman oluşabilir, dumanı kesinlikle solumamak ve içeriği mutlaka iyice havalandırmak bu noktada oldukça önemli.

3) Su ile kostik tepkimeye girdiğinden oluşan karışım yaklaşık 75 dereceye kadar ulaşır. 15 dakika bekledikten sonra karışım kendiliğinden 45 dereceye kadar düşecek.

4) Oluşan karışım soğuduktan sonra zeytinyağı dolu kabin üzerine yavaşça akıtılarak, blender ile sürekli karıştırılır.

5) Karışım işlemi tamamlandığında karışım boza kıvamında koyu bir kıvam alacak ve sabunlaşma işlemi sona ermiş olacaktır.

6) Oluşan kıvamlı sabun kalıplara dökülerek uygun ortamda, 2-3 gün kadar sertleşmeye bırakılır ve ardından bıçakla kesilerek kalıptan çıkarılır.

7) Nemsiz bir ortamda yaklaşık 1,5- 2 ay kadar kurumaya bırakılır ve doğal sabun artık kullanıma hazırdır.

Kaynak: <http://ekolojist.net/dogal-sabun-yapimi/> Pınar Özgüncü Eşkin

WALK-IN STABILITY CHAMBER



İlaç, biofarma, alternatif ilaçlar, gıda, tıbbi cihazlar ve kozmetik ürünlerin gerekli iklim şartlarında stabilize olması için stabilize çalışmaları gereklidir.

Thermolab, CH ve 21 CFR Part 11 uyumlu stabilize odaları ve kabinleri için müşteriye özgü tasarımıyla ilaç regülasyonlarını tam anlamıyla karşılayan 55 senelik birikimiyle dokümantasyon sisteminde yüksek kalite standartlarına sahiptir. DQ, IQ, OQ, PQ ve üretim materyallerinin sertifikasyonu, HMI, haritalandırma ile birlikte erilmektedir.

STABILITY CHAMBER

Thermolab Bilim Odaları stabilize çalışmaları ve iklim testlerinin yüksek gereksinimleri için mükemmel şekilde tasarlanmıştır.

- 3" kalınlığında PUF yalıtımlı çift cidarlı modüler yapı
- İç Paslanmaz Çelik ve Dış Yumuşak Çelik Toz Boyalı VEYA
- Paslanmaz Çelik
- İç aydınlatma
- Güvenli conta ve tam boy gözlem camı kapının içinde
- Kilit ve anahtar düzeniyle pozitif sızdırmazlık için sap ve menteşeler güvenli ve eşit bir sızdırmazlık sağlamak için ağır hizmet tipi kapı menteşeleri ve mandalları
- Raflar ve tepsiler - Yüksekliği ayarlanabilir paslanmaz çelik
- 7" renkli dokunmatik ekranlı HMI'li PLC tabanlı kontrol sistemi
- Sıcaklık değerinin aşılması veya altına düşülmesi durumunda beslemeyi kesen güvenlik kontrol sensörü, sesli ve görsel alarm verir
- Web tabanlı çevrimiçi izleme



ICH guidelines

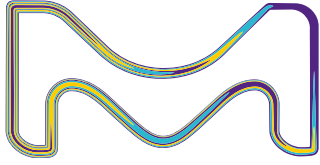
25°C / %60 RH 30°C / %65 RH 30°C
%70 RH 30°C / %75 RH / 40°C / %75 RH 25°C
%40 RH 30°C / %35 RH 40°C / ENMT %25 RH



BMS KİMYA
BMS
LABORATUVAR
VE KİMYA
TEKNOLOJİLERİ

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

KALORİNİZİ İÇECEKLERDEN ALMAYIN



Milli-Q® CLX 7000

Maksimum laboratuvar verimliliği için saf su sistemleri

MyMilli-Q® uzaktan erişim ve izleme servisiyle kolaylaştırılmış cihaz yönetimi

- Günlük 3.000 litreye kadar, klinik analizörler için CLRW klinik derece saf su üretimi
- Patentli Elix® elektrodeiyonizasyon ve E.R.A.™ teknolojileri sayesinde minimum bakım ile düşük ve öngörülebilir çalışma maliyeti
- Kesintisiz çalışma ve operasyon için 7/24 uzaktan erişim ve kontrol ile güvenilir yüksek performanslı sistem
- Teknik servis ile hızlı, çevrimiçi tanılama ve uzaktan onarım ile zamandan tasarruf
- Veri yönetimi ve veri izlenebilirliğini ile kolaylaştırılmış denetim ve laboratuvar akreditasyonunutraceability, audits and lab accreditation

[SigmaAldrich.com/clinicalguide](https://sigmaaldrich.com/clinicalguide)

© 2025 Merck KGaA, Darmstadt, Almanya ve iştirakleri. Tüm Hakları Saklıdır. Merck, the vibrant M, Milli-Q, MyMilli-Q, Elix ve E.R.A., Merck KGaA, Darmstadt, Almanya ve iştiraklerinin tescilli markalarıdır. Diğer bütün markaların hakları ilgili hak sahiplerine aittir. Marka tescilleri ile ilgili detaylı bilgi ve bültenlere, erişime açık kaynaklardan ulaşılabilir.

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

MERCK



Milli-Q®
Lab Water Solutions

Beslenme uzmanları kilo verme sürecine girenlerin yediklerine kadar içtikleri içeceklerle de dikkat etmesi gerektiğini söylüyor. İçeceklerden alınan kalori takibinin zorlaşabildiği ve istenmeyen kalori alımlarına yol açabildiği belirtiliyor.

Beslenme uzmanları, kilo vermek isteyenleri şekerli içecekler, meyve suları ve asitli içeceklerle karşı uyarırken "Kalorinizi içeceklerden almayın" diyor.

WSJ'de yer alan habere göre, obezite, şeker ve beslenme bilimi üzerine birçok kitap yazmış olan nöroendokrinolog Dr. Robert Lustig, ne içtiğinize ve ne kadar içtiğinize dikkat etmenin sadece kilo vermek için önemli bir ilk adım olmadığını, aynı zamanda gerekli bir adım olduğunu söylüyor. Dr. Lustig, "Sıvı kaloriler, katı kalorilerden daha kötüdür" dediği açıklamasında birçok içekte bulunan şekerin açlık hormonunu baskılamadığını belirtiyor. Dr. Lustig'e göre, bu nedenle kişi yemek yemeye devam ediyor.

Araştırmalara göre, sıvı kalori tüketen insanlar, aynı miktarda kaloriyi katı gıdalarla aldıklarında olduğu gibi, sonraki yemeklerinde kalori alımını azaltmıyorlar.

Mayo Clinic'te kayıtlı bir diyetisyen olan Katherine Zeratsky, asitli içecek ya da meyve suyu içerken genellikle dikkat etmediğimizi ve bunun da içecekleri günlük beslenme hesabımıza katmamızı zorlaştırdığını belirtiyor.

Zeratsky, içeceklerden alınan kalorileri, kilo verme danışmanlığı sırasında hastalarına "kolay hedef" olarak tanımlıyor: "Eğer içeceklerden 500 kalori çıkarabilirsek, olumlu bir değişim görmemiz gerekir".

Bunu başarmanın birkaç yolu var. Zeratsky'nin bazı hastaları sadece tüketimi azaltmayı tercih ediyor, ancak çoğu tamamen bırakmayı denediğinde daha başarılı oluyor. Bazen alışkanlık, tat duygusundan daha önemli olabiliyor. Örneğin, dilinde kabarcıkların verdiği hissi seven kişiler, asitli içeceklerin yerine şekerli seçenekler ya da maden suyu tüketerek aynı tatmini sağlayabilirler.

Öte yandan şekerli seçenekler sanıldığı gibi kilo alma riskini tamamen ortadan kaldırmıyor. Dr. Lustig'e göre, insanlar diyet tatlandırıcıları tercih ettiklerinde genellikle normalde tüketeceklerinden daha fazla kalori alabiliyor. Ayrıca, bu tatlandırıcıların kan insülin seviyelerini yükseltmeye devam edebileceğini belirtiyor.

Bazı araştırmalar, diyet tatlandırıcıların daha fazla şeker isteğine yol açabileceğini bile öne sürüyor. Bu da, diyet ürünlerin beklenenden aksine kilo verme sürecini zorlaştırabileceğine işaret ediyor.

Kaynak: /gazeteoksijen.com

SÜPERİLETKENLER: ELEKTRİKSEL DİRENCİ ORTADAN KALDIRAN MALZEMELER

Süperiletkenler, belirli bir sıcaklık altına indirildiklerinde elektriksel dirençlerini tamamen kaybeden malzemelerdir. Bu özellik, onları enerji iletimi ve manyetik alan uygulamaları için son derece değerli hale getirir. Süperiletkenler, elektrik akımının hiçbir enerji kaybı olmadan iletilmesini sağlayarak, enerji verimliliğini artırmak için büyük bir potansiyele sahiptir. Bu özellik, endüstriyel uygulamalardan tıbbi teknolojilere kadar geniş bir alanda kullanımlarını mümkün kılar.

Süperiletkenlerin çalışma prensibi, atomik düzeydeki elektronların "Cooper çiftleri" olarak adlandırılan çiftler halinde hareket etmeleridir. Bu çiftler, düşük sıcaklıklarda, atomlar arasında çok az dirençle hareket eder, böylece elektriksel iletkenlik artar. Bununla birlikte, süperiletkenlerin çalışma sıcaklıkları genellikle çok düşüktür ve bu, süperiletkenlerin yaygın kullanımını sınırlayan en büyük engellerden biridir. Ancak, son yıllarda yapılan araştırmalar, daha yüksek sıcaklıklarda süperiletkenlik gösteren malzemelerin keşfedilmesini sağlamıştır. Bu, süperiletkenlerin daha geniş bir uygulama yelpazesinde kullanılabilir hale gelmesi için büyük bir adım olmuştur.

Süperiletkenlerin en bilinen kullanımı manyetik rezonans görüntüleme (MRG) cihazlarında ve yüksek hızlı trenlerde yer alır. MRG cihazları, vücut içindeki yapıları görüntülemek için güçlü manyetik alanlar kullanırken, süperiletkenler bu manyetik alanları üretmede son derece etkilidir. Aynı şekilde, süperiletkenlerin manyetik alanları, yüksek hızlı trenlerin yerden havada süzülmesini sağlayan levitasyon teknolojilerinin temelini oluşturur. Bu trenler, sür-tünmeyi ortadan kaldırarak çok daha hızlı ve verimli bir şekilde seyahat edebilir.



Son yıllarda yapılan gelişmeler, yüksek sıcaklıklarda süperiletkenlik gösteren malzemeler üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu tür süperiletkenler, enerji iletimi ve depolama teknolojilerinde devrim yaratma potansiyeline sahiptir. Örneğin, elektrik şebekelerinde kayıpsız enerji iletimi sağlanabilir, bu da dünya genelinde enerji verimliliğini önemli ölçüde artırabilir. Ayrıca, süperiletkenler kullanılarak yapılan manyetik enerji depolama sistemleri, yenilenebilir enerji kaynaklarının kesintisiz bir şekilde kullanılabilmesini sağlayabilir.

Bununla birlikte, süperiletken teknolojisinin yaygınlaşabilmesi için hala bazı zorluklar mevcuttur. Süperiletkenlerin yüksek maliyetleri ve düşük sıcaklıklarda çalıştırılmalarını sağlamak için gereken soğutma sistemlerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Yine de, yapılan ilerlemeler ve süperiletken malzemelerin daha uygun sıcaklıklarda çalışabilmesi için yapılan çalışmalar, bu alandaki geleceği umut verici hale getirmektedir.

Sonuç olarak, süperiletkenler, enerji verimliliği ve yeni teknolojilerin geliştirilmesinde önemli bir rol oynayacak. Süperiletkenlik teknolojisinin ilerlemesi, enerji üretiminden ulaşım sistemlerine kadar pek çok sektörde devrim yaratma potansiyeline sahiptir.

Kaynaklar:

- Chen, X., et al. (2023). "High-Temperature Superconductors and Their Applications." Superconductor Science and Technology.
- Gao, Y., & Zhang, H. (2023). "Advancements in Superconducting Materials for Energy Applications." Energy Materials Journal.
- National High Magnetic Field Laboratory (2023). "Superconductivity and Its Applications." <https://nationalmaglab.org>



Proje ve
Laboratuvar
kurulumlarında

sizin için en doğru adres

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

RÜYALAR

GERÇEK HAYATIN

DEVAMI MI?



Bilim insanlarının 24 bin rüya üzerinde gerçekleştirdiği araştırma; rüyaların uyanırken yaşadıklarımızın bir devamı olduğuna dair şimdiye kadarki en güçlü kanıtı ortaya çıkardı.

İtalya'daki Roma Tre Üniversitesi'nden bilgisayar bilimci Alessandro Fogli, "Rüyaların birçoğu günlük yaşamda olanların bir devamı" dedi. Fogli; günlük yaşamın rüyaları, rüyaların da günlük yaşamı etkilediğini ifade etti. Bu yüzden gün içinde yaşanan gerginlik, gergin rüyalar görülmesine yol açıyor. Rüyalarsa uyanırken karşılaşılan sorunların çözülmesine yardımcı olabiliyor.

Öte yandan geleneksel rüya analizinin geçmişi psikanaliz kuramının kurucusu Sigmund Freud'a kadar uzanıyor. Freud; rüyalarındaki gizli anlamların, uyanırken yaşanan deneyimlerin analizi ile anlaşılabilirliğini savunuyor. Modern rüya analizinde ise kişinin hayatının başka bölümleriyle ilişkili olabilecek sembol, metafor, karakter ve yapılar irdeleniyor. Bu yöntemler arasında Hall/ Van de Castle sistemi yer alıyor. Bu yöntem sırasında söz konusu unsurlar derlenip 'rüya dünyasında' birbirleri ile nasıl etkileşime girdikleri inceleniyor. Fakat bu, çok yavaş ve fazla zaman gerektiren bir süreç.

Rüya bilimciler bu nedenle uzun zamandır rüya raporlarını incelemesini otomatikleştirecek bir algoritmik çözüm arayışındaydı. Fogli ve ekibi ise 'DreamBank' (RüyaBankası) isimli dev bir veritabanında yer alan 24 bin rüya ile ilgili raporlarındaki dili çözümleyerek, çok sayıda rüyayı izleyebilmeyi sağlayan bir yöntem geliştirdi. Bilim insanları tekrarlayan örnekleri bulmak amacıyla karakterler, sosyal etkileşimler ve duygusal kelimelere odak-

landı. Nitekim bu üç unsur, rüya yorumlamada hikâyenin genel konusunu tanımlayan en önemli unsurları olarak görülüyor.

GÜNLÜK YAŞAMIN YANSIMASI

Ekip özel olarak tasarlanan bir dil işleme cihazı kullanarak rüya raporlarını çözümlemeyi, daha sonra cihazla edinilen bulguları rüya uzmanları tarafından elle yazılmış olan raporlarla karşılaştırdı. Karşılaştırma neticesinde cihazın bulgularıyla uzmanların bulgularının yüzde 75 kadar eşleştiği görüldü.

Bu kanıt ise rüyaların uyanık olduğumuz zaman yaşadıklarımızın bir devamı olduğuna yönelik varsayımı ciddi şekilde destekliyor. Zira rüya gören kişilerin normal hayatlarında yaşadıklarını yansıtan önemli 'istatistiksel göstergeler' örnekleri mevcuttu.

Çalışmada edinilen bulgular rüyalarımızın ne anlama geldiğine dair kesin bir yanıt vermesinde de, gelecekteki araştırmaların önünü açacak nitelikte. Bilim insanları ayrıca araştırmanın gerçek hayatla rüyalar arasında bir köprü kuracak teknolojiler üretmeye olanak verebileceği görüşünde.

Kaynak: <https://tr.sputniknews.com/bilim/202008271042732517-bilim-insanlari-ruyalarin-gercek-hayatin-bir-devami-olabilecegini-ortaya-koydu/>

BİLİNÇALTI

DAVRANIŞLARIMIZI

NASIL ETKİLER?



Bilinçaltı, zihinimizin en derin katmanıdır ve çoğu zaman davranışlarımızı, hislerimizi ve düşüncelerimizi şekillendirir. Günlük yaşamda, bilinçli olarak farkına varmadığımız pek çok düşünce, inanç ve anı bu katmanda saklanır. Ancak bilinçaltımız, bu gizli bilgileri ve deneyimleri, özellikle stresli ya da duygusal anlarda, davranışlarımıza ve kararlarımıza yönlendirir. Psikologlar, bireylerin bilinçaltı süreçlerini anlamak için yıllardır çeşitli teoriler ve terapiler geliştirmektedir.

Sigmund Freud, bilinçaltının önemini ilk vurgulayan psikologlardan biridir. Freud, insanların geçmişte yaşadıkları travmalar, baskılar ve bastırılmış duyguların bilinçaltında biriktiğini ve bireylerin bu anılardan habersiz olarak davranışlarını şekillendirdiğini savunmuştur. Bu nedenle, bilinçaltı zihin, bir kişiyi psikolojik olarak daha sağlıklı hale getirebilmek için terapötik müdahaleye gereksinim duyabilecek bir alan olarak kabul edilir.

Bilinçaltının en önemli işlevlerinden biri, kişinin hayatı kalabilmesi için gerekli olan refleksleri ve alışkanlıkları otomatik hale getirmesidir. Örneğin, araba sürerken bir kişi bilinçli olarak direksiyonu tutarken, aynı zamanda bilinçaltı otomatik olarak fren, gaz pedalı gibi hareketleri kontrol eder. Bu tür otomatik davranışlar, kişiyi daha verimli ve güvenli bir şekilde yaşamsal aktiviteler yapmaya yönlendirir. Ancak, aynı bilinçaltı süreçleri, bireyin olumsuz inançlarını ve korkularını da içerir ve bu da davranışlarını olumsuz bir şekilde etkileyebilir.

Bilinçaltı, bireylerin korku, kaygı, stres ve öfke gibi duygusal tepkilerini de şekillendirir. Örneğin, geçmişte yaşanmış bir travma, bir kişinin ilişki kurma biçimini etkileyebilir. Eğer bir birey çocukluk döneminde bir terk edilme travması yaşamışsa, bu, onların yetişkinlik döneminde aşırı bağımlı veya tedirgin olmasına yol açabilir. Bu tür duygusal tepkiler, bilinçaltında yer alan bastırılmış anıların ve hislerin yüzeydeki davranışları etkilemesiyle ortaya çıkar.

Bilinçaltı, aynı zamanda kişisel gelişim ve değişim süreçlerinde de önemli bir role sahiptir. İnsanlar, bilinçaltı düzeydeki olumsuz düşünceleri ve inançları değiştirebildiklerinde, yaşamlarını dönüştürebilirler. Bu amaçla kullanılan en yaygın terapi türlerinden biri olan hipnoz, kişinin bilinçaltına doğrudan müdahale ederek olumsuz alışkanlıkları değiştirmeyi hedefler. Hipnoterapistler, bireylerin bilinçaltı katmanlarına ulaşarak, sağlıklı düşünce ve davranış kalıplarını değiştirmeye çalışırlar. Hipnoz, sadece bağımlılık tedavisinde değil, aynı zamanda stres ve anksiyete gibi psikolojik sorunların tedavisinde de kullanılır.

Bilinçaltı zihin, duygusal iyileşme sürecinde de önemli bir faktördür. Birçok psikoterapist, kişilerin bilinçaltı seviyede geçmiş travmalarına odaklanarak, onları çözmelerine yardımcı olmaktadır. Bu tür terapi, özellikle duygusal yaralarla başa çıkmada etkili olabilir ve bireylerin kendilerini daha sağlıklı bir şekilde ifade etmelerini sağlar. Bununla birlikte, bilinçaltının keşfi, kişisel büyüme ve iyileşme için de önemli bir

adımdır. İnsanlar, kendi bilinçaltı inançlarını sorgulayarak ve onlarla yüzleşerek, daha sağlıklı bir zihin yapısına ulaşabilirler.

Sonuç olarak, bilinçaltı zihinimiz, davranışlarımızı ve kararlarımızı şekillendiren güçlü bir mekanizmadır. Bu zihin katmanına dair farkındalık geliştirmek, bireylerin yaşamlarını daha sağlıklı ve tatmin edici bir şekilde yönlendirmelerini sağlar. Bilinçaltı süreçlerin anlaşılması, psikolojik iyileşme, kişisel gelişim ve daha etkili bir yaşam için kritik bir adımdır.

Kaynaklar:

- Freud, S. (1915). The Unconscious. SE, 14:166-215.
- Linden, W. (2004). The Hypnotic Brain: A Clinical Approach. Springer.

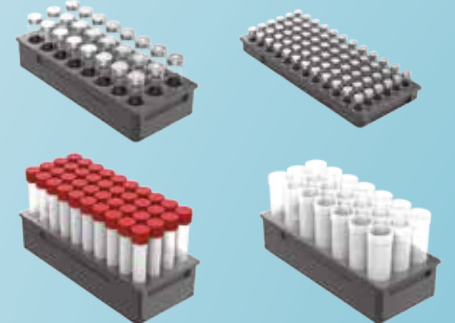
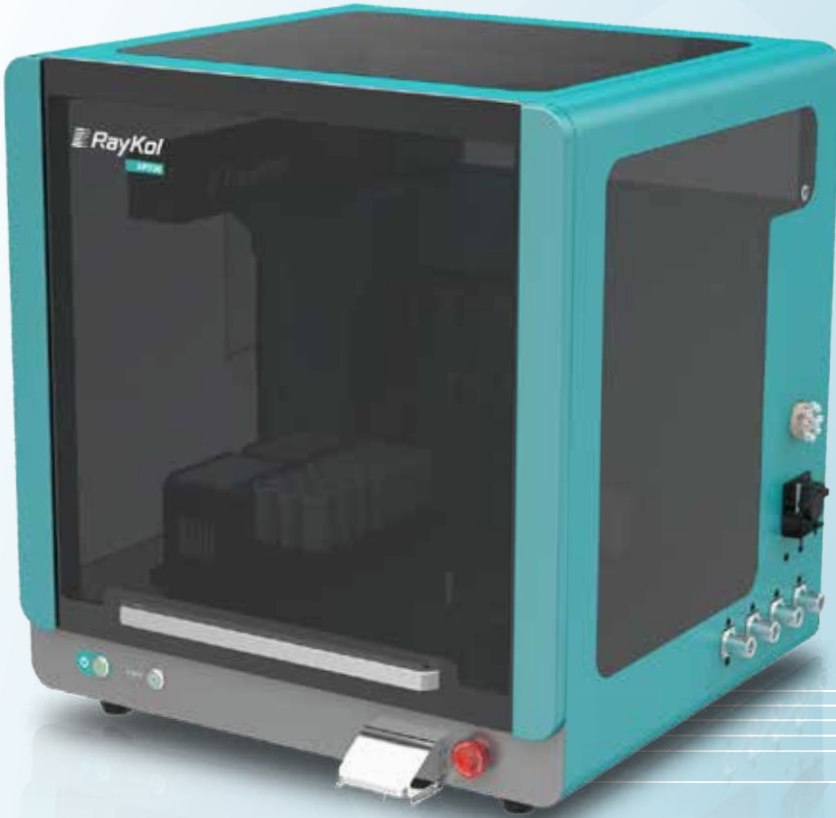
RayKol AP300 Otomatik Sıvı İşleme İş İstasyonu

**Laboratuvarınızda Doğruluk,
Hız ve Güvenlik Bir Arada**

Laboratuvar çalışmalarında zaman alan pipetleme ve çözelti hazırlama adımlarını otomatikleştiren RayKol AP300, yüksek doğruluk ve tekrarlanabilirlik sağlayarak iş yükünü en aza indirir.

Stok standart solüsyonlarından karışım ve kalibrasyon çözeltilerini otomatik olarak hazırlar; ayrıca iç standart ekleme, numune seyreltme ve solvent ekleme işlemlerini yüksek hassasiyetle gerçekleştirir. Üçlü şırınga pompası, dört aşamalı iğne temizleme sistemi, -10 °C'ye kadar soğutmalı numune rafları ve çoklu solvent kanallarıyla AP300, farklı numune tipleriyle uyumlu yapısı sayesinde hem organik hem de inorganik analizlerde güvenle kullanılabilir.

RayKol AP300, manuel hataları ortadan kaldırır, verimliliği artırır ve laboratuvarınızda güvenilir sonuçlar sunar.





EMRE ALİ BAĞIŞ



1989 yılında kurulan AN-KA Analiz, Türkiye'de optik cihazlar, mikroskopi, spektroskopi, görüntüleme sistemleri, laboratuvar teknolojileri, ileri vakum çözümleri ve kalite kontrol sistemlerinde güvenin, uzmanlığın ve sürdürülebilir kurumsal hizmetin sembolüdür.

Yenilikçi çözümleriyle sektörde öncü konumda bulunan AN-KA'nın mühendisliğe, servis çözümlerine, teknolojiye, kaliteye ve insana dayalı büyüme yolculuğunu, firmanın Direktörü **Emre Ali Bağış** anlatıyor.

Emre Bey, sizi biraz tanıyabilir miyiz? Laboratuvar teknolojileri sektörüne yönelmenizi sağlayan temel motivasyon neydi?

Sektöre çocukluk yıllarımızı saymaz isek 2006 yılında giriş yaptım. İstanbul Bilgi Üniversitesi İşletme mezuniyeti sonrası bir süre daha iş hayatında deneyimlenerek, mühendislik tarafımı geliştirmek adına Endüstri Mühendisliğini tamamladım. Zamanla fark ettim ki, Türkiye'de kurum ve kuruluşların laboratuvar ve vakum sistemleri altyapılarını, kalite kontrol süreçlerini, analiz metodlarını güçlendirmek sadece cihaz tedarik ederek değil; kurumsallaşma, vizyon, kalite kültürünü, sürdürülebilirliği ve teknolojiye olan inancı geliştirmek anlamına da geliyor. Bugün de beni motive eden şey, bu dönüşümün parçası olmak ve her sektörde nasıl kurumsallaşma hikayeleri yaşıyorlarsa bizim sektörümüzde de kurumsal tedarik zinciri, profesyonel satınalma süreçleri, üstün aplikasyon ve mühendislik yeteneği gibi satış sonrası profesyonel servis hizmetleri konularında başarı hikayelerini tecrübe edinmek, çalışan işveren ilişkilerinin gelişmesini sağlamak, ülkemize fayda sağlamaya devam etmektir.



AN-KA Analiz'in kuruluş hikâyesi nasıl başladı? İlk yıllarda hangi alanlarda faaliyet gösterdiniz?

Benim için laboratuvar ve vakum teknolojileri yalnızca bir iş alanı değil, aslında bilgiyle üretimin bu-

luştugu bir dünya. 1989'da İbrahim Bağış tarafından kurulan An-Ka'da büyürken bilimin, mühendisliğin ve güvenin insan hayatına nasıl dokunduğunu yakından gördüm. İlk yıllarda anahtar teslim laboratuvar kurulumları, metalografi laboratuvarları

kurulumları konularıyla ilgili faaliyetler içerisindeyken geldiğimiz noktada, 12 farklı değerli global markanın Türkiye distribütörlüğü, satış pazarlama, tedarik zinciri, satış sonrası profesyonel bakım onarım servis hizmetleri ve bu markaların enstrümanları ile özel mühendislik projeleri geliştiren bir organizasyon haline geldi.

Bugüne kadar AN-KA'nın büyüme yolculuğunda hangi kilometre taşları öne çıktı? Yeni temsilcilikler, teknolojik yatırımlar veya organizasyonel değişimler açısından sizin için unutulmaz dönüm noktaları hangileriydi?

AN-KA'nın büyüme yolculuğundaki en büyük güç, aslında 3 kardeş olarak buradan abime Ozan Bağış ve kardeşime de Eren Bağış teşekkürlerimi iletmek isterim. Her noktada maddi ve manevi dayanışma içerisindeyiz. 1989'daki mütevazı başlangıçtan bugün uluslararası markaların temsilciliği, projeler geliştiren, güçlü fiziksel altyapısı ve ekibi olan bir yapıya evrildik. Pfeiffer Vacuum, Busch Türkiye, Smeg Instruments, Soptop, Soif, Binder GmbH, Dino-Lite, Linn High Temp, Scia Systems vb gibi



markalarla kurduğumuz stratejik iş birlikleri, bizi sadece distribütör değil, çözüm üreten bir teknoloji partnerine dönüştürdü. Global üreticilerin know-how transformasyonunu, şirket kültürlerini lokalde kendi kültürümüze ve müşterilerimizin ihtiyaçlarına aktarmış olmamız en büyük dönüm noktalarımızdan biri oldu.

Firmanız bugün hangi sektörlere hizmet veriyor? Bu çeşitliliği yönetmek nasıl bir yapı gerektiriyor?

Türkiye'nin 500 büyük sanayi kuruluşu sıralamasında yer alan hemen hemen her üretici ile çeşitli çalışmalarımız mevcuttur. Ar-ge kuruluşları, uzay ve havacılık, savunma sanayisi, ilaç, kimya endüstrisi, biyoteknoloji yaşam bilimleri, enerji sektörü, trafo üreticileri, otomotiv yan sanayisi, beyaz eşya üreticileri yan sanayisi, gıda endüstrisi, demir çelik, plastik endüstrisi, elektrik-elektronik, kablo sanayisi, kaplama endüstrisi, yarı iletken çalışmalarında faaliyet gösteren üreticilerin içinde bulunduğu sektörler olarak sıralayabiliriz.

Analitik cihazlar alanında sunduğunuz çözümlerden bahsedebilir misiniz?

Bu alanda üretim kalitesinde 36 yıldır Uzakdoğu'nun gücüne güveniyoruz. 1. kalitede ürün gruplarını Çin'deki global üreticilerimizden ithal ederek kalitenin ulaşılabilir olmasını ve ürünlerin satın alınabilecek fiyat politikalarıyla laboratuvarlara kazandırılması stratejisini uyguluyoruz. Spektroskopik ve fotometrik ölçümler ile analiz ihtiyacı olan müşteri gruplarımıza numune hazırlama sürecinden başlayarak nihai ölçümlerin kayıt altına alınmasına kadarki süreçte tecrübeli ekibimiz ile hizmet vermekteyiz.

Aynı zamanda yedek parça stoğunda tutuyoruz. Arızaya hızlı müdahale, kullanıcının cihazdan kaynaklı mağduriyet yaşamaması en büyük önceliğimizdir. Piyasadaki cihazlarımızın %90'ı 10 seneden fazladır aktif olarak ölçüm almaya devam ediyor.

Mikroskopi ve görüntüleme sistemleri, Ar-Ge'nin kalbinde yer alıyor. Bu alandaki çözümlerinizi söz eder misiniz?

Bu konu bizim için ticari kazanım elde etmenin yanında aynı zamanda çok da manevi değeri olan bir başarı hikayesidir. Şirketin kurulduğu ilk yıllardan bu yana, kaliteli Çin malı algısını yarattık. Bizden sonra Çin'den ithal edilen 1. sınıf kalitedeki tüm ürünlere olan bakış açısı değişti ki şu an Çin'in geldiği noktayı hepimiz hayranlıkla takip ediyoruz.

Halen yurtdışından ithal ettiğimiz yüzlerce ürün depolarımıza ulaştıktan sonra kalite kontrolünün sağlanması amacıyla paketinden çıkartılır, optik kontrolleri yapılır, perfo kalite ayarları test edilir, paket içerisindeki tüm aksam- lar yerli yerindemi bakılır, seri

numarasına göre Crm sistemine kaydedilir ve satışa bu süreçler tamamlandıktan sonra açılır.

Vakum teknolojileri AN-KA'nın güçlü olduğu bir alan. Bu alandaki uzmanlığınız nasıl gelişti?

Şirketimizin diğer ana uzmanlık alanı vakum teknolojileridir. "Yaşam için vakum" felsefesiyle, bu teknolojileri 36 yıldır Türkiye'de tanıtıyor, geliştiriyor ve yaygınlaştırıyoruz. Temsilciliğini yürüttüğümüz Pfeiffer Vacuum, vakum altında çalışan sistemlerin ihtiyaç duyduğu 36.000'in üzerinde ürün, pompalama grubu ve aksesuarıyla dünyanın önde gelen üreticilerinden biridir. Biz de bu güçlü altyapıyı yerel teknik bilgi ve mühendislik becerimizle, güçlü tedarik zinciri üzerinden birleştirerek, Türkiye'deki üretici firmalar ve Ar-Ge kuruluşlarıyla buluşturuyoruz.

Termal vakum kabinleri üretimi, analitik cihazlarda özellikle turbo moleküler pompalara bakım onarım, servis hizmeti, yüksek vakum üniteleri, dondurarak kurutma (freezedry) gibi çözümler üzerinde aktif olarak çalışıyoruz. Yüksek vakum altında çalışan proseslerin arızalarına hızlı müdahale etmek, yedek parça stoğu kapasitemizi ve yetiştirdiğimiz insan gücümüzü kullanıcılarımızla sürdürülebilir biçimde bir araya getirmek ise en önemli hedeflerimizden biridir.

Endüstriyel sızdırmazlık ve sızıntı test çözümleri, üretim hatlarında kalite kontrolün ayrılmaz bir parçası. Bu alandaki çalışmalarınız nasıl ilerliyor?

An-Ka olarak yerelde geliştirdiğimiz mühendislik altyapısı sayesinde, yüksek basınçlı ve vakum ortamında sızdırmazlık testlerinin uygulanması artık Türkiye'de mümkün hale gelmiştir. Bu kapsamda yürüttüğümüz Ar-Ge çalışmaları; helyum gazı ile yapılan yüksek hassasiyetli kaçak testleri, diferansiyel basınç ve kütle spektrometrik analiz yöntemleri üzerine odaklanmaktadır.

Satış sonrası hizmetler AN-KA'nın güvenilirliğini pekiştiriyor. Bu süreci nasıl yönetiyorsunuz?

Aslında burada Kaizen tekniğini benimsiyoruz. Yani sürdürülebilir ve sürekli bir bakım onarım deneyimini kullanıcılarımıza yaşatmak istiyoruz. Servis hizmetlerimizde temel prensibimiz arızaya düşen cihazlarımızın hızlı bir şekilde normal çalışma performansına döndürülerek kullanıcıyı mağdur etmemesidir.

Son olarak, AN-KA Analiz'in temel değerlerini birkaç cümleyle özetleyecek olsanız, ne söylersiniz?

Hakkaniyet, ekibi korumak, çalışanlarımızın ihtiyaçlarına cevap vermek, güven ortamını sağlamak bizim için çok önemlidir. Sektörde kalıcı olmanın yolunun sadece satıştan değil, etikten, dürüstlükten ve sürekli gelişimden geçtiğine inanıyoruz.



ÇALIŞMA ALANLARIMIZ





Köpeklerin düşünceleri sadece farklı detaylar içeren bir karışım içermiyor, aynı zamanda bir benlik algısıyla örülüyordu.

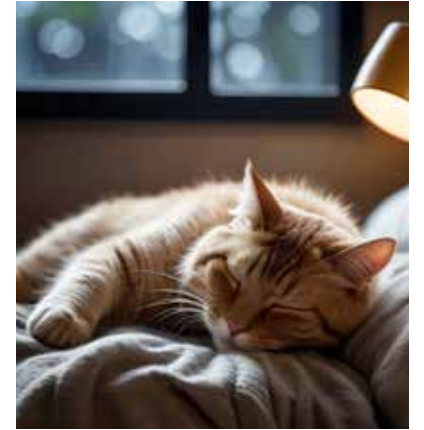
Kediler ve köpeklerin hatırlama faaliyetini nasıl yönlendirdikleri bir gizem. Bunu tetiklemek için ipuçlarına mı ihtiyaç duyuyorlar yoksa bizim gibi anı koridorlarında gezmeye bir eğilimleri var mı?

Kedilerde ise daha önce beslendikleri kaplara geri dönüp dönmediklerine yönelik testler, onların anı hafızası versiyonuna bilimsel destek kazandırmıştı. “Kedi belleği muhtemelen köpek belleğine çok benziyor” diyor Miklosi.

Yine de Miklosi ve Delgado, bu tür bir anımsamanın kendimizinkinden farklı olabileceğini belirtiyor. İnsanlar anılarını kendiliğinden gerçekleşen, kendi kendini yönlendiren şekillerde düşünebiliyorlar: Gittim ilk konser olan Pink Floyd gösterisini, onu bana hatırlatacak olan bilet koçanını görmem gerekmeden hatırlayabiliyorum. Kediler ve köpeklerin hatırlama faaliyetini nasıl yönlendirdikleri ise bir gizem. Bunu tetiklemek için ipuçlarına mı ihtiyaç duyuyorlar yoksa bizim gibi anı koridorlarında gezmeye bir eğilimleri var mı?

Kıllı arkadaşlarımızın uzaktaki anılarını zihinlerinde nasıl canlandırdıkları da pek belli değil. Benimkiler kafamda bir film gibi oynuyor ki bu, modern insanların görsel odaklı bir tür olmasıyla uyuşan bir durum. Fakat kediler ve köpekler, özellikle koku olmak üzere diğer duylara çok daha fazla bel bağlıyor. Hatırladıkları şeyler görüntüler yerine kokular şeklinde mi bir araya geliyor? Karanlık bir odada burunlarıyla birbirine benzeyen nesneleri bulan köpekler ve yıllarca ayrı kaldıktan sonra annelerini kokusuyla tanıyan yavru kediler üzerinde yapılan iki çalışmada böyle olduğu ileri sürülüyor. “Hayvanlar eminim ki birden fazla duydudan çok daha fazla yararlanıyor” diyor Delgado. Onların anıları koku veya ses olabilir ve ille de bizim bir olayı zihnimize tekrar canlandırdığımız zaman tasvir etme eğilimi sergilediğimiz görüntüler olmayabilir.” Pearlita ile ilk karşılaşmamı hala görebiliyorum. O belki de hala kokusunu alabiliyor.

Delgado, dil ile ilgili sorular da soruyor. İnsan anıları görsel güdümlü olmalarına ilaveten, bazı uzmanların hatırlama kuvveti bakımından çok önemli olduğunu düşündüğü kelimeler ve karmaşık dilbilgisi ile de yapılmış. Ayrıca köpeklerin ve kedilerin insan tarzı tam gelişmiş dilleri olmasa da sesler, duruşlar, yüz ifadeleri ve diğer sinyaller yoluyla anlamları aktarıp temsil edebiliyorlar. Belki de dil olmadan oluşan anılar sadece farklıdır ve daha zayıf değildir. Hatta daha yoğun bile olabilirler: Daha düşük karmaşıklıkta fakat dil sel soyutlanma ya da Delgado’nun belirttiği gibi insanların yapmaktan keyif alma eğilimi sergilediği tahminler ve varsayımsal senaryolarla seyretilmemeş olabilirler.



Kediler ve köpeklerin geçmişini nasıl algılayabildiğine dönük bu ve diğer bazı soruların bilimsel ve etik olarak açıklığa kavuşturulması imkansız olabilir. Örneğin sahiplenilen hayvanların insanların nasıl hatırladıklarını deneyen olarak belirlemek için onları ailelerinden aylarca ve hatta yıllarca ayırmamız gerekirdi. “Bu noktada gizem benim için sorun değil” diyor Delgado. “Halen bilmediğimiz pek çok şey olduğu gerçeğiyle yaşamayı öğrendim.” Detaylar bulanık olabilir fakat kedilerimiz ve köpeklerimizin hatırladığını bilmek bakımından yeterlidir.

Kaynak: /www.cumhuriyet.com.tr

KEDİLER VE KÖPEKLER

GEÇMİŞLERİNİ HATIRLIYOR OLABİLİR Mİ?

Kedilerin şimdide yaşadığını ve köpeklerin zamanı hatırlamadığını düşünebiliriz. Kediler ya da köpekler sokaklardaki yaşamını hatırlıyor mu? Hatırlıyorsa hangi kısımlarını hatırlıyor?

Bu soru muhtemelen hayvan bir arkadaşı olan neredeyse herkesin aklına gelmiştir fakat basit olması için tartışmayı kedi ve köpek dostlarımızla sınırlandıracağız. Kesinlikle anıları var gibi davranıyorlar (sonuçta bu özel kıl yumağınız, kapıdan girdiğinizde size yabancıymışsınız gibi davranmıyor) ve evrim kuramı da aşağı yukarı aynı şeyi öne sürüyor: Uzun yaşayan bir hayvanın, uzun süreli hafızasının olması gerekiyor. Konu üzerinde sıkı bilimsel araştırmalar da yapılmış. Bulgular köpeklerimizin ve kedilerimizin anılarını tamamen anlamak için yeterli değilse de bu anıların var olduğunu doğrulayacak ve bizimkilere göre nasıl olduklarıyla ilgili aklı bazı ilginç sorular getirecek yeterlilikte.

Populer Science Türkçe tarafından aktarılan çalışmaya göre Feline Minds firmasıyla beraber kedi davranış üzerine tavsiyeler veren ve Davis - California Üniversitesinde hayvan psikolojisi araştırmacısı olarak çalışan Mikel Delgado, “Kolay bir konu değil çünkü onlara doğrudan soramıyoruz” diyor.

“Ben bu konuda şöyle düşünüyorum: Hayvanların hatırlaması bakımından neler önem taşıyor?”

Bir kedi ya da köpeğin (veya insanın) uzun zaman önceki olayları hatırlaması için ilk olarak biraz önce ne olduğunu hatırlayabilmesi gerekiyor. Bu durumu kontrollü ortamlarda incelemek için bilim insanları, hayvanların önceden gördükleri cisimleri doğru şekilde tanıdıkları için ödüllendirildikleri, engellerden onlara bakmadan kaçınmalarının istediği veya gizlendiğini gördükleri yiyeceği ararlarken gözlemlendikleri deneyler tasarladılar. Bu yöntemlerle kedi ve köpeklerin hatırlayabildiği her şey yakalanmıyor, sadece bilişsel kabiliyetlerinin temellerini açıklığa kavuşturma amacı taşıyorlar.

Onlarca yıldır toplanan veriler, bu türlerin kısa vadeli

hatırlama kabiliyeti sergilediğini ve uyudukları zaman; daha da ilginç rüya gördükleri zaman belli olay ve etkileşimleri uzun vadeli anılara dönüştürdüklerini gösteriyor. Macaristan’daki Eötvös Loránd Üniversitesinde çalışan köpek biliş uzmanı ve etolog Ádám Miklosi, “Rüya görmek genelde hafızanın yeniden düzenlenmesiyle ilişkili” diyor. Hem köpekler hem de kediler REM’in, kısa dalga uykusunun ve diğer uyuma örüntülerinin nörolojik işaretlerini sergiliyor. İnsan ve fare beyinlerinde bunlar, gün içinde yaşananların sınıflandırılmasıyla bağlantılı.

Köpeklerle ilgili uzun vadeli anıların en iyi belgelenmiş örneklerinden biri de üç yıl içerisinde 1.000’den fazla nesnenin ismini öğrenmesiyle ünlü bir border collie olan Chaser.

Böylesi semantik marifetler kulağa etkileyici gelse de; 2019 yılında, 15 yaş gibi ileri bir yaşta hayata veda eden Chaser’in gençlik dönemi hatırlayabildiği anlamına gelmeyecektir. Bunun için bir tecrübenin detaylarını (kim, ne, ne zaman, nerede) içeren, olaylara dayalı anılar gerekiyor.

Bilim insanları, kısa zaman öncesine kadar köpek zihninin çağrışimsal anılarla sınırlı olduğunu düşünmüştü: Tecrübelerin ve olayların ayrıntılarını değil de tecrübeler veya olaylar arasındaki ilişkilerin anılarını. Durum böyle olsaydı, o zaman ebeveynlerimin bavulları toplamaya başladığı her sefer arabaya atlayan sevgili merhum köpeğim Comet, geçmiş seyahatlerimizdeki kano gezilerini, yüzdüğümüz zamanları ve kızarmış marşmellowları hatırlamazdı. Comet sadece eğlenceli hazırlıkları tanımayı öğrenmiş olurdu.

Fakat geçtiğimiz yıllarda Miklosi ve meslektaş Claudia Fugazza’nın yürüttüğü araştırmalar, köpeklerin bu gibi Pavlov’cu hatırlamalarla sınırlı olduğu görüşünü sarstı. 2016 yılında, köpeklerden birkaç dakika önce bir insanın modellediği eylemleri taklit etmelerini istedikleri bir deney yoluyla köpeklerin deneyimledikleri şeyin belli unsurlarını hatırladıklarını doğruladılar. Yapılan tamamlayıcı deneylerde köpekler, kendi eylemlerini ilk kez gerçekleştirdikten uzun süre sonra tekrarlamışlardı. Söz konusu bulgu, köpeklerin anı hafızalarına otobiyografik bir katman eklemişti.



HANGİ

MEYVELER

**VÜCUDUMUZ İÇİN
EN FAYDALIDIR?**

Meyveler, sağlıklı bir diyetin önemli bir parçasıdır. Yüksek vitamin, mineral, antioksidan ve lif içeriği sayesinde vücudumuza birçok fayda sağlar. Ancak, hangi meyvelerin sağlığımız için daha fazla fayda sağladığını bilmek önemlidir. İşte bilimsel araştırmalarla desteklenen ve vücudumuz için en faydalı olan bazı meyveler:

1. Yaban Mersini

Yaban mersini, antioksidan açısından en zengin meyvelerden biridir. Özellikle flavonoidler ve vitamin C içeriği sayesinde vücudu serbest radikallerin zararlı etkilerinden korur. Yaban mersini düzenli olarak tüketildiğinde, beyin fonksiyonlarını iyileştirir ve hafızayı güçlendirir. 2019 yılında yapılan bir çalışmada, yaban mersini tüketiminin yaşa bağlı hafıza kaybını engellediği ve zihinsel sağlığı desteklediği

bulunmuştur.

2. Elma

Elmalar, lif bakımından oldukça zengin bir meyvedir ve sindirim sistemini düzenlemeye yardımcı olur. Ayrıca, elma tüketimi kolesterol seviyelerini düşürebilir ve kalp hastalıkları riskini azaltabilir. 2020 yılında yapılan bir araştırma, elma tüketiminin kalp hastalıklarına bağlı ölümleri %20 oranında azalttığını göstermiştir. Elma, aynı zamanda güçlü bir antioksidan kaynağıdır ve vücutta iltihaplanmayı azaltabilir.

3. Nar

Nar, içerdiği polifenoller ve vitamin C sayesinde kalp sağlığını iyileştirir. Yapılan araştırmalar, nar suyunun kan basıncını düşürdüğünü ve kan damarlarını koruduğunu göstermektedir. Ayrıca, narın kanser önleyici

özellikleri olduğu da bilimsel olarak kanıtlanmıştır. 2018'de yapılan bir çalışma, narın prostat kanseri hücrelerinin büyümesini engellediğini ve kanser tedavisine yardımcı olabileceğini bulmuştur.

4. Muz

Muz, potasyum bakımından zengin bir meyvedir ve kalp sağlığını korur. Potasyum, kan basıncını dengelemeye yardımcı olur ve kas fonksiyonlarını iyileştirir. Ayrıca, muzlar sindirimi kolaylaştıran prebiyotik lif içerir, bu da bağırsak sağlığını destekler. 2020'de yapılan bir araştırmada, muzun düzenli olarak tüketilmesinin sindirim sistemi üzerinde faydalı etkiler yarattığı bulunmuştur.

5. Portakal

Portakal, C vitamini açısından mükemmel bir kay-

naktır ve bağışıklık sistemini güçlendirir. Portakal, ayrıca cilt sağlığını iyileştirir ve antioksidan özellikleri sayesinde hücreleri yaşlanmaktan korur. Yapılan çalışmalarda, portakalda bulunan limonen maddenin kanser hücrelerinin büyümesini engellediği tespit edilmiştir. 2017 yılında yapılan bir çalışma, portakal tüketiminin anti-inflamatuvar etkiler gösterdiğini bulmuştur.

6. Karpuz

Karpuz, içerdiği su ve likopen sayesinde vücudun su dengesini sağlar ve kalp sağlığını destekler. Ayrıca, likopenin güçlü bir antioksidan olduğu ve bazı kanser türlerinin riskini azalttığı bilinmektedir. Karpuz, yaz aylarında serinletici etkisi ile tercih edilen bir meyve olmakla birlikte, kalp sağlığını iyileştiren ve kanserle mücadelede yardımcı olan faydalı bileşenlere sahiptir.

Sonuç olarak, her meyve kendi benzersiz besin profiliyle sağlığımıza katkı sağlar. Ancak, yaban mersini, elma, nar, muz, portakal ve karpuz gibi meyveler, vücudumuzun ihtiyaç duyduğu temel besin maddeleri ile en yüksek faydayı sağlayan meyveler arasında yer almaktadır. Meyveleri, düzenli olarak tüketmek, uzun vadede sağlığımızı iyileştirebilir ve çeşitli hastalıkların riskini azaltabilir.

Kaynaklar:

- Bowers, L. et al. (2019). Blueberries and Brain Health: Cognitive Function and Neuroprotection. The Journal of Nutritional Biochemistry, 56, 89-101.
- O'Neil, C. et al. (2020). The Role of Apple Consumption in Cardiovascular Disease Prevention. Journal of Clinical Nutrition, 68(4), 518-526.
- Mertens, S. et al. (2018). The Role of Pomegranate in Cancer Prevention: A Systematic Review. Nutrients, 10(8), 1087.

everfuge



Labo Teknoloji

Sessiz Güç, Üstün Performans, Maksimum Güvenlik



PRO 1406/1406R



PRO 1506R



PRO 2515/2515R



PRO 1905R



PRO 2418/2418R



PRO 2415/2415R



PRO 2422/2422R



PRO 2615/2615R

GERÇEKTEN DAHA FAZLA PROTEİNE İHTİYACIMIZ VAR MI?



TikTok veya Instagram'da proteinle dolu yemek tarifleriyle karşılaşabilirsiniz. Protein ağırlıklı beslenmek şu anda sosyal medyada büyük bir trend. Peki gerçekten de daha fazla protein tüketmeye gerek var mı?

Protein, vücudun performans gösterebilmesi için en fazla ihtiyaç duyduğu besin öğesidir. Tufts Üniversitesi Jean Mayer USDA Yaşlanma Üzerine İnsan Beslenmesi Araştırma Merkezi'nde bilim insanı olan Andres Ardisson Korat, "Özellikle kas yapmak ve vücut dokularının çoğunu oluşturmak için birçok işlevde proteine ihtiyacımız var" diyor.

Sosyal medyada içerikler üreten diyetisyen Kylie Sakaida, "Bence insanlar karbonhidrat ve yağa kıyasla proteini genellikle 'en sağlıklı makro besin' olarak görüyor" diyor. Instagram, TikTok ve YouTube'da tarifler paylaşan Sakaida, daha fazla protein içeren tariflerinin sosyal medyadaki takipçileri tarafından daha çok ilgi gördüğünü fark etti. Sakaida bu ilgiyi kilolu ve fit olmak isteyen insanlara bağlıyor.

DAHA FAZLASINA İHTİYACIMIZ VAR MI?

Sağlık otoriteleri, kilogram başına günlük en az 0,8 gram protein alınmasını öneriyor. Diyetisyen Yasi Ansari, "Bu, temel beslenme gereksinimlerinizi karşılamak için gereken miktardır. Çoğu insan bundan daha fazlasına ihtiyaç duyar" dedi. Yaşlıların günde 1,2 grama, aktif bireylerin ise 1,2-1,7 gram proteine ihtiyacı var.

Şu anda tükettiklerinden daha fazla proteine ihtiyaç duyabilecek diğer gruplar arasında kadınlar (özellikle

hamile ve emziren kadınlar), sporcular ve kemoterapi gibi tedavilerden geçen kişiler yer alıyor. Ansari'ye göre son kategorideki kişiler iyileşmelerini desteklemek için daha yüksek miktarda proteine ihtiyaç duyabilirler.

EN İYİ PROTEİN TÜRÜ HANGİSİ?

Hayvansal protein kaynakları arasında kümes hayvanları, siğir eti, süt ürünleri, deniz ürünleri ve yumurta bulunurken, bitkisel kaynaklar arasında tofu, fasulye, fındık, sebze ve tam tahıllar yer alır. Bazı bitki proteinleri vücudun gıda yoluyla ihtiyaç duyduğu dokuz amino asidin tamamını içermezler ve bazen karıştırılmaları gerekebilir.

Korat, son zamanlarda yapılan çalışmaların, insanların diyetlerine bitki proteini eklediklerinde (özellikle de rafine karbonhidratlardan alınan kalorilerin yerini aldığı) sağlıklı yaşlanmayı teşvik etme açısından faydalı olduğunu gösterdiğini söyledi.

DAHA FAZLA PROTEİN TÜKETİMİ İÇİN NELERE DİKKAT EDİLMELİ?

Amerikalıların çoğu yeterli miktarda protein tüketiyor olsa da, protein eksikliğinin olduğunu düşünüyorsanız protein alımınızı artırmayı düşünmeniz faydalı olabilir. Sakaida, "Sosyal medyada pek çok trend var ve bence yüksek proteinli diyet trendi kesinlikle insanlar için daha yararlı olanlardan biri" diyor. Ansari özellikle güne başlarken daha fazla protein tüketme trendini seviyor. Ansari

"Protein tokluğu artırmaya yardımcı olabilir, bu da daha uzun süre tok hissetmemize yardımcı olduğu anlamına gelir" dedi.

Bununla birlikte, birkaç uyarı da var. Karbonhidrat gibi diğer besin maddelerinden feragat ederek protein alımını en üst düzeye çıkarmak başka sağlık sorunlarına yol açabilir. Ansari "Karbonhidratlardan yeterince yakıt alamazsanız vücudunuz yakıt olarak kaslarınızı parçalayabilir" dedi. Ayrıca yeterli karbonhidratın sağladığı lif ve diğer besinleri de kayırırsınız.

Ansari, kalori ihtiyacınızı aşacak kadar çok protein tüketmenin de kilo alımına yol açabileceğini ve kırmızı et, doymuş yağlar ve işlenmiş gıdalara odaklanan yüksek proteinli diyetlerin kalp hastalığı riskini artırabileceğini söylüyor.

Öte yandan çok fazla protein, böbrek sorunları yaşayan kişiler için zararlı olabilir. Bu nedenle bir diyetisyene danışmak en iyi seçenektir.

Diyette her zaman olduğu gibi, tek bir besin maddesine odaklanıp diğerlerini dışlamak önemli. Sakaida, yüksek proteinli bir diyet uyguluyor olsanız bile dengeyi önemli olduğunu söylüyor.

Kaynak: gazeteoksijen.com

KOZMİK

IŞINLAR

VE DÜNYA'YA

ETKİLERİ

TEPE ANALİTİK

SPECTRO
AMETEK

SPECTROCUBE

ED-XRF Spektrometresi



SPECTROCUBE

**Yakıtlar ve yağlar için kolay, güvenilir,
doğru ve yüksek verimli elemental analiz sunar**

Sınıfının en hızlısı: Tipik testlerden iki kat daha hızlı, yüksek hassasiyet ile yüksek hız bir arada

Kapsam ve doğrulukta üstün: Yakıtlar ve yağlardaki katkı maddeleri ve iz elementler için optimize edilmiş uygulama paketleri

Eşi benzeri olmayan kullanım kolaylığı: Numune kabını yerleştirin, cihazı kapatın ve analizi başlatın



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

www.tepeanalitik.com

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

Kozmik ışınlar, uzaydan Dünya'ya gelen yüksek enerjili parçacıklardır. Bu parçacıklar, çoğunlukla protonlar, elektronlar ve alfa parçacıkları gibi elementlerin çekirdeklerinden oluşur. Kozmik ışınlar, güneş sistemi dışında, galaksiler arası ortamda meydana gelen çeşitli astrofiziksel olaylardan kaynaklanırlar. Ancak bu ışınlar, Dünya'ya gelmeden önce atmosferin üst katmanlarında çeşitli etkileşimlere girer ve önemli fiziksel olaylara yol açar.

Kozmik ışınların Dünya üzerindeki etkileri, özellikle atmosferde meydana getirdiği etkileşimler üzerinden incelenmektedir. Yüksek enerjili kozmik ışınlar, atmosferdeki atomlarla çarpıştığı anda, bu çarpışmaların sonucunda "secondary" parçacıklar meydana gelir. Bu ikincil parçacıklar, atmosferin daha derin katmanlarına ulaşabilir ve bu da hava olaylarını etkileyebilir. Uzun zamandır araştırılan bir konu, bu kozmik ışınların iklim değişikliği üzerindeki potansiyel etkileridir. Bazı bilim insanları, kozmik ışınların bulut oluşumunu etkileyebileceğini ve bu yolla iklimin seyrini değiştirebileceğini öne sürmektedir. Bir başka ilginç keşif ise kozmik ışınların insan sağlığı üzerindeki potansiyel etkisidir. Özellikle uçak yolculuğu yapanlar ve astronotlar, kozmik ışınlarla maruz kalan bireyler arasında yer alır. Uzun süreli kozmik ışın maruziyeti, DNA'ya zarar verebilir ve bu da kanser gibi hastalıkların riskini artırabilir. Bu nedenle, uzay yolculukları ve havacılık alanlarında, kozmik ışınların etkilerinin araştırılması büyük önem taşımaktadır.

Kozmik ışınlar, aynı zamanda Dünya dışındaki hayat arayışında da önemli bir rol oynamaktadır. Bilim insanları, kozmik ışınların, Mars ve diğer gezegenlerin yüzeylerinde biyolojik yaşam izleri bırakma potansiyelini araştırmaktadır. Kozmik ışınlar, gezegenler üzerinde potansiyel olarak yaşamın izlerini bozabilir ya da onları koruyabilir. Bu, Mars'taki hayat arayışının yanı sıra, astrobiyoloji alanındaki araştırmalar için de büyük bir ilgi kaynağıdır. Kozmik ışınların incelenmesi, son yıllarda çok daha ayrıntılı hale gelmiştir. Gelişen teknolojiler ve güçlü teleskoplar sayesinde, bilim insanları kozmik ışınların kaynağını, hızını ve Dünya üzerindeki etkilerini daha doğru bir şekilde inceleyebilmektedir. Özellikle büyük yer yüzeyi dedektörleri ve yer altı tünelleri kullanılarak, kozmik ışınların daha derinlemesine anlaşılması sağlanmıştır.

Sonuç olarak, kozmik ışınlar sadece evrenin temel işleyişi hakkında bilgi sağlamakla kalmaz, aynı zamanda Dünya'daki yaşam ve iklim üzerinde de önemli etkiler yaratabilir. Bu nedenle, kozmik ışınların incelenmesi, astrofizik, iklim bilimi, biyoloji ve insan sağlığı gibi bir dizi alanda önemli keşiflere kapı aralamaktadır.

Kaynaklar:

- Alcaraz, J., et al. (2023). "Cosmic Rays and Their Effects on Earth's Atmosphere and Climate." *Astrophysical Journal*.
- Gaisser, T. K., & Engel, R. (2023). "Cosmic Rays and Health Implications for Space Travel." *Space Science Reviews*.
- NASA Astrobiology Institute (2023). "Cosmic Radiation and Its Potential Role in Life Beyond Earth." <https://astrobiology.nasa.gov>

BİNLERCE YILDIZ VAR OLAN AĞAÇLAR

Ölümsüz mü?



Nükleon® LABORATUVAR CİHAZLARI

NGK SERİSİ

SINIF 2 BİYOGÜVENLİK KABİNLERİ

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

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



NPC SERİSİ

PCR KABİNİ

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

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



+90 530 918 47 18

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

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



İspanyol bilim insanları binlerce yıldır yaşayan ağaçların ölümsüz olup olmadığı tartışmasına son noktayı koydu: "Çok uzun yaşıyorlar çünkü yaşlanmanın olumsuz ve yıpratıcı etkilerini hafifletecek mekanizmalara sahipler. Ama bunların da sınırı var. Ölümsüzlük fırsatını ellerinden alan fiziksel ve mekanik kısıtlamalar var".



Dünyadaki en yaşlı ağaçlar yaklaşık beş bin yıldır hayatta. Ve araştırmacılar, bu canlıların yaşlılığın fiziksel etkilerine nasıl maruz kaldığını uzun süredir merak ediyor. Daha önce dünyanın en uzun ömürlü ağaçlarından ginkoları inceleyen bilim insanları, bunların "bitkinin bütününe etkileyen yaşlanmadan kaçınılabilirliğini" keşfetmişti. Bu keşif de asırlık ağaçlarda yaşlanmanın neden belirgin olmadığı tartışmasını alevlendirmişti. Ancak geçtiğimiz günlerde Trends in Plant Science isimli hakemli yayında yer alan bir makalede bitki biyoloğu Sergi Munné-Bosch, yaşlanma belirtilerini insanların algılayamaması, bu ağaçların ölümsüz olduğu anlamına gelmediğini ifade etti.



Barcelona Üniversitesi'nde ANTIOX araştırma grubunun lideri Munné-Bosch, "Bu organizmaları incelemeye çalıştığımızda, böyle uzun yaşamaları bizi şaşkına çevirir. Ama bu, ölümsüz oldukları anlamına gelmez" dedi.

Kaynak: <https://phys.org/news/>

YEŞİL KİMYA

ÇEVRE DOSTU

KİMYASAL ÜRETİM

YÖNTEMLERİ

ENCORE MLS

YILIN SON KAMPANYASI



Whatman Uniflo Şırınga Ucu Filtreler

PTFE, H-PTFE, Nylon, PVDF

0.45 µm, 0.2 µm

25 mm

500'lü paket

200 €

Whatman pH İndikatör Kağıdı

pH (0.0-14.0)

100'lü paket

4,5 €



Whatman Grade 934-AH™ Ready to Use (RTU)

Glass Microfiber

1.5 µm

47 mm

100'lü paket

92 €

Yeşil kimya, çevre dostu ve sürdürülebilir kimyasal üretim süreçlerini savunan bir disiplindir. Hedefi, zararlı atıkların, enerji tüketiminin ve toksik maddelerin üretim süreçlerinden en aza indirilmesidir. Geleneksel kimya endüstrisi, çevreye büyük zararlar verebilen süreçlere dayanırken, yeşil kimya bu olumsuz etkileri ortadan kaldırmayı amaçlar. Bu yeni yaklaşım, yalnızca çevreyi korumakla kalmaz, aynı zamanda ekonomik verimliliği de artırır.

Yeşil kimyanın temel ilkeleri arasında, yeniden kullanılabilir ve biyolojik olarak çözünür malzemelerin kullanımı, toksik olmayan çözücülerle yapılan reaksiyonlar ve enerji verimliliği bulunmaktadır. Bu ilkeler, geleneksel kimyasal üretim yöntemlerine kıyasla çok daha çevre dostu alternatifler sunar. Örneğin, su bazlı çözücüler kullanılarak yapılan reaksiyonlar, çevreye zarar veren organik çözücüler yerine, doğaya dost bir yaklaşım getirir. Bu sayede atıkların azalması sağlanır ve kimyasal reaksiyonlar daha güvenli hale gelir.

Yeşil kimya, aynı zamanda yenilenebilir kaynaklardan kimyasal maddeler üretmeyi de teşvik eder. Biyoteknoloji kullanarak, bitkiler veya algler gibi doğal kaynaklardan kimyasallar üretmek, fosil yakıtların yerine geçebilecek sürdürülebilir bir çözüm sunar. Bu tür biyolojik yollarla üretim, karbon salınımını azaltarak, iklim değişikliğiyle mücadelede de katkıda bulunur. Ayrıca, atıkların geri dönüştürülmesi ve atıkların yeniden işlenmesi, yeşil kimya uygulamalarının önemli bileşenlerindendir.

Yeşil kimyanın getirdiği bir diğer yenilik ise, daha az enerji gerektiren üretim süreçleridir. Kimyasal reaksiyonları hızlandırmak için ısıtma, soğutma gibi enerji tüketimini azaltmaya yönelik yeni yöntemler geliştirilmiştir. Bu, yalnızca üretim maliyetlerini düşürmekle kalmaz, aynı zamanda çevreye salınan enerji tüketimini de önemli ölçüde azaltır.

Sonuç olarak, yeşil kimya, çevre kirliliğini ve doğal kaynakların tükenmesini engellemeye yönelik önemli bir adımdır. Bu alanda geliştirilen yeni kimyasal üretim yöntemleri, yalnızca endüstriyel süreçleri dönüştürmekle kalmaz, aynı zamanda daha sürdürülebilir bir gelecek için de umut verir. Yeşil kimya, kimya endüstrisinin geleceğinde temel bir yer tutacak ve çevre dostu üretim anlayışını tüm dünyaya yayacaktır.

Kaynaklar:

- Anastas, P. T., & Warner, J. C. (2023). "Green Chemistry: Theory and Practice." Oxford University Press.
- Clark, J. H., & Macquarrie, D. J. (2023). "Handbook of Green Chemistry: Green Processes." Wiley-VCH.
- United States Environmental Protection Agency (EPA). (2023). "The Principles of Green Chemistry." <https://www.epa.gov/greenchemistry>



Encore MLS – Laboratuvarlar için
güvenilir sarf malzeme tedarikçisi



www.encoremls.com



+90 530 084 15 45



info@encoremls.com

ve yapılan ilave çalışmalar, bu gen mutasyonlarının beyindeki sinir hücresi faaliyetini artırdığını ortaya çıkarmış.

PEKİ KENDİMİ DAHA AZ UYUMAK ÜZERE EĞİTEBİLİR MİYİM?

Massachusetts Genel Hastanesi ve Harvard Tıp Fakültesinde çalışan Dr. Elizabeth B. Klerman (PhD), genetik dışında insanların ne kadar uykuya ihtiyacı olduğunu etkileyen bir diğer etmenin de yaş olduğunu söylüyor Popular Science'a. Genel olarak bebekler, küçük çocuklar ve ergen gençler, büyüme ve gelişimlerinin desteklenmesi için yetişkinlerden daha fazla uykuya ihtiyaç duyuyorlar.



Eğer yoğun bir hayatınız varsa ve gün içinde daha fazla uyumayı diliyorsanız, 'kendimi daha az uyumak için eğitebilir miyim?' sorusunu sorarken bulabilirsiniz kendinizi. Kısa cevap, muhtemelen yapamazsınız.

İhtiyacınız olan uyku miktarını biyolojiniz belirliyor; özellikle de genleriniz ve yaşıınız. "Yaşam şeklinin uyku ihtiyacını etkileyebildiğine dönük hiçbir bulgu yok" diyor Klerman.

Gerçek kısa uyuyanları (altı saat veya daha az uykuya doğal şekilde işlev gösteren insanlar), günü atlatmak için alarmlı saatlere, kahveye veya diğer uyarılara bel bağlayan kişilerden ayırt etmek de önem taşıyor. İkinci grubun, "yeterli miktarda uyamadığını" söylüyor Klerman. Bu yüzden uyku eksikliğine tolerans geliştirebilseniz bile bu durum, gerçekte daha az uykuya ihtiyaç duymakla aynı şey değil.



Çoğumuz her gece yedi ila dokuz saat uykuya sağlıklı oluyoruz. Daha düşük miktardaki uyku, uyuşukluğa ve daha yavaş tepki sürelerine yol açabilir ve uzun vadeli sağlık sorunları tehlikesini de artırabilir.

Bu yüzden programınız izin verdiği müddetçe vücudunuzun sesine kulak verin. Kendinizi kısa uyuyan moduna girmeye zorlamak, kaybedeceğiniz bir mücadeleye olur. Uyku bilimci Till Roenneberg'den alıntı yapan Klerman, "Uyumayı gönüllü olarak bırakmak, bir çamaşır makinesini dönerken durdurmak gibidir; bir insan neden böyle bir şeyi istesin?"

Kaynak: www.cumhuriyet.com.tr

NEDEN BAZILARI DAHA AZ UYUR?

Bazı kişiler, sadece altı saat veya daha az uykudan sonra zinde ve enerjik uyanıyor.

Yedi saatten az uyumak, çoğumuz için sarhoş gibi olmaya, durgunluğa ve yatağa sürünerek geri gitme konusunda karşı konulmaz bir isteğe dönüşüyor. Fakat bazı kişiler, sadece altı saat veya daha az uykudan sonra zinde ve enerjik uyanıyor. Vücudun kendini onarması ve eski haline getirmesi için uykunun gerekli olduğu düşünüldüğünde, neden bazı insanlar daha azıyla idare ediyor?

Bilim insanları, "doğal kısa uyuyanların" gizemini yıllardır çözmeye çalışıyor ama bu kişilerin nadir olması, söz konusu olgu üzerinde sadece bir elin parmakları kadar çalışma yapıldığı anlamına geliyor.

BİLİM 'KISA UYUYANLAR' HAKKINDA NE SÖYLÜYOR

Popular Science Türkçe'de yer alan ayrıntılara göre San Francisco - California Üniversitesinde çalışan sinirbilim profesörü Ying Hui Fu ve araştırma takımı, 2009 yılında doğal şekilde kısa uyuyan iki kişinin (bir anne ve onun yetişkin kızı) farklılaşmış embriyo kondrosit 2 (DEC2) geninde bir mutasyon olduğunu keşfetti.

Fareler üzerinde aynı mutasyonla mühendislik uyguladıklarında, bu fareler normal emsallerine göre daha az süre uyudular. 2018 yılında yürütülen bir takip çalışmasında, bu DEC2 gen mutasyonunun uyanıklığı düzenleyen oreksin hormonu seviyelerini etkilediği ortaya çıkarıldı. Normalde bu DEC2 geni, akşamı oreksin üretimini kapatıyor ve şafaktan önce de geri artırıyor. Fakat doğal kısa uyuyanlarda DEC2 geninin bu etkisi daha zayıf. Sonuç olarak daha fazla oreksin üretimi ortaya çıkıyor ve daha fazla süre uyanık kalıyor.

Fu'nun laboratuvarı bu ilk "kısa uyku genini" keşettikten on yıl sonra, 2019 yılında başka bir tane daha keşfetmiş: Adrenerjik reseptör beta-1 (ADRB1) geninde bir mutasyon saptadılar. Araştırmacılar mutasyonun etkilerini anlamak için fareler üzerinde aynı mutasyonla mühendislik uygulaması ve bu fareler beklediği üzere, tıpkı kısa uyuyan insanlar gibi daha az uyumuş. Yapılan ilave araştırmalar, ADRB1'in dorsal pons'ta yüksek oranda aktif olduğunu gösterdi.

Beyinsapında yer alan bu bölge, uykuyu düzenlemeye yardımcı oluyor. Bilim insanları bu bölgede ADRB1 ifade eden nöronları uyardıklarında, fareler hemen uyanmış. Mutasyonun bulunduğu fareler, uyanıklığı teşvik edip daha kolay faaliyete geçirilen nöronlardan daha yüksek bir oranda taşıyormuş. Bulgular, ADRB1 mutasyonunun beyni uyanık kalmak üzere yeniden yapılandırıldığını ve uykuyu kısaltarak uyanmayı kolaylaştırdığını akla getiriyor.

Fu ve meslektaşları, bu ADRB1 mutasyonunu belirledikten sadece haftalar sonra üçüncü bir "kısa uyku geni" keşfetmişler; bu sefer keşif, her gece sırasıyla sadece 5,5 ve 4,3 saat uykuya yetinen bir baba ve oğlunda yapılmış. Yeni belirlenen bu mutasyon, uyanıklığın düzenlenmesine yardımcı olan nöropeptid S reseptör 1 (NPSR1) genini etkiliyor. Araştırmacılar bu mutasyonla fareler üzerinde mühendislik uyguladığında, hayvanlar daha az uyuyup daha fazla hareket etmişler.

Dahası; NPSR1 mutasyonu bulunan uyku mahrumu fareler, hafıza testlerinde bu mutasyonun bulunmadığı ve uykudan mahrum kalan farelere göre daha iyi performans sergilemiş. Bu durum NPSR1 geninin, doğal kısa uyuyanların bilişsel fonksiyonlarını sürdürmesine ve genelde uykusuzluğun sebep olduğu hafıza problemlerinden kaçınmalarına olanak sağladığını akla getiriyor.

Fu'nun takımı, 2021 yılında doğal kısa uykuya bağlantılı dördüncü bir gen keşfetmiş. Birbirine alakasız iki kısa uyuyan ailesinin metabotropik glutamat reseptör 1 (mGluR1) geninde iki farklı mutasyon belirlenmişler. Her iki mutasyonu da taşıyan fareler daha az uyumuş



Meta
Analitik Çözümler

15 Yılı aşkın tecrübemiz
ile sektörün lider markalarını
gururla temsil ediyoruz.



VICI Gaz
Jeneratörleri



VEOLIA

Water Technologies & Solutions
Distributor



Sievers TOC
Cihazları



Sievers
Bakteriyel
Endotoksin
Cihazı BET

JEOL NMR
Cihazları



JEOL
Elektron
Mikroskopları
(SEM & TEM)



LABINDIA Dissolüsyon
Test Sistemleri



TÜRKİYE TEK YETKİLİ TEMSİLCİSİ

VEOLIA

JEOL

GBC

LABINDIA
ANALYTICAL
WHERE COMMITMENT IS CULTURE

**VICI
DBS**

GE GLASS EXPANSION
Growth By Design

QLA
QUALITY LAB ACCESSORIES

SGE Analytical Science
A Cytiva Company

Starna Scientific

Shodex
HPLC Columns

Cole-Parmer
an emflie scientific company

Kinesis
Scientific Experts

BRUNNEN
CHROMATOGRAPHY

ARKEOLOJİK KALINTILAR NASIL TOPRAK ALTINDA KALIR?

Neden arkeolojik kalıntılar hep toprak altında bulunuyor? Neden her şey yüzeyde değil? Geçmiş kalıntıları gömen bu toprak nereden geliyor? Dünya yüzeyi, bir ağacın gövdesi gibi gittikçe kalınlaşıyor mu?

Dayanıklı malzemeden yapılan bazı yapılar tamamen toprağa gömülüyordu. Ancak arkeolojik kalıntıların toprak altında bulunmasının tek bir nedeni yok. Bu süreç, içinde birçok nedeni barındırıyor. Aslında bir açıdan baktığımızda gerçekten de Dünya'nın her sene biraz kalınlaştığını söylemek yanlış olmaz. Çünkü yılda 10.000 ton meteorit tozu Dünya üzerine iniyor. Ancak yine de arkeolojik kalıntıların gömülmesinin nedeni bu değil.

KASITLI GÖMMEK



Arkeologların kazarak ortaya çıkardıkları kalıntılar, çoğunlukla zaman içinde toprağa gömülmüş olsa da bazen yapıldıkları dönemlerde özellikle toprağa gömülmüş oluyor. Örneğin mezarlar ve çöp çukurları bunlardan bazıları. Ya da daha iyi bildiğimiz üzere Göbeklitepe de uzun bir süre kullanıldıktan sonra toprağa gömülmüştü. Ancak bunları saymazsak, kalıntıların zaman içinde toprağa gömülme konusunda oldukça fazla nedeni var.

TAŞINAN MALZEMELER

Bir yerleşimde yaşayan insanlar, sürekli olarak gıda ve yapı malzemeleri ithal ediyor veya topluyorlardı. Fakat atık ve çöplerden kurtulmak, "karşılıksız" bir emek gerektirdiğinden daha düşük bir önceliğe sa-

hipti. Zaman içinde yerleşme yakını alanlarda ya da sokaklarda çöp ve diğer atıklar birikiyordu. Birkaç yüzyıl sonra ise ayak basılan yüzey o kadar yükseliyordu ki, yerleşme yapay bir tepe üzerinde kalıyordu. Savaş veya yangından kaynaklanan toplu yıkımlar da yerleşmeyi hızla yükselten nedenlerden biriydi.

ÜST ÜSTE YERLEŞMELER



Arkeologların kalıntılara ulaşmak için kazmak zorunda olmasının başlıca nedeni, insan yerleşiminin özellikleri ile ilgili. Kentler ya da köyler rastgele yerlerde kurulmuyordu. Genellikle suya, ulaşım yollarına, verimli topraklara vb. yakın yerlerde kuruluyorlardı.

Bir yerleşme, su ve yiyecek kaynakları açısından ne kadar iyi bir yere kurulmuş olursa olsun; savaş, doğal afet veya hastalık nedeniyle bir anda terk edilebiliyordu. Antik dünyada birçok yerleşimde sürekli olarak binlerce yıl yaşandı ve en sonunda, tarım koşullarının kötüleşmesi veya bir salgın gibi dış koşullardaki bazı değişiklikler nedeniyle buralar terk edildi. Ancak genellikle bir süre sonra bu noktaya yeniden yerleşiliyordu.

Aynı yere sürekli olarak yerleşilmesi ve eski yerleşmenin kalıntıların üzerine yapılan inşa çalışmaları, giderek bir höyük oluşturuyordu. Aslında bir noktadan sonra bu höyükler, yerleşmek

için özellikle seçilmiş de olabilirdi. Çünkü etrafına kıyasla yüksek olması, herhangi bir tehlikeye karşı da avantajlar sağlıyordu.

Dünyanın birçok yerinde, mesela Mezopotamya'da ana yapı malzemeleri çok dayanıklı olmayan kerpiçti. Kaçınılmaz olarak er ya da geç kerpiç bir ev çöktüğünde, yağmur bu molozları düz bir lapa yığını olana kadar eritiyordu. Nihayetinde bir süre sonra, molozlardan kurtulmak emek ve zaman gerektiren bir iş olduğu için eski evlerinin üzerine yeni evler inşa ediliyordu.

DOĞAL AFETLER

Nehirlere yakın kurulan yerleşmeler, nehirlerin periyodik aralıklar ile taşması ve gerisinde bıraktığı bir silt tabakası yüzünden gömülüydü. Ayrıca kuru bölgelerde rüzgar sürekli kum ve toz taşıyordu. Örneğin Gize platosundaki ünlü Büyük Sfenks, 1817 yılında arkeologlar tarafından kazılana kadar kafasına kadar toprağa gömülüydü.



Bazen bir yerleşme, sel veya Pompeii'yi gömen volkanik patlama gibi bazı doğal afetler nedeniyle gömülüydü. Abu Simbel'deki büyük tapınak, sürüklenen çöl kumu tarafından kısmen gömülmüştü. Roma'nın Ostia limanı da olağanüstü koruma durumunu oluşturan kumlar tarafından yutulmuştu. Vadilerde bulunan yerler, yakındaki yamaçlardan gerçekleşen erozyon nedeniyle toprakla kaplanabiliyordu.

BİTKİLER

Uzun süre önce terk edilmiş yerleşmeler, yavaş yavaş çürüyen ve bir üst toprak tabakası daha oluşturan bitki örtüsü ile yükseliyordu. Antik kentler tamamen terk edildiğinde, bitki tohumları hızla kök salıyor ve havadan aldıkları CO2'den daha fazla hacim oluşturmuyorlardı. Bu bitkilerin kökleri, çürüyen bitki maddesinden oluşan toprağı stabilize ediyor ve yavaş yavaş katmanların oluşmasına neden oluyordu.



Taş veya pişmiş tuğla gibi daha dayanıklı malzemelerden yapılmış kentler aslında genellikle tamamen toprağa gömülüyor. Örneğin Antik Roma anıtları; ciddi arkeolojik çalışmalara başlamadan önce kumla kaplanma, bitkilerin aşırı büyümesi, çöp birikimi vb. nedenlerle yarı gömülmüş olsa da çoğunlukla görünür kalır. Asıl sorun, Ortaçağ ve sonrasında yeni binalar inşa etmek için görünür olan antik yapıların bir kısmının sökülerek tekrar kullanılmasıydı.

Örneğin Peru'da, Kolomb öncesi dönemden günümüze kadar hemen hemen hiç bozulmadan ulaşan kalıntılardan biri olan Machu Picchu; yüksek bir tepeye yapılmış ve Eski Dünya tarafından keşfedildiğinde toprağa gömülmemişti. Ancak her tarafını bitki örtüsü kaplamıştı.

Kaynak: <https://arkeofili.com/arkeolojik-kalintilar-nasil-toprak-altinda-kalir/>

Gaz ve buhar adsorpsiyon tekniği ile **GÖZENEKLİ MADDELERİN KARAKTERİZASYONU**



Yüksek kaliteli malzemelerle en üst düzeyde hassasiyet ve doğruluk

- | Spesifik yüzey alanı (BET)
- | Gözenek boyut dağılımı
- | Toplam gözenek hacmi
- | Buhar adsorpsiyonu
- | Kimyasal adsorpsiyon



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



ilaç sanayi



Novartis ve Sanofi'ye Rekabet Kurumu'ndan Rekor Ceza

Rekabet Kurumu, Türkiye ilaç sektöründe "çalışan transferi engelleme" ve "bilgi paylaşımı" gibi rekabeti kısıtlayan uygulamaları tespit etti. Aralarında Sanofi, Novartis, Novo Nordisk gibi devlerin de bulunduğu 17 şirkete toplam 245 milyon TL ceza kesildi.

Bu karar, ilaç sektöründeki rekabetin sadece ürün fiyatlarıyla değil, insan kaynağı ve Ar-Ge kapasitesi üzerinden de şekillendiğini ortaya koyuyor. Çalışan geçişlerinin sınırlandırılması, bilgi akışını yavaşlatırken yeniliği de engelliyor. Türkiye için bu karar, hem yerli üretim hem de uluslararası iş gücü dengesi açısından önemli bir emsal oluşturuyor. Şirketlerin artık daha şeffaf, etik ve yetenek odaklı politikalar geliştirmesi bekleniyor. Bu adım, sektörün "adil rekabet" ve "yenilikçi üretim" ilkeleri doğrultusunda yeniden yapılanmasına kapı aralayabilir.

Deva İlaç ve Abdi İbrahim, Güney Kore'ye İhracatta Öne Çıktı



Türkiye'nin ilaç ihracatında son yıllarda dikkat çeken yükselişin baş aktörleri arasında Deva İlaç ve Abdi İbrahim bulunuyor. Son veriler, Güney Kore'nin Türkiye'nin en büyük ilaç alıcısı konumuna yükseldiğini ve toplam ihracatın 91 milyar dolara ulaştığını gösteriyor.

Bu durum, Türk ilaç endüstrisinin yalnızca üretim değil, uluslararası rekabet açısından da güçlendiğini kanıtıyor. Güney Kore gibi yüksek standartlara sahip bir pazarda Türk ürünlerinin kabul görmesi, kalite ve sertifikasyon süreçlerinin uluslararası düzeye çıktığını gösteriyor.

Ancak artan ihracat, beraberinde regülasyon uyumu, sürdürülebilir tedarik zinciri ve ilaç güvenliği gibi yeni sorumluluklar da getiriyor. Türk firmaları artık yalnızca iç pazarın değil, küresel ilaç zincirinin kalıcı oyuncuları olmaya doğru ilerliyor.

Dünya Sağlık Örgütü ve Roche: Çocuk Dostu Kanser İlacında Yeni Dönem

DSÖ, çocuklara özel kanser ilaçları geliştirilmesini hızlandırmak amacıyla, Roche'un da üretimini yaptığı altı önemli molekül için yeni küresel standartlar belirledi: Siklofosamid, Etoposid, Merkaptopürin, Metoteksat, Prokarbazin ve Temozolomid.

Bu standartlar, ilaçların çocuklarda daha güvenli, etkili ve uygulanabilir formlarda üretilmesini sağlayacak. Geleneksel olarak yetişkin ilaçlarının dozajının çocuklara uyarlanması, etkinlik ve güvenlik açısından sorun yaratıyordu. Yeni DSÖ kılavuzu, firmalara teknik yol haritası sunarak bu boşluğu doldurmayı hedefliyor.

Türkiye'de pediatrik onkoloji alanında çalışan yerli firmalar için de bu rehber, üretim planlamasında yeni fırsatlar yaratabilir. Çocuk hastalar için özelleştirilmiş formülasyonlar, hem küresel erişimi artıracak hem de sosyal sorumluluk açısından büyük değer taşıyacak.



Pfizer, Bayer ve AstraZeneca Sahte İlaç Operasyonunda Gündemde

INTERPOL tarafından koordine edilen küresel bir operasyon, 90'dan fazla ülkede sahte ve kaçak ilaç ağlarını hedef aldı. Baskınlarda Pfizer, Bayer ve AstraZeneca isimlerini taklit eden milyonlarca sahte ürün ele geçirildi.

Toplamda 50,4 milyon doz yasa dışı ilaç imha edilirken, 769 kişi gözaltına alındı ve operasyonun finansal boyutu 65 milyon dolara ulaştı. Bu gelişme, ilaç tedarik zinciri güvenliğinin ne kadar kritik olduğunu bir kez daha ortaya koydu.

Gerçek ilaç üreticileri, markalarının yasa dışı kopyalanmasının önüne geçmek için dijital izlenebilirlik ve blockchain tabanlı doğrulama sistemlerine yöneliyor. Türkiye gibi üretim merkezlerinde de bu teknolojilerin entegrasyonu, küresel güven ve ihracat güvenilirliği açısından büyük önem taşıyor.





EL-TİPİ RAMAN SPEKTROMETRE **BRAVO**



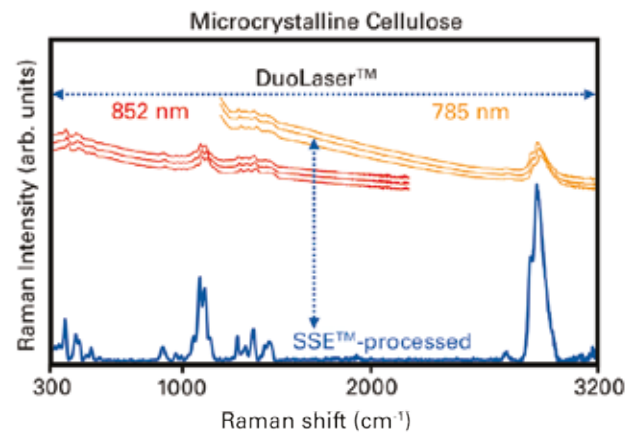
Masaüstü Raman Spektrometre Performansında

BRAVO, optimum spektrum kalitesi ve rakipsiz özellikleri ile hızlı hammadde tanımlama ve doğrulama için özel olarak tasarlanmış el tipi Raman Spektrometresidir.

Olağanüstü performansı ve tasarımıyla BRAVO, 20.000'den fazla referans Raman spektrumuna sahip kapsamlı kütüphaneler tarafından desteklenen her türlü Raman uygulaması (**Eczacılık, Narkotik, Sanat ve Restorasyon, Laboratuvar/Ar-Ge**) için en doğru seçimdir. Kendi ölçtüğünüz verilere dayalı özel kütüphaneler her zaman kolayca kurulabilir.

Rakipsiz Özellikler

- SSE™** – Patentli floresans azaltma
- DuoLaser™** – Geniş spektral aralık (785 ve 852nm çift lazer)
- Lazer Sınıfı 1** – Lazer güvenliği için donanım gereksinimi yok
- IntelliTip™** – Otomatik ölçüm ucu tanıma
- WiFi ve Ethernet bağlantısı** – Esnek arayüz
- Uzaktan kumanda** – Tezgah üstü spektrometre gibi
- SyncService** – Otomatik veri aktarımı
- İlaç uyumluluğu** – Her zaman güncel! (örn. 21 CFR Bölüm 11, Veri Bütünlüğü, USP, Ph. Eur.)



SIVI

BİYOYAKITLAR

YENİLENEBİLİR ENERJİ

KAYNAKLARININ

GELECEĞİ



Sıvı biyoyakıtlar, fosil yakıtlara sürdürülebilir bir alternatif sunarak karbon ayak izini önemli ölçüde azaltır. Artan verimlilik çalışmaları ve yeni nesil biyoyakıt teknolojileri, yenilenebilir enerjinin geleceğini şekillendiriyor.

Sıvı biyoyakıtlar, fosil yakıtların yerine kullanılabilen yenilenebilir enerji kaynaklarıdır ve genellikle biyolojik materyallerden üretilir. Bu yakıtlar, etanol, biyodizel ve biyogas gibi çeşitli formlarda bulunur ve taşıma, depolama gibi avantajlar sunarak, yenilenebilir enerji kullanımını teşvik eder. Sıvı biyoyakıtlar, çevresel etkileri azaltarak karbon ayak izinin düşürülmesine yardımcı olurlar, bu da onları sürdürülebilir bir enerji kaynağı olarak ön plana çıkarır.

Sıvı biyoyakıtlar, genellikle bitkisel yağlar, alkol veya biyokütle gibi organik malzemelerden üretilir. Etanol, mısır ve şeker kamışı gibi bitkilerden fermente edilerek üretilirken, biyodizel, bitkisel yağlardan veya hayvansal yağlardan kimyasal işlemle elde edilir. Bu biyoyakıtlar, özellikle ulaşım sektöründe fosil yakıtların yerini almak için büyük bir potansiyele sahiptir. Ayrıca, biyoyakıtların üretimi, yerel tarım üreticilerine ekonomik fırsatlar sunarak kırsal kalkınmaya katkıda bulunabilir.

Sıvı biyoyakıtların çevresel faydaları oldukça fazladır. Fosil yakıtların kullanımının azaltılması, sera gazı emisyonlarını düşürür, bu da iklim değişikliğiyle mücadelede önemli bir adımdır. Bunun yanı sıra, biyoyakıtların kullanımı, hava kalitesini iyileştirir ve asidik yağmur gibi çevre sorunlarını azaltır. Bununla birlikte, biyoyakıtların üretiminde kullanılan tarım alanları ve su kaynaklarının yönetimi büyük bir önem taşır. Aksi takdirde, biyoyakıt üretimi, gıda güvenliği üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir.

Sıvı biyoyakıtların geliştirilmesinde karşılaşılan en büyük zorluklardan biri, verimliliğin artırılmasıdır. Araştırmalar, biyoyakıtların üretim süreçlerini daha verimli hale getirecek yöntemler geliştirmeye yöneliktir. Örneğin, alglerden biyoyakıt üretimi, sıvı biyoyakıtların üretimini daha sürdürülebilir kılabilir. Algal biyoyakıtlar, daha fazla enerji verimi sunarak, büyük ölçekli üretim için umut verici bir seçenek oluşturur.

Sonuç olarak, sıvı biyoyakıtlar, yenilenebilir enerji kaynaklarının geleceğinde önemli bir yer tutmaktadır. Ulaşım, sanayi ve enerji üretimi gibi çeşitli alanlarda fosil yakıtların yerini alabilecek potansiyeli vardır. Ancak, sürdürülebilir üretim yöntemlerinin geliştirilmesi ve çevresel etkilerin göz önünde bulundurulması, biyoyakıtların gelecekteki başarısı için kritik öneme sahiptir.

Kaynaklar:

- Wyman, C. E., & Pruess, K. (2023). "Advances in Liquid Biofuels for Sustainable Energy." *Renewable Energy Reviews*.
- Zhang, Y., et al. (2023). "Algal Biofuels: A New Frontier in Renewable Energy." *Biotechnology Advances*.
- International Energy Agency (IEA). (2023). "The Future of Liquid Biofuels." <https://www.iea.org>

YAPAY ZEKA VE

KİMYASAL MÜHENDİSLİK:

SÜREÇLERİN OPTİMİZASYONU

Kimyasal mühendislik, süreçlerin verimliliğini ve etkinliğini sürekli olarak geliştirmeye odaklanan bir alandır. Ancak son yıllarda, bu alanda yapay zeka (YZ) kullanımı, devrim niteliğinde bir yenilik sunuyor. YZ teknolojileri, kimyasal mühendislik süreçlerinin optimize edilmesinde önemli bir rol oynayarak, hem üretim verimliliğini artırıyor hem de kaynakları daha sürdürülebilir bir şekilde kullanmamıza olanak tanıyor.

Yapay zekâ, özellikle karmaşık kimyasal reaksiyonların modellenmesinde ve simülasyonlarında büyük bir avantaj sağlıyor. Geleneksel yöntemlerle, bu tür reaksiyonların tahmin edilmesi ve yönetilmesi genellikle uzun süreler alırken, YZ algoritmaları, büyük veri setlerini işleyerek bu süreçleri hızlandırıyor ve daha doğru sonuçlar elde edilmesini sağlıyor. Özellikle yapay sinir ağları ve makine öğrenimi algoritmaları,

kimyasal mühendislerin, reaksiyon mekanizmalarını daha iyi anlamalarına ve süreçleri daha verimli hale getirmelerine yardımcı oluyor.

YZ'nin kimyasal mühendislikteki bir diğer önemli katkısı ise süreç kontrolü ve optimizasyonudur. YZ, prosesin her aşamasında anlık verileri toplayarak, sistemdeki herhangi bir sapmayı erken aşamada tespit edebiliyor. Bu sayede üretim süreci sürekli olarak izlenebilir ve optimizasyon yapılabilir. Ayrıca, otomatik karar verme mekanizmaları sayesinde, hata payı en aza indirilir ve süreçler daha hızlı ve güvenilir bir şekilde yönetilebilir.

Bunların yanı sıra, sürdürülebilirlik açısından YZ'nin katkıları da büyüktür. Kimyasal üretim süreçleri genellikle yüksek enerji tüketimi ve atık üretimiyle ilişkilidir. Ancak YZ, enerjinin daha verimli kullanıl-

masını sağlayacak stratejiler geliştiriyor ve atıkların yeniden kullanılabilir hale getirilmesine yönelik yenilikçi çözümler sunuyor. Bu, yalnızca çevreyi korumakla kalmaz, aynı zamanda maliyetleri de önemli ölçüde düşürür.

Özellikle petrokimya ve ilaç sanayisinde, yapay zekanın kullanımı daha yaygın hale geliyor. YZ algoritmalarının, yeni bileşiklerin tasarımında, üretim süreçlerinin planlanmasında ve ürün kalitesinin artırılmasında etkin bir şekilde kullanıldığına dair pek çok örnek bulunmaktadır. Bu gelişmeler, kimyasal mühendislik alanında verimlilik ve sürdürülebilirlik açısından önemli bir dönüm noktası yaratmaktadır.

Gelecekte yapay zekanın kimyasal mühendislik alanında daha da yaygınlaşması bekleniyor. YZ teknolojilerinin evrimi ile daha fazla otomasyon, daha

az hata, ve daha verimli üretim süreçleri mümkün olacak.

Kaynaklar:

- Zhang, J., & Wang, H. (2023). "Artificial Intelligence in Chemical Engineering: Optimizing Processes and Enhancing Efficiency." *Chemical Engineering Journal*.
- Chen, X., et al. (2023). "Machine Learning in Chemical Process Design and Optimization." *Journal of Process Control*.
- Soni, R., & Kumar, A. (2023). "Sustainability in Chemical Engineering: Role of Artificial Intelligence in Process Optimization." *AI in Chemical Engineering*.



Yeni EXPLORER Terazi Serisi

100 yılı aşkın hassas mühendislik deneyimi ve müşteri geri bildirimini bir araya getirerek, çağının ilerisinde bir terazi çözümü sunuyor. Yeni Explorer Serisi, EXR ve EXP olmak üzere iki ana seriden oluşmaktadır.



Otomatik Su Terazisi: Motorize seviyeleme sistemi ve dijital nivo göstergesi, terazinizin tek dokunuşla mükemmel şekilde düzeltilmesini sağlayarak zamandan tasarruf etmenize ve kurulum kaynaklı hataları azaltmanıza yardımcı olur.

Esnek Konumlandırma Seçenekleri: Ayrılabilir terminal ve gövde tasarımı, teraziye dar laboratuvar alanlarında veya çeker ocak içinde kolayca konumlandırmanıza olanak tanıyarak çalışma alanınızı verimlilikten ödün vermeden optimize etmenizi sağlar.

Basitleştirilmiş ve Güvenli Kullanım: Temassız otomatik yan kapıları ve sıkışma önleyici güvenlik özellikleri, numune kontaminasyonunu önlerken kesintisiz ve güvenli kullanım sunar. Yeni kare tartım kefi ve santrifüj tüpü, iğne, filtre lifi ve rotary evaporatör tutucularını içeren laboratuvar numune tartım kiti, numune hazırlama süreçlerinizi destekler.

Gerçek Zamanlı Tartım Takibi: Özelleştirilebilir durum ışıkları, tartım sürecinin durumunu anlık olarak görmeyi sağlayarak iş akışı verimliliğini artırır.

Gelişmiş Güvenlik ve Kullanıcı Yönetimi: Parmak izi ile giriş özelliği, 100'e kadar kullanıcı tanımlanmasına olanak tanır ve 100.000 kayda kadar kapsamlı bir log tutarak, özellikle regülasyona tabi ortamlarda güvenli ve izlenebilir erişim sağlar.

Esnek İş Akışı Desteği: 3000'e kadar numune kütüphanesine erişim, özel tartım uygulamalarıyla paylaşılabılır yapıdadır ve karmaşık iş akışlarını kolay ve doğru şekilde yönetmenize yardımcı olur.

Üstün Ölçüm Kararlılığı: Entegre iyonlaştırıcılar, tartım kabini içindeki statik yükleri nötralize ederek ölçüm güvenilirliğini artırır.

Hassas Çevresel Adaptasyon: Yükseltilmiş dijital yük hücresi platformu ve sıcaklık, nem ve hava basıncını izleyen üç ortam sensörü, terazinin laboratuvar koşullarınıza uyum sağlayarak son derece doğru sonuçlar vermesini sağlar.



Altium International Laboratuvar Cihazları A.Ş.
Barbaros Mah. Temmuz Sk. No:6 Ataşehir, İstanbul
T: +90 216 571 02 00 F: +90 216 571 02 02
www.altium.net



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



ZİHİNSEL DAYANIKLILIKTA GÜÇLÜ OLMANIN BİLİMSEL TEMELLERİ

Zihinsel dayanıklılık, stresli durumlar karşısında kendini toparlayabilme yeteneği olarak tanımlanır ve psikolojik araştırmalar bu becerinin hayat kalitesini önemli ölçüde artırabileceğini göstermektedir. Yeni çalışmalar, zihinsel dayanıklılığın sadece doğuştan gelen bir özellik değil, aynı zamanda geliştirilmesi mümkün bir yetenek olduğunu ortaya koymaktadır. Zihinsel dayanıklılığı güçlü insanlar, stresle başa çıkmada ve zorluklar karşısında sağlıklı kararlar almada daha başarılıdır.

Bir araştırma, zihinsel dayanıklılığı yüksek olan bireylerin, stresli durumlar karşısında daha az olumsuz psikolojik etki yaşadığını ve duygusal çöküşlerden daha hızlı toparlandığını göstermiştir (Bonanno, 2004). Bununla birlikte, dayanıklılığı artıran faktörlerin arasında bireysel özellikler kadar çevresel faktörlerin de büyük etkisi bulunmaktadır. Araştırmalar, destekleyici bir aile ve sosyal çevrenin, stresle başa çıkma yeteneğini geliştirdiğini ortaya koymaktadır.

Zihinsel dayanıklılık, yalnızca zorluklarla baş etme değil, aynı zamanda psikolojik esneklik kazandırmak için de önemli bir araçtır. Özellikle travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) gibi durumlarla mücadele eden bireyler, dayanıklılık geliştirdiklerinde, bu tür rahatsızlıkların etkilerini daha hafif hissedebilirler. 2009 yılında yapılan bir araştırma, TSSB'li bireylerin, stresle başa çıkma becerilerini geliştirdiklerinde tedavi sürecinin hızlandığını belirtmiştir (Southwick et al., 2009).

Zihinsel dayanıklılığı geliştirmek için kullanılan yöntemler arasında bilişsel davranışçı terapi (BDT), mindfulness (farkındalık) teknikleri ve egzersiz yer almaktadır. BDT, bireylerin olum-

suz düşüncelerini sorgulayarak daha sağlıklı düşünme biçimlerini benimsemelerini sağlar. Farkındalık uygulamaları ise kişinin anlık duygusal tepkilerini anlamasına ve bu duyguları daha sağlıklı bir şekilde yönetmesine yardımcı olur.

Zihinsel dayanıklılığı güçlendirmek için yapılacak çalışmalar, kişilerin yalnızca stresli durumlarla başa çıkma yeteneklerini geliştirmekle kalmaz, aynı zamanda genel psikolojik sağlıklarını da iyileştirir. Psikolojik araştırmalar, zihinsel dayanıklılığın güçlü bir şekilde geliştirildiğinde, depresyon, kaygı ve stres gibi psikolojik rahatsızlıkların etkilerinin önemli ölçüde azaldığını göstermektedir.

Sonuç olarak, zihinsel dayanıklılık, bireylerin zorlu yaşam olaylarıyla baş etme becerilerini belirleyen önemli bir faktördür. Bilimsel araştırmalar, dayanıklılığın geliştirilebilir bir yetenek olduğunu ve bunu başarmanın kişisel iyileşme sürecinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Bireyler, bilinçli çabalarla zihinsel dayanıklılıklarını artırarak, daha sağlıklı ve tatmin edici bir yaşam sürdürebilirler.

Kaynaklar:

- Bonanno, G. A. (2004). Loss, Trauma, and Human Resilience. *American Psychologist*, 59(1), 20-28.
- Southwick, S. M., et al. (2009). Resilience Training: An Overview of the Research. *International Journal of Emergency Mental Health*, 11(1), 1-6.

Bitkiler Kendilerini Savunabilir Mi?

Biyolog Muhyettin ŞENTÜRK

Bitkilerin, toprağa sabit yapıları gereği kendilerini savunup-savunamayacağı insanlar tarafından hep merak konusu olagelmıştır. Bizler farkına varmazsak da bitkilerin kendilerine özgü savunma mekanizmaları vardır.

Bakteriler, funguslar (mantarlar), virüsler, nematodlar (yuvarlak solucanlar) ve büyük hayvan grupları (kuşlar, memeliler dâhil) gibi birçok organizma için besin kaynağı olan bitkiler, patojenlerden, doğal düşmanlarından ve çeşitli çevresel koşullardan soyutlanamazlar. Fakat kaçınılmaz olan dış saldırıları algılamak ve bunlara karşı koymak için evrim sürecinde uygun savunma mekanizmaları geliştirmişlerdir.

Bu mekanizmalar; fiziksel, morfolojik (bitki morfolojisinden kaynaklanan) savunma ve kimyasal savunma şeklinde gerçekleşebilmektedir. Bu mekanizmalardan birine veya bir kaçına sahip bitkiler doğada ayakta kalabiliyorlar. Nitekim bu sayede yeryüzünün hemen her bölgesinde bitkilere rastlamamız mümkündür.

Bitkiler, bir patojenin ya da doğal düşmanın saldırısına uğradıkları veya strese maruz kaldıklarında, savunma mekanizmalarını aktif hale getirirler. Tüy, diken, mumsu yapı, dokuların kalınlığı gibi bitki morfolojisinden kaynaklanan savunma yöntemleri bitkinin hali hazırda mevcut 'kırmızı çizgileri' dir. Fakat daha ilginç olanı kimyasal savunma mekanizmalarıdır. Feromon salgılama, kötü koku yayma ve kimyasal uzaklaştırıcılar (repellentler) bitkilerin kimyasal savunma mekanizmalarından birkaçıdır. Öyle ki; bu kimyasallar ile bitkiler türdeşlerini de savunmaya alırlar. Örneğin; böceklerin veya otlayan hayvanların saldırısına uğrayan bitkiler, yakınlarındaki türdeşlerinin tadı bu hayvanlara kötü gelecek maddeler yaymaya başlasın diye alarm feromonları salgılar.

Toprağa kökleriyle bağlı görünen bitkiler, aslında hem canlı hem cansız tehditlere karşı şaşırtıcı derecede gelişmiş savunma mekanizmalarına sahiptir. Dikenlerden feromona, zehirli bileşiklerden kurnaz hayvan iş birliklerine kadar uzanan bu stratejiler, bitkilerin milyonlarca yıldır hayatta kalmasını sağlar.

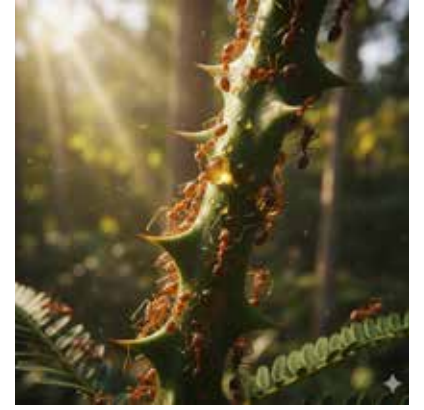
Bazı bitkiler hayvanları kullanarak bu savunma mekanizmasını devreye sokar. Kimi bitkiler hangi tür karıncaların balözünü peşinde olduğunu bilmekte, bunlar çevredeyken kapanmakta ve ancak saplarında karıncaların tırmanmasını önleyecek kadar çok çiğ toplandığında açılmaktadır. Daha 'kurnaz' olan akasya ise; belirli türden karıncaların hizmetinden yararlanmakta ve balözünü karşılığı tuttuğu bu karıncaları, kendisini başka böceklerden ve otobur memelilerden korumakla görevlendirmektedir.

Bazı bitkiler ise; süt benzeri salgılar (latex), bazıları yakıcı tüyler (ısırgan otu), bazıları sersemlen (sülfür) gazları (ceviz-altında oturulmasının sebebi budur-) ve bazıları zehirli bileşikler ihtiva ederek düşmanlarından korunurlar. Örneğin; mutfağımızın vazgeçilmez olan domates, biber ve patlıcan bitkilerinin toprak üstü ot (herb) aksamalarının zehirli alkaloidler içerdiği ve bu sebeple yenilmediği bilinmektedir. Aynı ailenin (Solanaceae-Patlıcangiller) üyesi olan patatesin de yeşillendiğinde (filizlendiğinde) yenilmesinin sebebi budur.

19. yüzyılda yaşamış büyük bilim insanı Charles Darwin (1809-1882) de bitkilerin savunma mekanizmalarını ve uyarılabilirliklerini araştırmıştır. Darwin, Drosera'ların (Güneş Gülleri) ağırlığı gramın yüz binde birini bile bulmayan bir lifçikle uyarılabileceğini bulmuştur.

Bitkiler sadece canlılara (biyotik) karşı değil, cansız (abiyotik) müdahalelere karşı da savunma gereksinimi duyarlar. Örneğin; gün ışığına karşı su ile 'serinleyerek' veya 'terleyerek' kendilerini savunabilirler. Sıradan bir ayçiçeğinin yapraklarından gün boyunca bir insanın terlemesine eşit ölçüde su buğulaşır. Sıcak bir günde bir tek huş ağacı hemen hemen 400 litre su emebilir ve serinlemek amacıyla bunu yapraklarından salabilir. Bununla birlikte tuza (halofit bitkiler), kurakçıl (kserofit bitkiler) ortamlara dayanıklı bitkiler de bu habitatlarda abiyotik koşullara karşı kendilerini savunurlar.

Her ne kadar bitkiler kendilerini canlı-cansız hemen her şeye karşı savunabiliyor olsa da, yine de insanın amansız müdahalesi karşısında çaresiz kalabiliyorlar. Nesli tehlike altında bulunan nadir türlerin çoğunun müsebbibi maalesef insanlardır.



Kaynaklar:

- Arıcı, Ş.E., Yardımcı, N. 2001. Bitkilerde Uyarılmış Dayanıklılık. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg. 32(1), 83-86.
- Büyük İ, Soydam-Aydın S, Aras S. 2012. Bitkilerin Stres Koşullarına Verdiği Moleküler Cevaplar. Turk Hij. Den. Biyol. Derg, 69(2): 97-110.
- Callenbach, E. 2008. Ecology-A Pocket Guide (Ekoloji-Cep Rehberi). Sinek Sekiz Yayınları-Sürdürülebilir Yaşam Kitapları. 2. Basım, Kaliforniya. (Çeviri: Egemen Özkan, Basım Yeri: İstanbul, 2011).
- Keçeci, M., Baysal, Ö., Soysal, M., Tekşam, İ. 2007. Bitkilerde Böceklerle Dayanıklılık Mekanizmaları. Derim. 24:1, 19 - 31.
- Koç, E., Üstün, A.S. 2008. Patojenlere Karşı Bitkilerde Savunma ve Antioksidanlar. Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 24 (1-2) 82-100.
- Ryan, L. 2014. Plants and Their Defense Mechanisms. Landscapes. Summer; 4-5.
- Şentürk, M. 2018, Mayıs. Domates, Biber, Patlıcan. Bilimoloji. (<http://bilimoloji.com/domates-biber-patlican/>)
- Tompkins, P., Bird, C. 1983. The Secret Life of Plants (Bitkilerin Gizli Yaşamı). Sungur Yayınları. Araştırma-5. İstanbul. (Çeviri: Sulhi Dölek).
- <http://bilimya.com/bitkiler-kendilerini-savunabilir-mi.html>



BIOEXPO 2025'TE LABMEDYA'YA BÜYÜK İLGI

Yaşam Bilimlerinin Zirvesi İstanbul'da
Büyük Başarıyla Gerçekleşti!



Bizimle birlikte fuarda yer alan ve standımızı ziyaret eden tüm katılımcılarımıza içtenlikle teşekkür ederiz. Bu yıl BioExpo'da bizleri görmek isteyenlerin ilgisi her zamankinden fazlaydı. Labmedya standımız üç gün boyunca yoğun ziyaretçi akınına uğradı; sektör profesyonelleriyle, iş ortaklarımızla ve okuyucularımızla birebir temas kurmanın mutluluğunu yaşadık. Yalnızca tanıtım değil, aynı zamanda verimli paylaşımların, yeni iş birliklerinin ve keyifli sohbetlerin gerçekleştiği dopdolu bir fuar deneyimi oldu. Bu sıcak ilgi, Labmedya'nın sektördeki güçlü bağlarını bir kez daha hatırlattı ve bizi gelecek yıl için daha da motive etti.

sektördeki dönüşüm rüzgarını yerinde hissetme fırsatı buldu.

Fuar boyunca düzenlenen paneller, sempozyumlar, start-up oturumları ve akademik sunumlar, bilgi paylaşımını ön plana çıkararak etkinliğe dinamik bir içerik kazandırdı. Özellikle biyoteknoloji ve ilaç sektörlerindeki yenilikçi yaklaşımlar, yerli üretim odaklı sunumlar ve sürdürülebilir üretim teknolojileri dikkat çekti. Ziyaretçilerin büyük bölümü, bu yılki fuarın içerik açısından önceki yıllara göre çok daha zengin geçtiğini belirtti.



Türkiye'nin yaşam bilimleri alanındaki en kapsamlı etkinliklerinden BioExpo 2025, 15-17 Ekim tarihleri arasında İstanbul Lütfi Kırdar Kongre ve Sergi Sarayı'nda yoğun bir katılımla gerçekleştirildi. Fuar, laboratuvar teknolojilerinden biyoteknolojiye, ilaç endüstrisinden temizoda sistemlerine kadar uzanan geniş bir yelpazede yenilikleri bir araya getirerek, sektördeki en önemli bilgi ve iş birliği platformlarından biri olduğunu bir kez daha kanıtladı.

BioExpo 2025, binlerce profesyonel ziyaretçi ve yüzlerce markayı aynı çatı altında buluşturdu. Katılımcıların büyük kısmı karar verici pozisyonlardaydı; bu da fuarın yalnızca bir sergi değil, aynı zamanda ciddi iş bağlantılarının kurulduğu bir ticaret platformu haline geldiğini gösterdi.

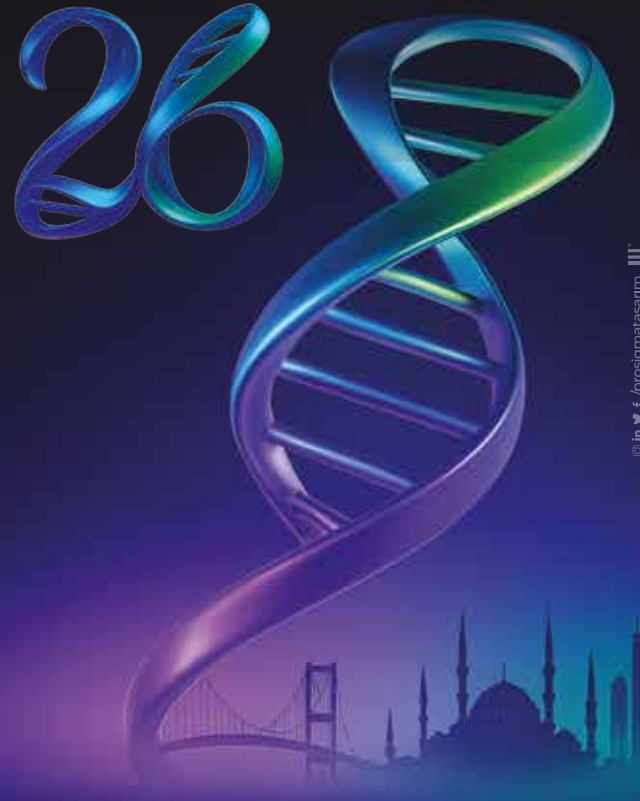
Bu güçlü tablo, BioExpo'nun artık yalnızca Türkiye'nin değil, bölgenin de en önemli yaşam bilimleri buluşması haline geldiğini ortaya koyuyor. 2026 için beklentiler şimdiden yüksek. Daha fazla uluslararası katılım, yeni iş birlikleri ve sürdürülebilir üretim vizyonu fuarın büyümesini sürdürmesi bekleniyor.

Bilim, teknoloji ve endüstriyi aynı zeminde buluşturan bu eşsiz platformu kaçıranlar için şimdiden not düşelim: BioExpo 2026, çok daha iddialı geliyor!





bio
expo®



© in X f /prosigmatasarm

BIOEXPO'26'de görüşmek üzere..

**14-16
EKİM
2026**



BIOEXPO'25
fuar videosu
için QR kodu
taratabilirsiniz.

İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR İCEC

Analytech

Biotechnica

Cleanroom
EXHIBITION

PharmaNEXT

ORGANİZASYON

AKDENİZ
TANITIM

PROSIGMA
TANITIM | TASARIM | FİKİR

www.bioexpo.com.tr

FONKSİYONEL İÇECEKLER VE SİNDİRİM SAĞLIĞI BÜYÜYEN BİR PAZARIN ANATOMİSİ

Sağlıklı yaşam pazarının sürekli büyüme gösterdiği günümüz dünyasında, sindirim sağlığına yönelik içecekler sessiz ancak etkili bir dönüşüm yaratmaktadır. Bu içecekler, daha sağlıklı ve mutlu bir bağırsak ortamı oluşturmaya yardımcı olmayı vaat ederek, tüketici nezdinde artan bir ilgiyle karşılanmaktadır. Bilimsel gelişmelerin ürün yeniliğiyle buluştuğu bu alan, dikkat çekici sonuçlar doğurmaktadır. Sindirim sağlığı, sağlıklı yaşamın temel bir unsuru olarak değerlendirilmeye başlanmış ve bu durum, bağırsak sağlığına odaklanan içeceklerin pazar payında anlamlı bir artışa yol açmıştır. Tüketici davranışları da bu eğilimle paralel bir şekilde dönüşmektedir. İnsanlar, tükettikleri ürünlerin içeriklerine daha fazla dikkat etmekte ve sağlık yararı sunan alternatifleri tercih etmektedir.

Probiyotik içecek pazarının hızla büyümesi, öncelikle bağırsak sağlığı ve genel sağlık konusunda artan tüketici farkındalığından kaynaklanmaktadır. Tüketiciler sağlık konusunda daha bilinçli hale geldikçe, temel beslenmenin ötesinde somut sağlık yararları sunan fonksiyonel içeceklere olan talep artmaktadır. Bu değişim, probiyotiklerin sindirim sağlığı, bağışıklık ve hatta zihinsel sağlık üzerindeki olumlu etkilerini vurgulayan kapsamlı bilimsel araştırmalarla desteklenmekte ve probiyotik içecekleri koruyucu sağlık stratejilerinin önemli bir bileşeni olarak konumlandırmaktadır. Ayrıca, doğal ve temiz etiketli ürünlere yönelik küresel eğilim, pazarın büyümesine önemli ölçüde katkıda bulunmuştur. Tüketiciler, yapay içerikler, koruyucu maddeler ve sentetik katkı maddeleri içermeyen ürünleri aktif olarak aramaktadır; probiyotik içecekler ise doğal fermentasyon süreçlerine ve organik içeriklere verdikleri önem sayesinde bu ihtiyaçları karşılamaktadır. Bitki bazlı, süt içermeyen ve düşük şekerli seçenekler gibi yenilikçi formülasyonların yaygınlaşması, çeşitli beslenme tercihlerine ve kısıtlamalarına hitap ederek tüketici tabanını genişletmektedir.

Fermentasyon teknolojisindeki teknolojik gelişmeler ve akıllı ambalaj çözümleri, ürün stabilitesini, raf ömrünü ve tüketici rahatlığını artırmıştır. Bu yenilikler, daha etkili probiyotik susularının ve dağıtım mekanizmalarının geliştirilmesini kolaylaştırarak, içeceklerde probiyotiklerin daha yüksek uygulanabilirliğini ve etkinliğini garanti altına almıştır. Ayrıca, e-ticaret ve dijital pazarlama kanallarının yükselişi, markaların niş ve sağlık odaklı demografik gruplara daha verimli bir şekilde ulaşmasını sağlayarak pazar penetrasyonunu ve genişlemesini desteklemiştir. Düzenleyici değişiklikler ve kilit oyuncuların Ar-Ge faaliyetlerine daha fazla yatırım yapması da kritik faktörlerdir. Hükümetler ve sağlık kuruluşları, probiyotiklerin sağlık iddialarını giderek daha fazla destekleyerek daha net düzenleyici yollar ve artan tüketici güvenine yol açmaktadır. Bu ortam, yüksek kaliteli ve bilimsel olarak doğrulanmış ürünler talep eden bir ortamda ürün inovasyonunu, marka farklılaşmasını ve rekabetçi büyümeyi teşvik etmektedir.



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

Bir hanede
sağlıklı bir
yaşam tarzını
sürdürmek
için yeterli gıda
olmadığında gıda
güvenliğinde
bir bozulma
yaşanmaktadır.
Bu güvensizlik
kalkınmayı
sekteye
uğratmaktadır.

Son yıllarda sindirim sağlığı ile genel sağlık ve refah arasındaki güçlü bağa dair farkındalık kayda değer ölçüde artmıştır. Bu noktada, bağırsak mikrobiyomu önemli bir rol üstlenmektedir. Gastrointestinal sistemde yaşayan ve sindirim, bağışıklık fonksiyonu ile genel sağlık üzerinde belirleyici etkileri bulunan mikroorganizmalardan (özellikle bakterilerden) oluşan bu kompleks yapı, trilyonlarca mikroorganizmayı içermektedir. Bu mikroorganizmalar, besinlerin parçalanması, zararlı patojenlere karşı savunma mekanizmalarının geliştirilmesi ve pek çok fizyolojik sürecin düzenlenmesi gibi işlevleri yerine getirmektedir. Bununla birlikte, bağırsak mikrobiyomu bağışıklık sisteminin modülasyonunda, ruh halinin düzenlenmesinde ve zihinsel sağlık üzerinde de doğrudan etkilidir. Tüm bu nedenlerle, bağırsak dengesini geliştirmeye yardımcı olabilecek ürünlere olan ilgi hızla artmaktadır. Prebiyotikler, probiyotikler ve postbiyotikler bu noktada ön plana çıkan işlevsel bileşenlerdir.

İçecek endüstrisinde dikkat çeken bu yükseliş, sindirim sağlığını desteklemeyi hedefleyen ürünlerin geliştirilmesini stratejik bir gereklilik hâline getirmiştir. Özellikle probiyotik içecekler, sağlıklı bir sindirim sistemi arayışında öne çıkan ürün gruplarından biri olarak değerlendirilmektedir. Bu içecekler, mideyi rahatlatma ve genel sağlığı destekleme amacı taşımakta olup, bağırsak mikrobiyomunun hassas dengesini yeniden tesis etmeye katkı sağlayan faydalı mikroorganizmaları içermektedir.

PROBİYOTİK İÇECEK PAZARININ MEVCUT TRENDLERİ NELERDİR?

Probiyotik içecek pazarı, teknolojik gelişmeler ve kişiselleştirilmiş sağlık çözümlerine yönelik tüketici talebiyle yönlendirilen bir inovasyon artışıyla tanınmaktadır. Öne çıkan trendlerden biri, bağışıklık, stres giderme ve metabolik sağlık gibi belirli sağlık sorunlarını hedeflemek için probiyotikleri diğer süper gıdalar, adaptojenler ve vitaminlerle birleştiren fonksiyonel içeceklerin geliştirilmesidir. Bu hibrit formülasyonlar, tek bir üründen kapsamlı sağlık faydaları arayan ve giderek daha fazla sağlık bilincine sahip tüketicilere hitap etmektedir.

Bir diğer önemli trend ise bitki bazlı ve süt içermeyen probiyotik içeceklerin yükselişidir. Veganlık ve esnek vejetaryen diyetler popülerlik kazandıkça, üreticiler etik, çevresel ve sağlıklı uyumlu ürünler yaratmak için bitki kaynaklı probiyotik susularından ve yenilikçi fermentasyon tekniklerinden yararlanmaktadır. Bu değişim, yalnızca pazar erişilebilirliğini genişletmekle kalmayıp, aynı zamanda sürdürülebilir ve doğal içerikler için yasal düzenlemelerle de uyumludur.

SİNDİRİM SAĞLIĞINA YARDIMCI İÇECEKLERDEKİ TEMEL İÇERİKLER

Sindirim sağlığına yönelik içecekler, bağırsakları beslemek ve genel refahı artırmak amacıyla formüle edilen ürünlerdir. Bu içecekler, dengeli ve uyumlu bir sindirim sisteminin sürdürülmesinde önemli birer yardımcı olarak değerlendirilmekte; içerik yapıları itibarıyla sıradan içecek kategorisinden ayrılmaktadır. Genellikle probiyotikler, prebiyotikler ve diğer sindirim dostu bileşenleri içermeleri, onları fonksiyonel birer sağlık ürünü haline getirmektedir.

Bağırsaklar, sıklıkla "ikinci beyin" olarak tanımlanmakta ve genel sağlık üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Trilyonlarca faydalı mikroorganizmayı barındıran bağırsak mikrobiyomu, gastrointestinal sistemin işlevselliğini desteklemenin ötesinde, bağışıklık sistemi,

zihinsel sağlık ve metabolizma üzerinde de etkili olmaktadır. Sindirim sağlığına yönelik içecekler, bu kompleks mikrobiyal sistemi desteklemek amacıyla özenle hazırlanmakta; prebiyotikler, probiyotikler, postbiyotikler ve sindirim enzimleri gibi temel bileşenleri içermektedir. Bu bileşenler, birlikte çalışarak sağlıklı bir bağırsak mikrobiyomunun sürdürülmesine katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, lifli ve fermente gıdaların da bağırsak sağlığı üzerinde olumlu etkileri olduğu bilinmektedir.

Bu içecek türlerine örnek olarak kombucha, kefir, yoğurt bazlı smoothieler, fermente meyve suları, probiyotik sular ve bitkisel bazlı probiyotik içecekler verilebilir. Kombucha, fermente çay bazlı bir içecek olup, keskin aroması ve içerdiği canlı bakteriler sayesinde probiyotik açıdan zengin bir seçenektir. Kefir ise fermente süt bazlı olup, kremamsı dokuyla dikkat çekmektedir. Yoğurtlu smoothieler, probiyotik yoğurtların meyveler ve sindirim dostu içeriklerle karıştırılmasıyla elde edilmekte, besleyici bir içecek alternatifi sunmaktadır. Fermente meyve suları, taze meyve sularının fermentasyonla zenginleştirilmiş hâlidir ve bu özellikleriyle sindirim sistemine destek sağlamaktadır. Probiyotik sular, kalorisiz veya şekersiz yapılarıyla daha hafif bir seçenek olarak öne çıkmakta, hidrasyonu destekleyici işleviyle dikkat çekmektedir. Bitkisel bazlı probiyotik içecekler ise laktoz intoleransı olan bireyler ya da vegan beslenmeyi tercih edenler için geliştirilmekte; badem, soya veya hindistancevizi sütü bazında formüle edilmektedir. Bu sindirime yardımcı içeceklerin günlük tüketim rutinine entegre edilmesi, hem tat hem de sağlık açısından olumlu katkılar sağlamaktadır. Sindirim sağlığına yönelik içeceklerden oluşan bu büyüyen pazar, gerek mevcut gerekse gelişmekte olan içecek markaları için, tüketici taleplerine uygun, sağlıklı yaşam temelli ürünler geliştirme noktasında önemli bir fırsat alanı sunmaktadır. Bu ürünlere ek olarak, pazarda potansiyel taşıyan içerikler arasında matcha, çarkıfelek meyvesi, kayısı ve böğürtlen gibi bileşenler de yer almaktadır.

Sindirime uygun sağlık içeceklerinin formülasyonu, bu ürünleri hem lezzetli hem de işlevsel kılan temel bileşenlerin doğru anlaşılmasını gerektirmektedir. Bu tür içeceklerde yaygın olarak kullanılan bazı temel bileşenler şunlardır:

Prebiyotikler: Lif açısından zengin gıdalardan elde edilen prebiyotikler, probiyotik mikroorganizmaların gelişimi için uygun bir ortam sağlayarak, bağırsak bakterileri için temel bir besin kaynağı işlevi görmektedir. Bu sayede, sağlıklı bir sindirim sisteminin oluşmasına katkıda bulunurlar. Sindirim sağlığına yönelik içeceklerde sıklıkla hindiba kökü, inülin ve akasya lifi gibi prebiyotik bileşenlere yer verilmektedir.

Probiyotikler: Sindirim sağlığına yönelik içeceklerin temel bileşenlerinden biri olan probiyotikler, yararlı bakterilerin büyümesini teşvik eden ve besinlerin metabolize edilmesine yardımcı olan canlı mikroorganizmalar (bakteri ve maya) olarak tanımlanmaktadır. Probiyotiklerin, sindirim işlevlerini iyileştirme, bağışıklık sistemini destekleme ve bağırsak florasında yer alan faydalı bakterileri koruma gibi işlevleri bulunmaktadır. Lactobacillus ve Bifidobacterium gibi türler, bu bağlamda en yaygın olarak kullanılan ve bağırsak sağlığına katkılarıyla bilinen mikroorganizmalardır. Ayrıca, probiyotik tüketmeyi amaçlayan bireylerin yaklaşık %25'inin bu ihtiyacı probiyotik içeren sağlık içecekleri aracılığıyla karşıladığı ifade edilmektedir.

Postbiyotikler: Probiyotik mikroorganizmaların metabolik faaliyetleri sonucu oluşan postbiyotikler, potansiyel sağlık yararları nedeniyle dikkat çekmektedir. Bağırsak mikrobiyotası tarafından prebiyotiklerin tüketimi sırasında üretilen bu metabolitler, sindirim sağlığına yönelik ürünlerde bütüncül bir yaklaşım sunmakta ve bu içeceklerin genel sağlıklı yaşam katkısını artırmaktadır.

Sindirim enzimleri: Sindirim enzimleri, besinlerin daha küçük ve emilebilir moleküllere ayrılmasına yardımcı olarak sindirim sürecini kolaylaştırmaktadır. Bu enzimler, verimli bir sindirimi desteklemekte; şişkinlik, gaz ve rahatsızlık gibi yaygın sindirim sorunlarının azaltılmasına katkı sağlamaktadır.

Sindirim sağlığına yönelik temel fonksiyonel bileşenlerin yanı sıra, birçok bağırsak dostu içeceğin içerik profili aşağıdaki unsurları da kapsamaktadır:

Vitaminler ve mineraller: Sindirim sağlığı odaklı içeceklerin formülasyonunda, bağırsıklık sistemi desteği ve genel sağlık açısından önemli işlevlere sahip olan C ve D vitaminleri ile çinko gibi temel mikronutrientler sıklıkla yer almaktadır. Bu tür bileşenler, tüketiciye ek fayda sağlayan destek unsurları olarak değerlendirilmektedir.

Doğal tatlandırıcılar: Tüketici tercihlerinde tat profili önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, stevia veya keşiş meyvesi gibi doğal tatlandırıcılar, ürünün tatlılık düzeyini artırırken, geleneksel şeker kullanımına kıyasla daha sağlıklı bir alternatif sunmaktadır.

Doğal aroma vericiler: Meyve özleri, şifalı bitkiler ve baharatlar gibi doğal aroma bileşenleri, ürünün lezzet profilini zenginleştirmekte ve aynı zamanda içeceğin sağlık odaklı algısını desteklemektedir. Bu bileşenler, özellikle probiyotiklerin duyu sal etkilerini dengelemeye yönelik işlevsel katkılar sağlamaktadır.

Lif: Diyet lifi, uzun süredir sindirim sağlığı ile ilişkilendirilen bir bileşen olup, bağırsak hareketlerinin düzenlenmesine yardımcı olmakta ve gastrointestinal sistemin optimal işleyişine katkıda bulunmaktadır. Psyllium kabuğu ve yulaf lifi gibi çözünür lif türleri, bu tür içeceklerin hem yapısal hem de işlevsel yönünü güçlendirmektedir.

Sindirim sağlığına yönelik içeceklerin geliştirilme sürecinde, tüketiciye hem keyifli hem de besleyici bir deneyim sunulabilmesi için bu bileşenlerin uygun oranlarda ve dengeli bir şekilde bir araya getirilmesi büyük önem taşımaktadır. Doğru bileşen kombinasyonu, söz konusu ürünün hızla büyüyen sindirim sağlığı içecekleri pazarında rekabetçi ve cazip bir seçenek olarak konumlanmasına katkı sağlayabilir.

Günümüzde küresel ölçekte artan sağlık bilinci doğrultusunda, sindirim sağlığına yönelik içecekler pazarı, özellikle probiyotik içecekler segmentinde kayda değer bir büyüme göstermektedir.

Sağlıklı yaşam ürünleri pazarı; artan sağlık farkındalığı, yaşam tarzı değişiklikleri, yaşlanan nüfus, doğal ve organik ürün tercihi, e-ticaretin sağladığı erişim kolaylığı, kişiselleştirme olanakları ve zihinsel sağlığa yönelik artan ilgi gibi çok boyutlu faktörlerin etkisiyle gelişmektedir. Tüketiciler, besin takviyeleri, fonksiyonel gıdalar ve içecekler, egzersiz ekipmanları ve stres azaltıcı ürünler gibi çok çeşitli çözümler aramaktadır. Bu eğilimler, sektörde faaliyet gösteren girişimciler ve işletmeler açısından önemli fırsatlar yaratmaktadır. Mevcut içecek markaları için, sindirim sağlığına yönelik içecekler pazarına giriş; ürün portföyünü çeşitlendirmek ve büyüme potansiyeli yüksek bir nişe yönelmek açısından stratejik bir hamle olarak değerlendirilebilir. Bu durum, sağlık bilincine sahip tüketici kitlesine ulaşmak ve değişen tüketici beklentilerine uyum sağlamak açısından da önem arz etmektedir.

Özellikle içecek pazarında; sindirim sağlığını destekleyici ürünler, yüksek protein içeren sporcu içecekleri, fiziksel performans ve toparlanmayı destekleyici içecekler, enerji içecekleri, bilişsel sağlığı destekleyerek odaklanmayı artıran veya ruh halini iyileştiren fonksiyonel içecekler, yenilendirici formüller ve beslenme ya da öğün yerine geçen ürünler gibi çeşitli alt segmentler temel fırsat alanları olarak öne çıkmaktadır.

Tüketicilerin fonksiyonel içecekleri tercih etme motivasyonlarının başında bağırsıklık sistemini destekleme ve bağırsak-sindirim sağlığını iyileştirme gelmektedir. Bu bağlamda, özellikle erken aşama girişimciler için bu sektör, yenilikçi ve sağlıklı yaşam temelli içecek çözümleri geliştirme açısından önemli ve dinamik bir potansiyel sunmaktadır. Doğal bileşenlerin uygun biçimde bir araya getirilmesi ve yaratıcı yaklaşımların benimsenmesiyle, probiyotik içecek pazarında dikkat çekici bir etki yaratmak mümkündür.

Günümüzde sindirim sağlığına yönelik içecek pazarında rekabetçi ve sürdürülebilir bir konum elde edebilmek için, sektörel eğilimlerin yakından takip edilmesi hem işletmeler hem de girişimciler açısından büyük önem arz etmektedir. Piyasanın mevcut dinamiklerini anlamak, stratejik kararların belirlenmesinde yol gösterici olabilmektedir. Bu bağlamda, dikkat edilmesi gereken başlıca eğilimler aşağıda sıralanmaktadır:

Farklı tatlar ve çeşitler: Tüketiciler, artan bir şekilde çeşitlilik arayışı içindedir. Bu eğilim doğrultusunda, probiyotik içecek pazarı da meyve aromalı karışımlardan bitkisel içerikli alternatiflere kadar çok sayıda tat ve formda ürün sunmaktadır. Söz konusu çeşitlilik, yenilikçi ürün geliştirme süreçlerine zemin hazırlamakta ve pazarda farklılaşmayı mümkün kılmaktadır.

Fonksiyonel bileşenler: Tüketici beklentileri, probiyotiklerin ötesine geçerek prebiyotikler, adaptöjenler ve şifalı bitkiler gibi ek fonksiyonel bileşenlerin ürün formülasyonuna dahil edilmesini talep etmektedir. Bu bileşenler, sindirim sağlığını desteklemenin yanı sıra bütüncül bir sağlık yaklaşımı sunmaktadır.

Düşük şeker ve doğal tatlandırıcılar: Sağlık bilincindeki artışla birlikte, tüketiciler ürünlerin şeker içeriğine karşı daha duyarlı hale gelmiştir. Bu doğrultuda, düşük şekerli ve stevia veya keşiş meyvesi gibi doğal tatlandırıcılar içeren probiyotik içecekler ön plana çıkmakta ve sağlıklı içecek alternatiflerine yönelik talebi karşılamaktadır.

Sürdürülebilirlik ve çevre dostu ambalaj: Sürdürülebilirlik, artık tercihe bağlı bir unsur olmaktan çıkmış, tüketici beklentisinin bir parçası haline gelmiştir. Geri dönüştürülebilir şişeler ve biyolojik olarak parçalanabilir malzemeler gibi çevresel açıdan duyarlı ambalaj seçeneklerine yönelim artmaktadır. Bu durum, çevreye duyarlılığı yüksek tüketici segmentinde marka bağlılığı oluşturma açısından önem arz etmektedir.

Kişiselleştirme: Tüketici taleplerinin bireyselleşmesiyle birlikte, standart ürün anlayışı yerini kişiselleştirilmiş seçeneklere bırakmaktadır. Sindirim sorunları, özel diyet ihtiyaçları veya yaşam tarzına uygunluk gibi unsurlar doğrultusunda özelleştirilen probiyotik içecekler, dikkat çeken bir eğilim olarak öne çıkmaktadır.

Şeffaflık ve güven: Yoğun rekabetin yaşandığı pazarda, tüketiciler ürünlerin içeriği, hammaddelerin tedarik zinciri ve üretim süreçlerine ilişkin açık ve güvenilir bilgi talep etmektedir. Şeffaf etiketleme uygulamaları ve markanın üretim hikâyesini samimi bir şekilde aktarması, tüketici güvenini ve marka sadakatini güçlendirebilmektedir.

E-ticaret ve doğrudan tüketiciye satışlar: Dijitalleşmenin etkisiyle tüketici davranışları dönüşüme uğramıştır. Çevrim içi platformlarda güçlü bir varlık oluşturmak ve doğrudan tüketiciye satış stratejileri geliştirmek, daha geniş hedef kitlelere ulaşmak ve tüketici davranışlarına ilişkin değerli veriler toplamak açısından stratejik önem taşımaktadır.

Belirtilen eğilimlere uyum sağlayarak, gerek mevcut işletmeler gerekse yeni girişimler sindirim sağlığına yönelik içecek pazarında başarılı bir şekilde konumlandırılabilir. Bu bağlamda, tüketici beklentilerinin merkeze alındığı inovatif yaklaşımlar, büyüme potansiyeli taşıyan bu pazardaki fırsatların değerlendirilmesinde kilit rol oynamaktadır.

dirilmesinde kilit rol oynamaktadır.

Probiyotik içecekler alanında faaliyet göstermek, ister köklü bir işletme ister yeni bir girişimci olun, hem heyecan verici hem de zorluklarla dolu bir süreçtir. Sindirim sağlığına yönelik içecek pazarının hızla büyümesi, bu alanda başarılı olabilmek için pazar dinamiklerinin iyi anlaşılmasını ve buna uygun hazırlık yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Mevcut içecek üreticileri açısından probiyotik içecek segmentine giriş, operasyonel ve stratejik anlamda çeşitli zorluklar barındırmaktadır. Yeni bir ürün kategorisine adım atmak genellikle fermentasyon teknikleri, kalite kontrol süreçleri ve mevzuata uyum gibi alanlarda uzmanlık gerektirmektedir. Öte yandan, erken aşamadaki girişimciler yüksek minimum sipariş miktarları, tedarikçiler ve üretim ortaklarıyla bağlantı kurma zorlukları gibi önemli giriş engelleriyle karşılaşabilmektedir.

Bu bağlamda, sektörde uzmanlık ve güçlü endüstri ilişkileri kritik öneme sahiptir. Deneyimli formülasyon uzmanlarıyla iş birliği yapmak, ürün geliştirme sürecinde büyük avantajlar sağlamaktadır. Bu uzmanlar, içeceklerin formülasyonundan içerik ve ambalaj tedarikine, ürün stabilitesinin sağlanmasına kadar pek çok aşamada rehberlik edebilirler. Ayrıca, tedarikçi, distribütör ve perakendecilerle kurulan sağlam ilişkiler, pazara giriş stratejisinde belirleyici rol oynamaktadır.

Pazar araştırmasına derinlemesine eğilmek, işletmelere değerli bilgiler sunarak bir yol haritası işlevi görür. Tüketici tercihlerinin doğru analiz edilmesi, ortaya çıkan trendlerin belirlenmesi ve rekabetçi konumun değerlendirilmesi, ürünlerin bu içgörüler doğrultusunda şekillendirilmesini sağlar. Günümüzde tüketiciler giderek artan sağlık bilinciyle refahı artıran ürünleri tercih etmektedir. Tat, yıllık yaklaşık %38 bileşik büyüme oranı (CAGR) ile pazarın en önemli itici güçlerinden biri olurken, sağlık temelli faydalar da %9,8 CAGR ile ikinci sırada yer almaktadır. Probiyotik içecek pazarına girişte, karşılaşılan her zorluğun aynı zamanda bir fırsat olduğu bilinciyle hareket etmek gerekmektedir. Gelecek yıllarda probiyotik içecek pazarının önemli bir büyüme kaydedeceği öngörülmektedir. 2025 yılı itibarıyla pazarın değeri 31,7 milyar dolar olarak tahmin edilmekte olup, 2035 yılına kadar yıllık bileşik büyüme oranının (CAGR) %9,1 ile 75,8 milyar dolara ulaşması beklenmektedir. Bu büyüme, sağlıklı yaşam ve fonksiyonel içecekler konusundaki artan tüketici talebinden kaynaklanmaktadır. Özellikle kombucha, kefir ve prebiyotik içecekler gibi ürünler, sindirim sağlığı ve bağırsıklık sistemini destekleme potansiyeli nedeniyle popülerlik kazanmaktadır. Kombucha'nın 2025 yılında pazarın yaklaşık %28'ini elinde bulundurması beklenmektedir.

Ayrıca, fonksiyonel içecekler pazarının 2025'te 149,75 milyar dolar değerinde olduğu ve 2030 yılına kadar 248,5 milyar dolara ulaşmasının öngörüldüğü belirtilmektedir. Bu büyüme, tüketicilerin sağlık bilincinin artması ve fonksiyonel içeceklerin günlük yaşamda daha fazla yer bulmasıyla desteklenmektedir. Sonuç olarak, probiyotik içecekler pazarı, sağlık ve wellness trendlerinin etkisiyle önemli bir büyüme potansiyeline sahiptir. Bu alanda faaliyet gösteren işletmelerin, yenilikçi ürünler ve sağlıklı yaşam odaklı stratejilerle bu büyüme fırsatından yararlanması beklenmektedir.

Probiyotik içecek pazarında Ar-Ge çalışmaları genellikle birkaç önemli alana odaklanacaktır. İlk olarak, daha dayanıklı ve etkili probiyotik suşlarının keşfi ve geliştirilmesi ön planda olacaktır. Bu suşlar, mide asidine ve sindirim enzimlerine karşı dirençli olup, bağırsak mikrobiyomunu daha iyi destekleyecek şekilde tasarlanacaktır. Ayrıca, prebiyotikler ve postbiyotiklerle birlikte çalışan probiyotiklerin sinerjik etkilerini artırmak için formülasyonlar geliştirilmektedir.

Ar-Ge çalışmaları aynı zamanda probiyotik içeceklere adaptöjenler, vitaminler, mineraller ve bitkisel özlere ek fonksiyonel bileşenlerin entegrasyonuna da

yönelecektir. Bu sayede, sadece sindirim sağlığı değil, aynı zamanda bağırsıklık sistemi, enerji artışı ve bilişsel sağlık gibi farklı faydalar sunan ürünler geliştirilecektir. Tat ve aroma iyileştirmeleri de Ar-Ge'nin önemli bir parçasıdır; içeceklerin doğal, hoş ve tüketiciye cazip tatlarda olması sağlanacaktır. Üretim teknolojileri açısından, fermentasyon süreçlerinin optimize edilmesi, ürünlerin raf ömrünün uzatılması ve probiyotik canlılığının korunması için yeni yöntemler geliştirilecektir. Kişiselleştirilmiş probiyotik içecekler tasarlanarak bireysel sağlık ihtiyaçlarına uygun çözümler sunulması da önemli bir araştırma alanı olacaktır. Son olarak, sürdürülebilir üretim teknikleri ve doğal içeriklerin kullanımı ile çevre dostu ürünlerin geliştirilmesi Ar-Ge'nin diğer önemli hedefleri arasında yer alacaktır. Bu çalışmalar, probiyotik içeceklerin etkinliğini, güvenilirliğini ve tüketici ilgisini artırmaya yönelik olacaktır.

Özetle, probiyotik içecek pazarı, sağlık inovasyonu, teknolojik ilerleme ve değişen tüketici tercihlerinin birleştiği noktada konumlanmaktadır. Bilimsel doğrulama, ürün şeffaflığı ve yenilikçi formülasyonlara öncelik veren şirketler, stratejik dijital etkileşimle birlikte, bu dinamik sektördeki artan fırsatlardan yararlanmaya hazırdır. Paydaşlar, rekabet avantajını sürdürmek ve dünya çapında etkili, doğal ve kişiselleştirilmiş probiyotik çözümlere yönelik artan talebi karşılamak için düzenleyici gelişmelere ve teknolojik trendlere uyum sağlamalıdır.

Kaynaklar:

Alverson, C. (2025). Beverage-makers aim to deliver taste, functionality in prebiotic and probiotic drinks, <https://www.bevindustry.com/articles/97220-beverage-makers-aim-to-deliver-taste-functionality-in-prebiotic-and-probiotic-drinks>

BevSource, (2024). Tapping Into Probiotic Drinks: Exploring the Growing Market of Digestive Health Beverages, https://www.bevsource.com/news/tapping-into-the-probiotic-beverage-market?utm_campaign=Monthly%20BevReview&utm_medium=email&_hsmsi=286700875&_hsenc=p2ANqtz-WInIhu-60KxVHZUyK5aHcApZFLWz0JANOjAo6umfeiqf5uQ8T-fzbXqQpPyzIsA3PuhnzaGKVwuQWY-0r1hNs2cGw-GtQ&utm_content=286700875&utm_source=hs_email

FlavorSum, (2023). Delivering Gut Health Through Foods And Beverages, <https://flavorsum.com/delivering-gut-health-through-foods-and-beverages/>

FoodSure, (2025). The Rise Of Prebiotic & Probiotic Drink Formulation: The Future Of Gut Health, <https://foodsure.co.in/blog/prebiotic-and-probiotic-drink-formulation/>

NZPM, (2024). Probiotics unlock exciting next frontier in wellness, <https://www.nzmp.com/global/en/news/probiotics-next-frontier-in-wellness.html>

Mordor Intelligence, (2025). Functional Beverage Market Size & Share Analysis - Growth Trends and Forecast (2025 - 2030), <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/functional-beverage-market>

MRI SignalDrift, (2025). Probiotic Drinks Market Forecast, Outlook by Type, Application, Component, Geography, and End-User, <https://www.linkedin.com/pulse/probiotic-drinks-market-forecast-outlook-type-application-jxnbf/>

Mulea, h. (2022). What next for gut health claims in food and drink? <https://foodmatterslive.com/food-matters-live-podcasts/next-gut-health-claims-food-drink>



- ✓ C vitamini fazlası da zararlıdır: Vücut fazla C vitamini depolayamaz, dışarı atar.
- ✓ Deniz seviyesinde kaynayan su, Everest'te 70°C'de kaynar: Basınç farkı buna neden olur.
- ✓ Kahve, fiziksel performansı ortalama %12 artırır.
- ✓ Yalnızca insanlar bilinçli olarak gülümseyebilir.
- ✓ Yetersiz su tüketimi, yorgunluğun en yaygın nedenlerinden biridir.
- ✓ Vücudun susuz kalması, metabolizmayı ve beyin fonksiyonlarını yavaşlatır.
- ✓ Düzenli uyku, bağışıklık sistemi için aşı kadar etkili olabilir.
- ✓ 7-8 saat uyuyan kişiler, hastalıklara karşı daha dirençlidir.
- ✓ Aç karnına kahve içmek mide asidini artırabilir: Bu da gastrit ve reflü riskini tetikleyebilir.
- ✓ İnsan vücudu ısı kaybettiğinde ilk olarak parmak uçlarını feda eder.
- ✓ Hayati organları korumak için periferik bölgelerdeki kan akışı kısıtlanır.
- ✓ Karanlıkta telefon ekranına bakmak göz kaslarını zorlar: Bu alışkanlık baş ağrılarına ve göz yorgunluğuna neden olabilir.
- ✓ D vitamini eksikliği, yalnızca kemikleri değil ruh halini de etkiler.
- ✓ Depresyon ile D vitamini düzeyleri arasında doğrudan ilişki vardır.
- ✓ Yüksek stres kalp krizi riskini %25'e kadar artırabilir.
- ✓ Günde 20 dakika güneş ışığı almak serotonin üretimini artırır: Bu da ruh halini iyileştirir.
- ✓ Ağlamak, stres hormonlarını vücuttan uzaklaştırmanın doğal bir yoludur.
- ✓ İyi çiğnenmemiş yemek, mideye ekstra yük bindirir: Sindirim sorunlarının başlıca sebeplerinden biridir.
- ✓ Günlük 30 dakikalık yürüyüş, kalp hastalıkları riskini %35 oranında azaltır.
- ✓ Sabah saatlerinde yapılan egzersiz, gün boyu daha fazla kalori yakılmasını sağlar.
- ✓ Çiğ sarımsak antibakteriyel ve antiviral özelliklere sahiptir: Doğal bir bağışıklık güçlendiricidir.



Avokado

Bu Kadar Faydalı Olduğunu Biliyor muydunuz?

Avokado, son yıllarda sağlıklı beslenme trendlerinde öne çıkan bir meyve olmuştur. Hem lezzetli hem de besleyici olan avokado, vücuda sağladığı birçok sağlık faydasıyla bilinir. İçeriğindeki sağlıklı yağlar, vitaminler, mineraller ve lifler sayesinde avokado, birçok sağlık sorununa karşı koruyucu bir etkiye sahiptir. Peki, düzenli olarak avokado tüketmek vücudumuzda nasıl değişikliklere yol açar?

1. KALP SAĞLIĞINI DESTEKLER:

Avokado, özellikle monosatur yağ açısından zengindir. Bu tür yağlar, kötü kolesterol olarak bilinen LDL seviyelerini düşürmeye yardımcı olurken, iyi kolesterol HDL seviyelerini artırır. 2019 yılında yapılan bir araştırma, avokado tüketiminin kardiyovasküler hastalıklar riskini önemli ölçüde azalttığını ortaya koymuştur. Avokado, aynı zamanda kan basıncını düzenler, damarların sağlığını iyileştirir ve kalp krizi riskini azaltabilir.

2. SİNDİRİM SİSTEMİNİ DÜZENLER:

Avokado, lif açısından son derece zengin bir meyvedir. Lif, sindirim sistemini düzenlemek ve bağırsak sağlığını desteklemek için gereklidir. Avokado, hem çözünür hem de çözünmez lifler içerir, bu da bağırsak hareketlerini artırır ve kabızlık gibi sindirim sorunlarını engeller. Aynı zamanda, bağırsak florasını koruyarak sindirim sisteminin sağlıklı işleyişine

yardımcı olur. Avokado tüketimi, bağırsak sağlığını destekleyerek, bağışıklık sistemini de güçlendirir.

3. CİLT SAĞLIĞINI İYİLEŞTİRİR:

Avokado, cilt sağlığı için de oldukça faydalıdır. İçeriğinde bulunan E vitamini ve yağ asitleri, cildin nem dengesini korur, kurumasını engeller ve elastikiyetini artırır. Düzenli avokado tüketimi, cildin daha parlak, yumuşak ve sağlıklı görünmesini sağlar. Ayrıca, avokado yağı cilt bakım ürünlerinde sıklıkla kullanılır ve antioksidan özellikleri sayesinde cildin yaşlanma belirtilerine karşı korunmasına yardımcı olur. 2017 yılında yapılan bir çalışma, avokado yağının cilt üzerindeki olumlu etkilerini incelemiş ve bu yağın cildin nem seviyesini artırdığı gözlemlenmiştir.

4. VÜCUTTA ANTIOKSİDAN ETKİ YARATIR:

Avokado, glutatyon gibi güçlü antioksidanlar içerir. Glutatyon, vücutta serbest radikallerin zararlı etkilerinden koruyan bir bileşiktir. Serbest radikallerin birikmesi, yaşlanma sürecini hızlandırabilir ve çeşitli hastalıklara yol açabilir. Avokado tüketimi, vücutta bu zararlı bileşiklere karşı korunmasına yardımcı olarak hücrelerin daha sağlıklı kalmasını sağlar. Ayrıca, avokadodaki C vitamini ve beta-karoten gibi diğer antioksidanlar da cildin ve hücrelerin sağlığını destekler.

5. ZİHNSEL SAĞLIK ÜZERİNDEKİ ETKİLER:

Avokado, beyin sağlıklı işleyişine de yardımcı olur. İçeriğindeki folat ve B grubu vitaminleri, beyin fonksiyonlarının iyileştirilmesine katkı sağlar. Avokado tüketimi, depresyon ve anksiyete gibi zihinsel sağlık sorunlarını hafifletebilir. 2020 yılında yapılan bir araştırma, avokado tüketiminin zihinsel yorgunluk üzerinde olumlu etkiler yarattığını ve daha iyi odaklanma sağladığını bulmuştur.

6. KİLO YÖNETİMİNE YARDIMCI OLUR:

Avokado, yüksek miktarda lif ve sağlıklı yağlar içerdiği için uzun süre tok tutar. Bu, aşırı yemenin önüne geçebilir ve kilo kontrolüne yardımcı olabilir. Ayrıca, vücutta yağ yakımını destekleyen oleik asit içeriği sayesinde, metabolizma hızını artırarak kilo verme sürecini kolaylaştırabilir.

Sonuç olarak, avokado vücudumuza sayısız fayda sağlar. Kalp sağlığını desteklemekten sindirim sistemini düzenlemeye, cilt sağlığını iyileştirmekten zihinsel sağlık üzerinde olumlu etkiler yaratmaya kadar birçok alanda önemli rol oynar. Her gün bir avokado tüketmek, sağlıklı bir yaşam sürdürmenin önemli bir adımı olabilir.

Kaynaklar:

- Smith, E. et al. (2019). The Impact of Avocado on Cardiovascular Health: A Review. Journal of Nutritional Health, 29(5), 1124-1133.
- Johnson, T. et al. (2017). Avocado Oil and Skin Health: Anti-Aging and Hydration Properties. International Journal of Cosmetic Science, 39(2), 151-159.
- Green, L. et al. (2020). The Effects of Avocado Consumption on Mental Health and Cognitive Function. Journal of Nutritional Psychology, 18(4), 230-241.

WHITTECHNIC

ÜSTÜN KALİTE
TASARIM VE
PERFORMANS

STABİLİTE KABİNLERİ



Kapasite Seçenekleri

Kullanıcı ihtiyacına göre geniş kapasite seçeneği



Sıcaklık Kontrolü

15°C – 45°C sıcaklık aralığı,
±0,5°C sıcaklık hassasiyeti



Nem Kontrolü

20% – 90% RH nem aralığı,
±1,5% RH nem hassasiyeti



Enerji Verimliliği

Düşük enerji tüketimi,
yüksek performans



Gelişmiş Kontrol Sistemi

Mitsubishi işbirliğiyle yenilikçi çözümler



Online İzleme

Raporlama ve alarm yönetimi



Uyumluluk

ICH Q1A stabilite test standartlarına uygun



DİJİTAL LABORATUVARLAR VE SAĞLIK HİZMETLERİNİN GELECEĞİ



Son yıllarda, sağlık sektörü dijitalleşme sürecine girmiş ve laboratuvarların işleyişi de bu dönüşümden büyük ölçüde etkilenmiştir. Dijital laboratuvarlar, yalnızca tıbbi testlerin daha hızlı ve doğru yapılmasını sağlamakla kalmaz, aynı zamanda sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırarak, daha verimli ve güvenli sağlık çözümleri sunar. Bu teknolojilerin gelişmesi, sağlık alanındaki devrimsel değişimlerin önünü açmaktadır.

Dijital laboratuvarlar, otomasyon teknolojileri, yapay zeka (AI) ve büyük veri analizini kullanarak, test sonuçlarını daha hızlı ve doğru bir şekilde elde edilmesini mümkün kılar. Örneğin, biyokimya testlerinde, otomatik analiz cihazları ve yapay zeka algoritmaları, örneklerin incelenmesini hızlandırarak, doktorların daha kısa sürede doğru sonuçlar almasına yardımcı olur. Ayrıca, hastaların sağlık verilerini dijital ortamda toplamak ve depolamak, her bir hasta için kişiselleştirilmiş tedavi yöntemleri geliştirilmesine imkan tanır.

Birçok dijital laboratuvar, bulut tabanlı sistemler aracılığıyla test sonuçlarını anında sağlık profesyonelleriyle paylaşabilir. Bu, hastaların test sonuçlarını beklemek zorunda kalmadan hızlı bir şekilde tedaviye başlamalarını sağlar. Ayrıca, dijital laboratuvarların sağladığı veri güvenliği de önemli bir avantajdır. Verilerin şifrelenmesi ve güvenli sunucularda saklanması, yanlışlıkla veya kötü niyetli kişilerin veriye erişmesini engeller.

Yapay zeka, dijital laboratuvarlarda veri analizi süreçlerini devrim niteliğinde değiştirmektedir. AI tabanlı yazılımlar, test sonuçlarını analiz ederken hastalıkların erken belirtilerini de tanıyabilir. Örneğin, kanser gibi hastalıkların ilk evreleri, dijital laboratuvarlar sayesinde çok daha hızlı bir şekilde tespit edilebilir. Bunun yanı sıra, AI, doktorlara tedavi önerileri sunarken, hastanın tüm geçmiş

verilerini dikkate alarak en iyi sonuçları tahmin edebilir.

Dijital laboratuvarların bir diğer önemli avantajı, uzaktan sağlık hizmetleriyle entegre olmalarıdır. Sağlık kurumları, uzaktan test yapma ve uzaktan izleme hizmetleri sunarak, coğrafi kısıtlamaları aşabilir ve her türlü sağlık hizmetine hızlı erişim sağlar. Özellikle pandemiler ve salgın hastalıklar dönemlerinde, dijital laboratuvarlar sağlık hizmetlerinin sürekliliğini sağlayarak, hastaların hastanelere başvurmadan sağlık takibi yapmalarını mümkün kılar.

Sonuç olarak, dijital laboratuvarlar, sağlık sektörünün dönüşümüne potansiyeline sahip güçlü araçlar sunmaktadır. Teknolojik gelişmelerin sağlık hizmetlerine entegrasyonu, daha hızlı, doğru ve kişiye özel tedavi süreçlerini beraberinde getirirken, sağlık hizmetlerinin erişilebilirliğini de artırmaktadır. Gelecekte dijital laboratuvarlar, sağlık alanındaki en önemli yapı taşlarından biri olacağı şüphe götürmez.

Kaynaklar:

- Zhang, Y., et al. (2023). "Automation and Artificial Intelligence in Digital Laboratories." Journal of Laboratory Automation.
- Banerjee, R., & Thompson, T. (2023). "The Role of Digital Labs in Future Healthcare." Healthcare Technology Letters.
- Smith, J. (2023). "Data Security in Digital Health Laboratories." Health Informatics Journal.

BU HASTALIKLAR VERTİGOYU TETİKLİYOR DEPRESYONU, ANKSİYETESİ VE PANİK ATAĞI OLANLAR DİKKAT!

Doç. Dr. Suat BİLİCİ

Acıbadem Atakent Hastanesi KBB Uzmanı



En basit tanımıyla "hareket halüsinasyonu" olarak nitelendirilen vertigo, bir hareket olmaksızın kişinin bir hareket varmış hissine kapılması veya vücudun normal bir hareketine karşılık kişinin bu hareketi oldukça abartılı olarak algılaması demek. Baş dönmesi ifadesi tüm vertigo durumlarını kapsamına karşın, tüm baş dönmeleri vertigo olarak sınıflanmıyor. Başlı başına bir hastalık değil vücudun denge sisteminin bozukluklarında ortaya çıkan bir semptom olan vertigoya yol açan pek çok neden olduğunu belirtirken, bazı psikolojik rahatsızlıklar veya kişinin içinde bulunduğu çevresel şartlar sonucunda da ortaya çıkabiliyor. Özellikle depresyon, anksiyete ve panik atak vertigo ataklarını tetikleyebiliyorken; yoğun iş şartlarında çalışan ve kronik yorgunlukla stresten muzdarip olanlarda vertigon kronik ve tekrarlayıcı hale gelebiliyor. Böyle bir durumda stresin giderilmesine yönelik destek alınması gerekiyor.

BAŞ AĞRISINDAN SONRA İKİNCİ SIRADA YER ALIYOR

Yapılan araştırmalarla nüfusun yüzde 20 ila 30'unu etkilediği belirlenen vertigo, baş ağrısından sonra

hekimlere en çok başvuru ikinci yakınma. Her 10 kişiden 4'ü hayatında en az bir kez baş dönmesi sorunu yaşıyor ve kulak burun boğaz kliniklerine yapılan başvuruların toplam yüzde 5'ini de doğrudan vertigo oluşturuyor. Hareket kabiliyetini ve hayat kalitesini doğrudan etkileyen bu sorun insan hayatının uzaması ile artık daha sık ortaya çıkıyor.

HER 5 KİŞİDEN TİNDE NEDEN 'İÇ KULAK KRİSTALLERİNİN YERİNDEN OYNAMASI'

Hastaneye vertigo şikâyetiyle başvuran hastaların büyük bir çoğunluğunu halk arasında iç kulak kristallerinin oynaması olarak bilinen pozisyonel vertigo (BPPV) oluşturuyor. Genellikle kısa süreli BPPV; kişiden kişiye farklılıklar göstermekle birlikte yatağa uzanma, yataktan dönme, yataktan kalkma, öne doğru eğilme ve yukarı bakma gibi yer çekimine karşı yapılan baş hareketleri sonucu ortaya çıkıyor. Yaşla birlikte görülme sıklığı artan bu yakınmanın çözümü, iç kulakta yer değiştiren kristallerin (otokoniyalar) çeşitli pozisyon manevraları yerlerine gönderilmesi. Böyle bir durumda tedaviyi KBB uzmanları yapmalı ve baş

dönmesini baskılayıcı herhangi bir ilacın kullanılması gerek yoktur.

KAFA İÇİ BOZUKLUKLAR DA VERTİGO NEDENİ

Vertigoya neden olan santral nedenler BPPV gibi çevresel (periferik) ve sistemik nedenlere göre daha seyrek. Fakat santral nedenlerin bazıları, özellikle kafa içi tümörleri, vasküler bozukluklar ve dejeneratif hastalıklar hayatı tehdit edebiliyor. Hızlı gelişen vertigo vakalarının çoğunlukla çevresel sorunlardan, yavaş yavaş ortaya çıkanların ise santral hastalıklardan kaynaklandığı düşünülüyor. Bu hastalıklarla ilgili araştırma ve değerlendirmenin ise başta nöroloji olmak üzere geniş bir uzman grubunda yapılması gerekiyor.

DENGE KAYBININ YANI SIRA BULANTI VE KUSMA VARSA

Genellikle kısa süreli de olsa hareket kabiliyetini azaltan vertigoya çoğunlukla denge kaybı, bulantı ve kusma da eşlik ediyor. Bunların yanı sıra kulak

çınlaması, işitme kaybı, kulakta dolgunluk hissi, ateş, görme bozukluğu, konuşma bozukluğu, el ve bacaklarda güç kaybı ve hissizlik de görülebilecek belirtiler arasında yer alıyor. Bilinç kaybı gibi bir durumun vertigoda görülmezken; ani gelişen bir vertigo atağında eğer bulantı ve kusma da mevcutsa kişi panik sonucu tansiyon yükselmesi ve aşırı terleme gibi başka semptomlar da gösterebiliyor.

TANIDA HASTANIN ÖYKÜSÜ ÖNEMLİ

Dengesizlik ve baş dönmesi yakınması ile hastaneye başvuran hastaları genellikle acil servis ve birinci basamak uzman hekimler değerlendiriyor. Bu değerlendirmede iyi bir öykü alınması ve doğru bir klinik muayene hastanın yakınmasının gerçekten vertigo mu yoksa bir dengesizlik mi olduğunu ortaya koymaya kritik önem taşıyor. Bu tür şikâyetleri olan hastalara kolayca uygulanabilen 'yatağa başı muayene testleri' hastanın sorununu netleştirerek gereksiz görüntüleme ve tetkiklerin önüne geçiyor. Herhangi bir kafa içi tümörün atlanmaması için sistemik araştırma da şart.



Elementar BiovisION Honey

Balda Tağışış Tespiti İçin Toplam Çözüm

Elementar tarafından balda tağışış tespiti çalışmalarına özel olarak kurgulanan BiovisION Honey sistemi, gıda güvenliği profesyonellerinin ve resmi denetleme kurumlarının ihtiyaç duyduğu güvenilirliği sunar. Sıvı kromatografi (LC) ile ayrıştırılan numunenin yüksek sıcaklıkta yakılarak doğrudan CO₂'e dönüşmesini sağlayan iso CHROM LC arayüzü, kullanım kolaylığı yanı sıra olağanüstü doğruluk ve kesinlik sağlar. isoprime visION kütle spektrometresi ile tamamlanan BiovisION Honey sisteminde, C3 tağışış tespitleri için LC-IRMS tekniğini işletmek bir yandan son derece kolay ve hızlı, bir yandan da sık bakım gerektirmemesi sebebiyle oldukça ekonomiktir.

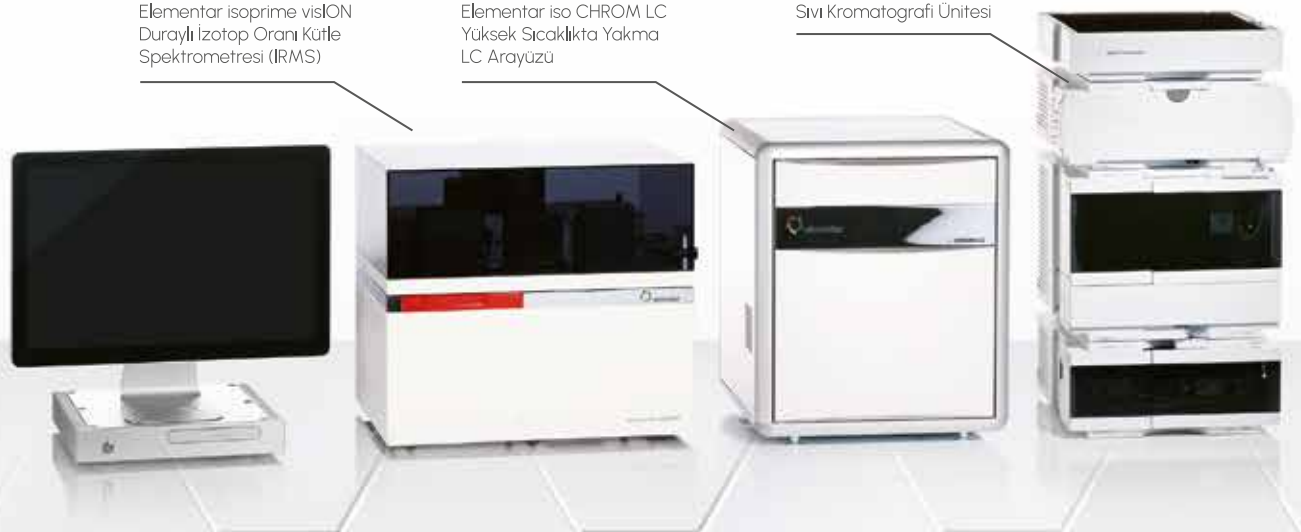
Opsiyonel vario ISOTOPE select elementel analiz (EA) eklentisiyle, büyük hacimli organik materyallerde Duraylı İzotop Oranı Kütle Spektrometresine olanak tanır. Bu sayede standartlara uygunluk sağlanır ve C4 tağışışı AOAC 998.12'ye uygun olarak tespit edilir. Ayrıca balın coğrafi köken analizi de bu şekilde mümkün kılınır. Balın saflık analizi konusunda uzmanlaşmış Elementar BiovisION Honey sistemi ve Elementar birikimi ile en doğru sonuçlara yüksek tekrarlanabilirlik ve düşük bakım maliyetiyle ulaşırken, dünya standartlarını yakalayın.



Elementar isoprime visION
Duraylı İzotop Oranı Kütle
Spektrometresi (IRMS)

Elementar iso CHROM LC
Yüksek Sıcaklıkta Yakma
LC Arayüzü

Sıvı Kromatografi Ünitesi





MCDONALD'S'IN EFSANELEŞEN BAŞARI HİKÂYESİ

ALTIN KEMERİN ARDINDAKİ LEZZET



Bugün dünya genelinde her gün milyonlarca insanın uğradığı bir marka varsa, o da şüphesiz McDonald's'tır. Fast-food kavramını yeniden tanımlayan, altın kemer logosuyla küresel bir simge haline gelen McDonald's'ın arkasında ise sıradışı bir vizyon, zekice planlama ve zamanın ötesinde bir sistem yatıyor. İşte, mütevazı bir hamburger dükkanından doğup dünya çapında 100'den fazla ülkede faaliyet gösteren bu dev markanın ilham verici yükseliş öyküsü...



BAŞLANGIÇ NOKTASI: BİR AMERİKAN RÜYASI

Hikâye, 1940 yılında Richard ve Maurice McDonald kardeşlerin Kaliforniya'daki San Bernardino kentinde açtığı küçük bir restoranla başladı. Başlangıçta geniş menü, geleneksel bir araba servisi olan bu işletme, zamanla sahiplerinin fark ettiği önemli bir detaya göre şekillendi: En çok sipariş verilen ürünler hamburger, patates kızartması ve milkshake'ti. Bu gözlemden yola çıkarak menüyü sadeleştirdiler, işlemleri standartlaştırdılar ve "Speedee Service System" adı verilen bir hızlı servis sistemi geliştirdiler.

Bu sistem, müşteri siparişlerini dakikalar içinde hazır hale getirebiliyor; hem zamanı hem de maliyeti minimize ediyordu. Bu sade, hızlı ve verimli yapı, dönemin yemek kültürüne adeta yeni bir soluk getirdi.



SAHNEYE RAY KROC ÇIKIYOR: VİZYON DEĞİŞİYOR

1954 yılında mutfak ekipmanları satıcısı Ray Kroc, McDonald kardeşlerin restoranına geldiğinde, sistemden o kadar etkilendi ki bu modeli tüm Amerika'ya yayma fikrine kapıldı. Kardeşlerle anlaşarak franchising sistemiyle McDonald's şubeleri açmaya başladı. 1955'te Illinois'de açılan ilk McDonald's franchise'ı, markanın dönüm noktası oldu.

Kroc, sistemi her yönüyle mükemmelleştirdi: Aynı tat, aynı hız, aynı hijyen. Nerede olursa olsun, bir McDonald's'a giren müşteri aynı deneyimi yaşıyordu. Bu, fast-food sektöründe devrim niteliğinde bir stratejiydi.

SİSTEM MÜKEMMELLİĞİ: FRANCHİSİNG VE EĞİTİM

Ray Kroc, 1961 yılında McDonald kardeşlerden şirketin tüm haklarını satın aldı. Kısa süre sonra kurduğu Hamburger Üniversitesi ile her yeni franchise sahibine, McDonald's felsefesini, operasyonel standartlarını ve müşteri hizmetleri becerilerini öğretti. Bu eğitim modeli sayesinde kalite kontrolden ödün verilmeden yüzlerce yeni şube açıldı.

McDonald's'ın başarısının temel taşlarından biri de franchise sisteminin istikrarlı büyüme sağlamasıydı. Bugün bile McDonald's şubelerinin büyük kısmı bağımsız girişimciler tarafından işletilir; ancak hepsi aynı standardı korur.

ALTIN KEMERİN EVRENSEL CAZİBESİ

Zamanla McDonald's Amerika dışına da yayıldı. İlk yurtdışı şubesi 1967'de Kanada'da açıldı. Bunu Japonya, Almanya, Avustralya ve Fransa izledi. Bugün McDonald's, 100'den fazla ülkede 40.000'i aşkın restorana sahip.



Marka her girdiği pazarda, yerel damak tadına göre ürünlerini uyarlamayı da başardı. Örneğin Hindistan'da et kullanılmazken, Türkiye'de McTurco, Japonya'da Teriyaki Burger gibi seçeneklerle kültürel çeşitliliğe saygı gösterildi.

SADECE BİR RESTORAN DEĞİL, KÜLTÜREL SEMBOL



McDonald's yalnızca bir fast-food zinciri değil; modern tüketim kültürünün, hızlı yaşam tarzının ve küreselleşmenin de sembolü haline geldi. Popüler kültürde yerini sağlamlaştıran McDonald's, filmlerden dizilere, müzik kliplerinden karikatürlere kadar birçok alanda simgesel olarak kullanıldı.

Ronald McDonald karakteriyle çocukların sevgisini kazanan marka, aynı zamanda Ronald McDonald House Charities ile sosyal sorumluluk projelerinde de yer aldı; hasta çocuklara ve ailelerine destek sağladı.

GELECEĞE YÖN VEREN MARKA

Günümüzde McDonald's dijitalleşme, sürdürülebilirlik ve çevre dostu projelere yatırım yapıyor. Mobil uygulamalar, temassız ödeme sistemleri, kiosklerden verilen siparişler gibi teknolojilerle müşteri deneyimi geliştirilirken, karbon ayak izini azaltmaya yönelik ambalaj dönüşümleri de hızla ilerliyor.



Ayrıca vegan ve vejetaryen ürün seçenekleri, sağlıklı menüler ve yerel iş birlikleriyle de değişen tüketici taleplerine uyum sağlıyor. Kısacası McDonald's, değişen dünyaya ayak uydurarak kalıcılığını garantileyen nadir markalardan biri olmayı başarıyor.

BİR HAMBURGERLE BAŞLAYAN HİKÂYE

McDonald's'ın öyküsü; vizyon, sistematik düşünme ve sürdürülebilir büyüme kavramlarının ete kemiğe bürünmüş hâlidir. Sadece yemek satmakla kalmayan bu marka, insanların günlük hayatına dokunmuş; modern yaşamın sembollerinden biri haline gelmiştir.

Altın kemer logosu artık yalnızca bir restoran işareti değil, aynı zamanda dünyanın dört bir yanındaki milyarlarca insan için tanıdık, güvenilir ve ulaşılabilir bir deneyim anlamına geliyor.



 in f /prosigmatasarim

KALİTE VE GÜVENE ATILAN İMZA

info@infoend.com.tr



Maksimum verimlilik için



İNO ENDÜSTRİ BİLİMSSEL TEKNİK CİHAZLAR Pazarlama Sanayi ve Dış Ticaret Limited Şirketi

+90 212 709 46 36
INFORM

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



GELECEĞİ ŞEKİLLENDİRİYORUZ



Hassas ve Temassız Ölçüm, Kusursuz Sonuç

1967'den bu yana Almanya'dan dünyaya yayılan güvenilir ve yenilikçi yüzey ölçüm sistemleri sunan Polytec, yüzey topografisi, pürüzlülük, basamak yüksekliği ve yüzey dokusu gibi parametrelerin makrodan nano ölçeğe kadar temassız olarak ölçülmesini sağlayan ileri düzey optik yüzey metrolojisi çözümleri sunar.

3D optik profilometrelerimiz, beyaz ışık interferometrisi (WLI) ve kromatik konfokal teknolojilerini kullanarak malzeme, kaplama ve parçaların yüzeylerini Ar-Ge ile kalite kontrol süreçlerinde hassas bir şekilde inceler.

Pürüzlü, düz ve basamaklı yüzeylerde çalışan yenilikçi, yüksek hassasiyetli ve temassız optik teknolojilerle yüzey metrolojisi uygulamalarına uygun çözümler sunan TopMap ailesine ait beyaz ışık interferometri sistemleri; kalite kontrol ve Ar-Ge laboratuvarlarında, üretim ortamlarında veya üretim esnasında kalite kontrol süreçlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Ayrıca, paralellik, form, triboloji, pürüzlülük, yükseklik ve basamak ölçümleri gibi kritik parametrelerin hassas analizini sağlar. Tüm TopMap sistemlerimiz, 4 yıllık donanım garantisi ve ömür boyu ücretsiz yazılım güncellemeleriyle gelir.

TEKAFOS
TEKNOLOJİK SİSTEMLER