

ELGA VEOLIA

**Büyük Düşünün
Fazlasını İsteyin**

Saf Sudan Ödün Vermeyin
Tıp I, Tıp II, Tıp III bir arada

PURELAB®
Quest

ANAMED & ANALİTİK GRUP
ANALİTİK ÇÖZÜMLERDE SÜPEREKSİT

www.anamed.com.tr

LabMedya®



MATEMATİKTE
BİR DEHA
**LEONHARD
EULER**

SAYFA | 62

ISSN 2148-953X
9 772148 953005



LABORATUVAR
VE SAĞLIK GAZETESİDİR.

TEMMUZ - AĞUSTOS 2021 • YIL: 11 • SAYI: 66

terralab
Analiz. Araştırma.

**BİLİMSEL
CİHAZLARDA
AKILLI
ÇÖZÜMLER**

www.terralab.com.tr
0312 472 73 96

THINK BIG, SEE BEYOND
| antteknik.com |

SHIMADZU
Excellence in Science

#beyondantteknik

ANT TEKNİK

Birlikte *güçlüyüz*

**DAĞ KEÇİSİ
AVCILIĞI**

SAYFA | 04
Prof. Dr. Kadir HALKMAN

**HERGÜN BADEM
YEDİĞİNİZDE NE
OLUR?**

SAYFA | 48
Prof. Dr. Y. Birol SAYGI

**BEBEKLERDE
UYKUNUN
ÖNEMİ**

SAYFA | 30
Bebek Uyku Danışmanı Cansu ÖZEL

**COVID
DÖNEMİNDE SIK
KARŞILAŞILAN
ALERJİLER**

SAYFA | 12
Diyetisyen Begüm KURAN

YAPAY ZEKAYA GÜVENE BİLİR MİYİZ?



41

Yapay zekâ tek bir teknoloji değil. Bir milyon farklı uygulamaya yönelik belki de bin farklı yaklaşım. Derin öğrenme şimdilerin modası olabilir ama tıpkı tüm diğer teknolojiler gibi önce test edilmesi ve her bir uygulama için güvenle çalıştığının kanıtlanması gerekiyor. Yaşamımızı ancak bundan sonra ona emanet edebiliriz.



SADECE EKMEK YİYEREK YAŞAYABİLİR MİYİZ? / 22

KİMYADA ARAŞTIRMA ALANINIZI NASIL DEĞİŞTİRİRSİNİZ? / 28

HEPA FİLTRELER KORONAVİRÜSE KARŞI ETKİLİ Mİ? / 56

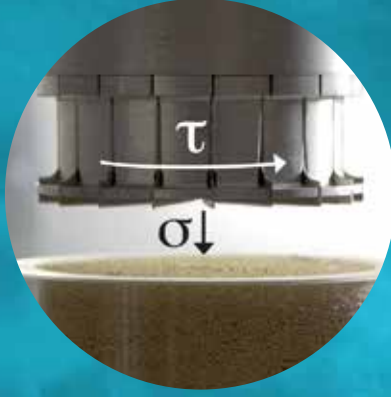
LECO
EMPOWERING RESULTS

ONH836 Series
Oksijen/Azot/Hidrojen
Analiz Cihazı

ARDUTek
www.ardutek.com

FT4 Toz Reometresi ile Toz Akış Testleri

Toz akış ve davranış
özelliklerini ölçmek için kapsamlı
toz karakterizasyon sistemi



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

freemantechology



HAFIZANIZA GÜVENİR MİSİNİZ?

Size başınızdan geçen en sevindirici olayı bana hatırlatabildiğiniz tüm detayları ile anlatmanızı istesem yüzde kaç doğruluk oranı ile aktarırsınız acaba gerçekte olanı? Aynı soruyu size bir yıl sonra sorsam, iki anlatım arasında ne kadar büyük bir fark olurdu sizce? Ya da duyduklarınızı gerçekten duyduğunuza ve gördüklerinizin tamamının gerçek olduğuna emin misiniz? Peki ya hatırladığınız her şeyi gerçekten de yaşamış olduğunuzun garantisini verebilir misiniz?

Düşünün, hatırladığınız ilk anı neydi? İşte o anı aslında hiç gerçekleşmemiş olabilir. Konu ile ilgili yapılmış olan kapsamlı bir çalışma var. Bilim insanları önemli bir keşif yaptılar ve insanların yaklaşık %40'ının hatırladığı ilk anıları tamamen kurgusal olduğunu ortaya koydular. 6.641 kişiye hatırladıkları en eski anıyı

ve bu anının hangi yaşlara ait olduğunu sordular ve 2.487 kişinin ilk anısının 2 yaşından önce olduğunu belirttiler. Bu yaklaşık %38'e tekabül ediyor.

İnsanların çoğu 3-3,5 yaşından öncesini hatırlamıyor ve beynimiz bu bilgiyi saklamakta yetersiz gibi görünüyor. Araştırmacılar, bu kadar çok kişinin neden bu var olmayan anılara sahip olduğunu iddia ettiğini bilmek istedi. Bunun için de katılımcıların kullandığı dili, anının içeriğini, tarif edilen kişinin doğasını ve bunu rapor eden kişinin yaşını analiz etti. Gördüler ki; kişinin yaşı arttıkça daha önce beklenmedik bir ilk anıyı rapor etmesi daha muhtemel. Aynı zamanda bu anıların mutlaka bir yerden gelmesi gerekmediğine, fotoğraflardan ve diğer aile üyelerinin anlattıkları hikayelerden kaynaklanabileceğine inanıyorlar.

Bununla birlikte olumlu ve tutarlı bir hikâye, pozitif bir benlik imajı ve gelişmiş bir yaşam kalitesi ile bağdaşabilir. İşte bu yüzden ilk yıllarda hatırladığımız anıların bir kısmının içeriğini bilinçsizce dolduruyorduk aslında.

Bana kalırsa ne geçmişte ne de gelecekte gereğinden fazla vakit geçirmeyin. Beni her türlü negatif ruh halinden uyandıran, ünlü düşünür Lao Tzu'nun bir sözü ile bu yazıyı sonlandırmak istiyorum: Eğer üzgün ve depresif hissediyorsanız geçmişte, kaygılı ve endişeli hissediyorsanız ise gelecekte yaşıyorsunuz demektir. Ancak huzurluysanız, andasınız.

O halde anda kalın...

*Sergiler,
Ecem KOÇER*

LabMedya®

Sayı: 66 | Temmuz - Ağustos | 2021

ISSN: 2148-953X

Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Süleyman GÜLER

Editör
Ecem KOÇER

Grafik Tasarım
Gülden KARADENİZ

Danışma Kurulu
Prof. Dr. Kadir HALKMAN
Prof. Dr. Aziz EKŞİ
Melek MALKOÇ
Uzm. Yelda ZENCİR
Özlem Etiz SAĞDAŞ
Nevin KOÇAKER

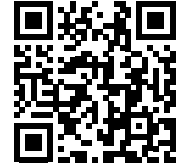
Hukuk Danışmanları
Av. Ersan BARKIN
Av. Murat TEZCAN

Mali Danışman
İrfan BOZYİĞİT
SMMM

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

e-posta: bilgi@labmedya.com

Abonelik



Yayın Türü
Yerel Süreli

PROSIGMA
TANITIM | TASARIM | FİKRİ

www.prosigma.net - info@prosigma.net

Basım Yeri
MERKEZ OFİS :
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
TEMmuz 2021 - Ankara

OKURA NOT

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



labmedya

Youtube / LabmedyaTV

15 TL + KDV

WHAT IS LABMEDYA ?
www.labmedya.com/english

ISOLAB®
www.isolab.de

Committed to Quality

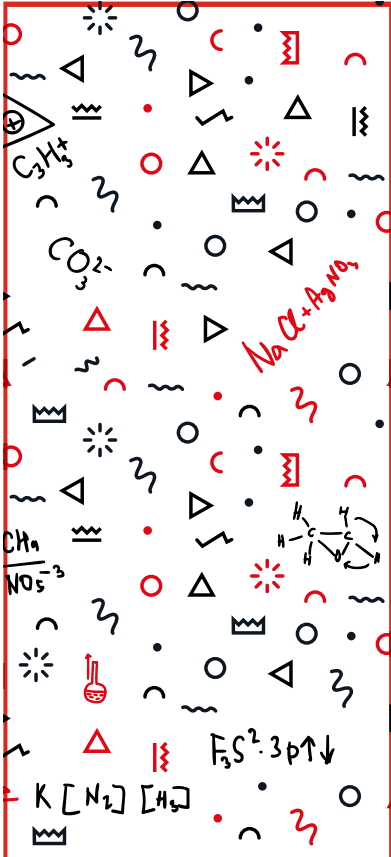


INTERLAB
LABORATUAR ÜRÜNLERİ SAN. ve TİC. A.Ş.

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

Ömerli Mah. Hadımköy - İstanbul Cad No: 189 34555
Arnavutköy / İstanbul

T: +90 212 798 21 68
F: +90 212 798 21 59



MERAKLA
BEKLENEN
PERİYODİK TABLO
POSTERİ HEDİYELİ

**LABORATUVAR
DEFTERİMİZ**

Çıktı...



SATIN ALMAK İÇİN

trendyol



info@prosigma.net

www.labmedya.com

© in f/labmedya



Prof. Dr. Kadir HALKMAN
Ankara Üniversitesi
Gıda Mühendisliği Bölümü

DAĞ KEÇİSİ AVCILIĞI

Merhaba,

Yaygın kabul edilen bilimsel bilgilere göre dünyanın oluşumu 4,5 milyar yıl öncedir ve ilk canlı organizma 3,8 milyar yıl ve ilk çok hücreli canlı 700 milyon yıl öncesinde oluşmuştur. Günümüzden 700 milyon yıl önceki meteor yağmurunun, yaşam için elverişli olmayan dünyaya yaşamı başlatacak unsurları taşıdığı; buna karşı olarak yaşamın doğrudan dünyada başladığı gibi farklı görüşler vardır. Bu yazımda sadece tümüyle bilimsel olarak kanıtlanmış bulgulara dayalı arkeolojik bilgilerle devam edeceğim. İleride yeni arkeolojik bulgular, bütün tarihi bilgileri değiştirebilir ve değiştirmektedir.

Homo yani Human, modern insanı ve yakın atalarını içeren Hominid alt familyasına verilen cins isimidir. Bu alt familya üyelerinin tarihi günümüzden yaklaşık 2,5 milyon yıl öncesine kadar uzanır.

İnsanlık tarihine bakıldığında insanların günümüzden yaklaşık 1,9 milyon yıl önce sadece toplayıcı ve daha sonra avcı toplayıcı olduğu ve günümüzden sadece yaklaşık 10 bin yıl önce ise tarıma başladığı tahmin edilmektedir. Buna göre bu sürecin %99,5'i avcılık ve toplayıcılık ile geçmiştir.

İnsan dâhil hayvanlar âleminde farklı beslenme tarzları vardır. Örneğin aslan et yer ama koyun otla beslenirken insan ise hem bitkisel hem de hayvansal gıdalar tüketir. Vegetaryen ve vegan beslenme tarzını saygı ile karşılıyorum.

Buna göre insanın beslenme amacıyla yaptığı avcılık 1,9 milyon yıl öncesine gitmektedir. Oldukça uzun bir süre gibi

görülse de yukarıda belirttiğim gibi günümüzden yaklaşık 10 bin yıl önce yerleşik düzene geçilmesi ile avcılığın önemi giderek azalmıştır. Kimilerine göre hayvanların evcilleştirilmesi tanımı, bana göre tümüyle hayvanların köleleştirilmesidir. Dişi hayvanı kontrollü koşullarda besle, sütünden ve yumurtasından yararlan, yaşlanınca kes ve etini ye, erkek hayvanı sadece eti ve gücü için besle.

Günümüzde avcılık, spor olarak kabul edilmektedir. Bana göre avcılık spor değildir ama sadece bana göre. İzleyen köşe yazımda spor hakkında da gevezelik edeceğim ve bana göre "boks spor" değildir konusunu işleyeceğim.

Dağ keçisi avcılığı yine gündeme geldi. Başka ülkelerden birileri, ellerinde dünyanın en kaliteli dürbünlü tüfekleri ile gelip benim ülkemin dağlarında özgürce gezen keçileri avlayacak ve buna spor denilecek öyle mi?

Hadi canım sende!!!

Bunun neresi spor? Sadece ilkel bir öldürme hırslarının tatmininden başka bir şey değil.

Bu, avcılık değil sadece ve sadece "Benim dürbünlü tüfeğim çok başarılı ve ben de onu çok iyi kullanıyorum" tatmini dışında bir şey değildir. O dağ keçisinin kaçma şansı hiç yok. Sonra o dağ keçisinin etini beslenme ihtiyacı olduğu için yemeyecek, sadece boynuzlarını kesip evinin duvarına asacak ve/veya postunu hali diye kullanacak. Sonra eve gelen misafirlerine hava atacak.

Bir kırk yaş daha genç olsa idim, Billahi o

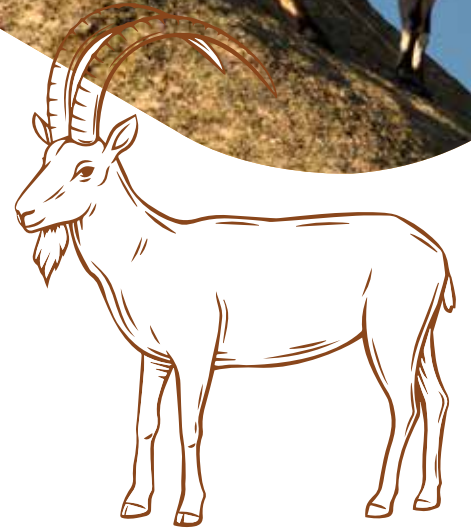
av izni verilen dağa çıkıp sadece ok, mızrak ve sapan ile o avcı bozuntularını avlamak isterdim. Amacım o avcı bozuntularını öldürmek değil. Sadece hayatı boyunca bir daha dürbünlü tüfekte dağ keçisi avlayamayacak düzeyde yaralamak olurdu.

Ve o avcı bozuntularının öldürdükleri her dağ keçisi için ödeyecekleri parayı emekli maaşımdan ödemek isterim. Yeter ki eti yemeyecek ve sadece boynuzları ilkel bir süs olarak kullanılacak hayvanlar özgür kalsın. O dağ keçileri ve diğer yaban hayvanları için korumalı bir milli park yapalım. Olabildiğince ağaçlandıralım ve çiçekler dikelim.

Çok gelişmiş ülkelerin çok gelişmiş vatandaşları. Sanırım ülkenizde dağ keçisi ve benzeri yaban hayvanları yok. Buyurun, ülkemize gelin, sizi ağırlayalım. Ülkemin ırmaklarında ya da derelerinde veya nehirlerinde yıkanın ve bu avcılık bahanesiyle ilkel öldürme hırslarından arının. Ellerinizde dürbünlü tüfek yerine dünyanın en kaliteli fotoğraf makineleri olsun, fotoğraflarını çekin, sergileyin. Konu komşuya "Bu fotoğrafı ben çektim" diye hava atın. Ya da dağa kamp kurup resimlerini yapın. Yani bir işe yarayın. Dağda çaylar bendendir.

Şunu da belirtmek isterim: Özellikle balık avcılarına ve köylerindeki tarla ve bahçeyi yaban domuzlarından koruyan avcılara selam olsun.

Sevgiyle,





Yiyecek ve içeceklerde toplam sülfid analizleri

Amperometrik tespit tekniğine sahip İyon Kromatografi ile yüksek hassasiyet ve doğruluk mümkün

Sıvı ve katı gıda ürünlerinde sülfid analizi kritik olduğu kadar, aynı zamanda zorlu bir uygulamadır.

Geliştirilmiş amperometrik tespit yöntemleri kullanan IC sistemlerimiz için optimize edilmiş metodlarımız, sülfid etiketleme için ihtiyaç duyulan gereksinimleri karşılamaktadır.

Amperometrik IC tespitinin avantajları:

- Hem düşük hem de yüksek toplam sülfid konsantrasyonları için uygun
- 0.2 mg/kg seviyesine inebilen LOD değeri
- Patentli gerilim tarama sayesinde otomatik detektör temizleme ve koşullandırma
- Birçok gıda matrisi için uygulanabilirlik
- Uygun sinyal kararlılığı ve tekrarlanabilirlik
- Entegre örnek soğutmaya sahip otomasyon

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

PEOPLE
YOU
CAN
TRUST

 **Metrohm**
Turkey

Çeviri: Aslı Nur AKAYDIN



ÇOCUKLUKTA BESLENMENİN YAŞAM BOYU SÜREN ETKİLERİ

Farelerle yapılan çalışmaya göre çocukken çok fazla yağ ve şeker tüketmek, hayatınızın ileri döneminde daha sağlıklı yemek yemeye başlamış olsanız bile mikrobiyomunuzu ömür boyunca etkileyebiliyor.

UC Riverside araştırmacıları tarafından yapılan çalışma, gençken sağlıksız beslenmeden kaynaklı olarak yetişkin farelerde bağırsak bakterilerinin sayı ve çeşitliliğinde azalma gerçekleşebileceğine dair ilk işaret oldu. UCR'den evrimsel fizyolog Theodore Garland, "Çalışmayı farelerle yaptık ama gördüğümüz etki, yüksek yağ ve şeker içeren Western diyetiyle beslenen çocukların ergenlikten 6 yıl sonraya kadar bağırsak mikrobiyomlarının etkilenmelerine denk bir sonuçu" diye açıklama yaptı.

Mikrobiyom; insan ya da hayvanlarda vücudun içinde veya dışında varlıklarını sürdüren tüm bakteri, mantar, parazit ve virüslere karşılık gelir. Bu mikroorganizmaların çoğu bağırsaklarda bulunur ve büyük oranı bağışıklık sistemini uyarmak, besinleri parçalamak ve önemli

vitaminleri sentezlemek gibi faydalı işlerde görev alırlar.

Sağlıklı bir vücutta patojen ve faydalı organizmalar arasında bir denge bulunur. Ancak bu denge antibiyotik kullanımı, hastalıklar ya da sağlıksız beslenme gibi sebeplerle bozulduğunda vücut hastalıklara karşı daha savunmasız hale gelir.

Bu çalışmada, Garland'ın ekibi mikrobiyom üzerindeki etkileri incelemek üzere farelerini dört gruba ayırdı: Sağlıklı "standart" diyetle beslenenler ve sağlıksız "Western" diyetiyle beslenenler kendi içlerinde de egzersiz için dönen tekerleğe erişimi olanlar ve olmayanlar olarak ikiye ayrıldı.

Bu şekilde beslenmeyle geçen üç haftanın sonunda tüm fareler normal laboratuvar koşulları olan standart diyetle ve egzersiz yapmadıkları yaşama geçtiler. 14. haftada ekip hayvanlardaki bakteri miktarını ve çeşitliliğini inceledi.

Western diyeti grubunda Muribaculum intestinale gibi bakterilerin sayısında

belirgin bir azalma olduğunu gördüler. Bu türdeki bakteriler karbonhidrat metabolizmasında görev alırlar. Yapılan analiz, bağırsak bakterilerinin faresinin yaptığı egzersiz miktarına da duyarlı olduğunu ortaya koydu. Muribaculum bakterisi standart diyetle beslenip dönen tekerleğe erişimi olan farelerde artış gösterirken egzersizden bağımsız olarak yüksek yağlı diyetle beslenen farelerde azalmıştı.

Araştırmacılar bu türdeki bakteriler ve içinde bulundukları bakteri ailesindeki diğer bakterilerin konağın kullanacağı enerji miktarı üzerinde etkisi olabileceğini düşünüyor. Bu bakterilerin başka ne gibi işlevlere sahip olabileceğini anlamak üzere çalışmalar devam ediyor. Başka araştırmacılar tarafından yapılan bir çalışmaya göre beş haftalık koşu bandı egzersizi sonrasında oldukça benzer bakteri türlerinde gerçekleşen artış, sadece egzersizle bile bakteri varlığının artabileceğine işaret ediyor.

UCR araştırmacıları yaşamın erken döneminde Western diyetiyle beslenmenin

mikrobiyom üzerinde erken dönemde yapılan egzersizden daha fazla ve uzun dönemli etkileri olabileceğini buldular. Garland'ın ekibi bu deneyi tekrarlayıp çeşitli zaman aralıklarında örnekler alarak mikrobiyomdaki değişikliklerin ilk ne zaman ortaya çıktığını ve bunların yaşamın daha sonraki dönemlerinde etkili olup olmadığını daha iyi anlamak istiyorlar. Ancak araştırmacılar etkilerin ne zaman ortaya çıktıklarından bağımsız olarak, diyetin değiştirilmesine rağmen etkilerinin uzun süre boyunca gözlemlendikten sonra eski haline dönmesinin önem arz ettiğini düşünüyorlar.

Garland'ın söylediğine göre bundan çıkarılacak ders "Sizi belirleyen şey sadece şu an ne yedikleriniz değil, çocukken ne yediğiniz de etkili!"

Çalışmayı sunan araştırma makalesi Journal of Experimental Biology'de yakın zamanda yayınlandı.

Kaynak: www.sciencedaily.com/releases/2021/02/210203090458.htm



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



**MANUAL , YARI OTOMATİK
VE FULL OTOMATİK DAĞILMA
TEST CİHAZLARI**



**YARI OTOMATİK TABLET
SERTLİK CİHAZI**



**OTOMATİK TABLET
TEST CİHAZI**

Charles Ischi AG
TESTING TECHNOLOGY

FDA INTEGRITY



LABORATUVARINIZ İÇİN İHTİYACINIZ OLAN TÜM ÇÖZÜMLER!



HAVA KİRLİLİĞİNİN ÇOCUKLARIN AKCİĞERİNE ETKİSİ

Yayımlanan yeni bir çalışmaya göre, hava kirliliğinin kontrol altına alınması stratejileri sonuçlarını hemen vermeye başladı. 1994 ile 2011 yılında hava kirliliği seviyesinin azalmasıyla,

California'da yaşayan çocukların akciğer fonksiyonlarında artış olduğu açıklandı. Araştırmacı, Profesör Jim Gauderman'a göre çocukların akciğer kapasitelerinde

yaklaşık %10'luk bir artış gerçekleşti. Araştırmada 2007 ile 2011 yılları arasında California'da yaşayan çocukların akciğerler fonksiyonlarıyla, 1990'ların ortalarında yaşayan çocukların akciğer fonksiyonları karşılaştırıldı. California'daki hava kalitesinin artmasıyla, çocuklardaki akciğer gelişimi ve solunum sağlığı arasında ciddi bir bağlantı keşfedildi.

5 Mart 2015'de yayınlanan araştırmanın verilerinde 11 ile 15 yaşları arasında incelenen 2,100 çocuk bulunuyor. En kirliliği kabul edilen Los Angeles yakınlarındaki 5 bölgede yaşayan çocuklar araştırma için seçilmiş. Kirliliğin nasıl bir etkisi olduğunu anlamak için 3 grup halinde incelenen çocuklardan ilk grup 1994 ve 1998 yılları arasında, ikinci grup 1997 ve 2001 yılları arasında, üçüncü grup çocuklar ise 2007 ile 2011 yılları arasında incelenmişler.

20 yıldan daha fazla süren araştırmaya göre daha temiz bir havanın, sağlık üzerindeki sonuçlarının alınması da bir hayli hızlı. Verilere göre, 15 yaşında bir çocuğun anormal akciğer fonksiyonlarına sahip olma oranı 1998'de %7.9 iken 2001'de bu rakam %6.3'e ve 2011'de de %3.6'ya düşmüştü. Ayrıca, daha temiz hali hazırda astımı olan çocukların daha rahat yaşamalarını da sağlıyor. Bu düşüşün en büyük sebebi de California'da uygulanan ve daha temiz hava elde edilmesi amaçlanan çevre politikaları olarak gösteriliyor.

Araştırmada 11-15 yaş arasında çocukların kullanılmasının sebebi ise, insanların akciğer kapasitesindeki en hızlı gelişime bu yaşlar arasında sahip olmaları. Ayrıca insanlar 20 yaşlarına geldiklerinde, maksimum akciğer kapasitesine sahip oluyorlar. Bu nedenle çocuk yaşlardaki akciğer gelişiminin sağlık üzerindeki etkileri, insanların bütün yaşantıları boyunca devam ediyor. Çünkü yapılan diğer araştırmalar gösteriyor ki, akciğer kapasitesindeki azalmalar akciğer ve kalp rahatsızlıklarının yanı sıra, erken yaşta ölümlerle de bağlantılı.

Kaynaklar:

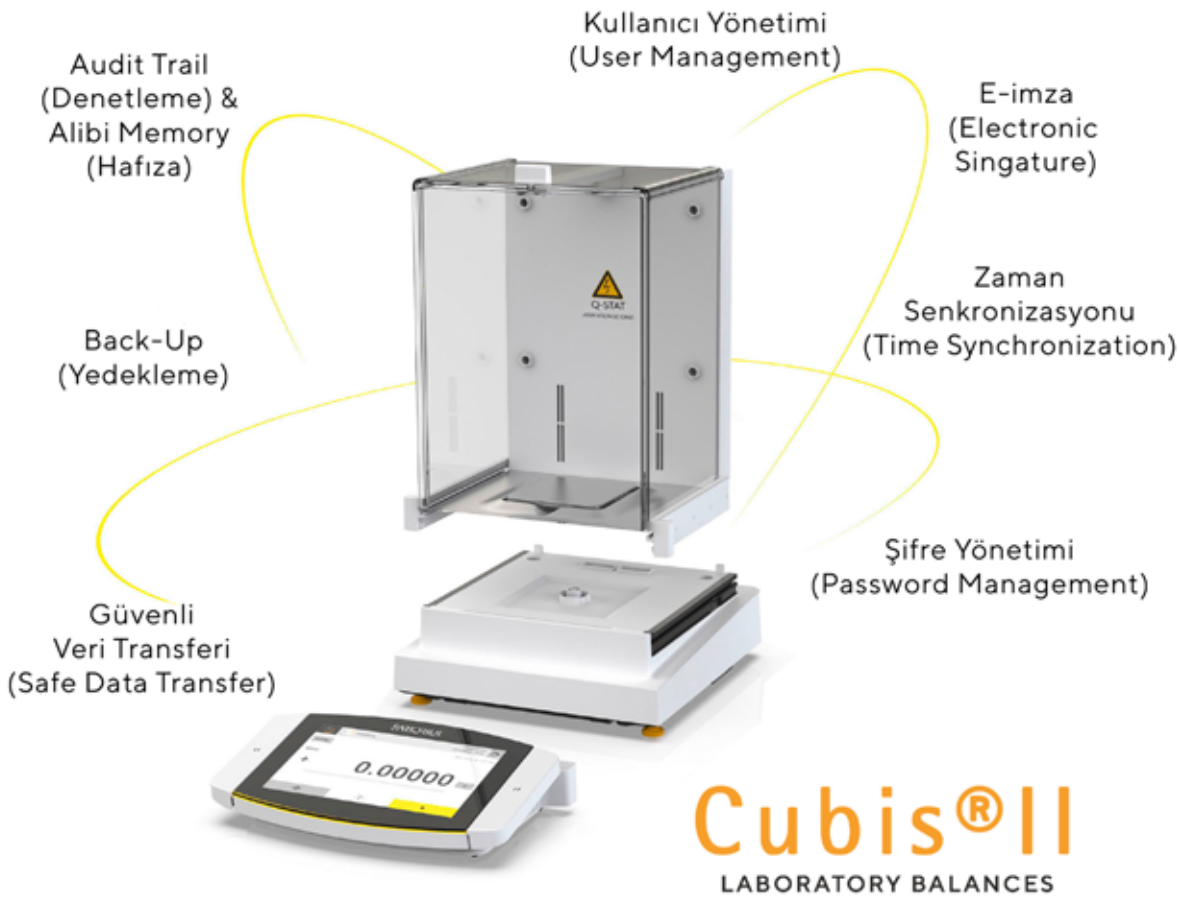
- LiveScience
- <https://bilimfili.com> - Yusuf Cem Durakcan



sartorius

Teraziniz Data Integrity'e Ne Kadar Uygun?

(21 CFR PART 11 / EU-GMP ANEX 11 / GAMP ve PIC/S)



MEET A HIGH LEVEL OF REGULATORY COMPLIANCE
(21 CFR Part 11; Eudralex, Volume 4, Annex 11)



sartonet

www.sartonet.com



İlk zamanlar arama motoru olarak hizmet vermeye başlayan Google, sürekli gelişim ve değişim göstererek kullanıcılarına farklı hizmetler vermeye başlamıştı ve her geçen gün yeni bir özelliklerle karşımıza çıkmaya devam ediyor. Bu sefer ise tamamen farklı bir konsept izleyip fiziksel bir mağaza açacağını duyurdu. New York'ta açılması planlanan Google Store mağazası kullanıcılarına ürün sunmak dışında müşterilerin sorunlarını gidermek, hatalı veya bozuk ürünlerin onarımı gibi genel sorunlara yardımcı olacak teknik hizmetler de sunacak. Bunun yanı sıra atölye çalışmaları da yapılması planlanıyor.

Pandemi dönemi için alınan önlemler sebebiyle şimdilik mağazaya sınırlı sayıda müşteri kabul edilecek ve sosyal mesafe kuralları uygulanacak. Mağazanın resmi açılış tarihi ile ilgili şu an net bir bilgi yok fakat yakın bir zamanda açılış hakkında bilgilendirme yapılması bekleniyor.



Türkiye'nin 2017 yılından bu yana Antarktika'da yürüttüğü çalışmalar kalıcı üs kurma aşamasına ulaştı. 2019'da kurulan üssün kalıcı hale gelmesi için çalışmalar sürüyor. Şubat ayında kıtaya ulaşmışlardı. Şimdiyse sıra kalıcı üs için yapılacak çalışmalarda.

2017'den bu yana İstanbul'dan 14 bin kilometre uzaklıkta, Antarktika'da sürdürülen çalışmalar meyvelerini veriyor. Kıtanın Horseshoe Adası'nda 2019'da kurulan geçici üssün kalıcı hale gelmesi için faaliyetler ivme kazandı. Türkiye'nin 'Gezegenin kara kutusu' olarak nitelendiren Antarktika'da bilimsel araştırmalarının sürdürülmesi noktasında önem taşıyan kalıcı üssün kurulması için gerekli olan detaylı çevresel etki değerlendirme raporu hazırlanıyor. Kıtadaki kalıcı Türk üssünün 2023'te kurulması hedefleniyor. 4 seferle binlerce kilometre mesafede bilimsel araştırma yapabildiğini dünyaya kanıtlayan Türkiye bilimsel literatüre de önemli katkı sundu.



Dünyanın en büyük 100 savunma sanayii şirketi arasında bulunan Roketsan, Türkiye'nin uzay yolculuğunun merkezinde yer alıyor. Öyle ki Roketsan'da yürütülen çalışmalar sonucunda uzay sınırı aşıldı. Milli teknoloji kullanıldı. Uzayın sınırı kabul edilen 100 kilometre irtifa aşıldı. Türkiye uzay ligine bir adım daha yaklaştı.

Türkiye'nin uzaya bağımsız olarak erişmesi, uzay liginde resmen yer alması için düğmeye basıldı. Türkiye'yi uzay ligine taşıma göreviyse Roketsan'a verildi. Yerli sonda roketi ile her geçen gün uzayda daha uzun mesafe kat eden Roketsan önemli bir barajı da aşmayı başardı. Roketsan Genel Müdürü Murat İkinci uzayın sınırı olarak kabul edilen 100 kilometre irtifanın aşıldığını açıkladı. Sırada daha büyük bir hedef var. İkinci, 100 kilogramlık bir uyduyu 400 kilometrede yörüngeye oturtmayı hedeflediklerini söyledi.



Bilim insanları, 1969'da dünyaya düşen bir gök taşında buldukları yıldız tozunun 7,5 milyar yıl öncesine ait olduğunu tespit etti. ABD ve İsviçre'den bir grup bilim insanı, Avustralya'ya 1969 yılında düşen Murchison meteorunun bir bölümünde yer alan güneş öncesi parçacıkları inceledi ve elde ettikleri sonuçları akademik bir makale olarak yayınladı.

BBC'den Paul Rincon'ın haberine göre Makalenin başyazarı Chicago Üniversitesi'nden Doç. Dr. Philipp Heck, inceledikleri parçacıkları "yıldızlardan gelen katı numuneler ve gerçek yıldız tozu" olarak nitelendirdi. En eski toz parçacıkları, Güneş Sistemi ortaya çıkmadan çok önce yıldızlarda oluştu. Yıldızlar öldüğünde, onu oluşturan parçacıklar da patlamayla uzay boşluğuna yayıldı. "Güneş öncesi parçacık" olarak nitelendirilen bu tozlar, yeni yıldız, gezegen, uydu ve göktaşlarının oluşumunun bir parçası haline geldi.



İnsan vücudunun limitleri nedir? ABD'li bilim insanları bu soruya yanıt aradı. Ortaya çarpıcı sonuçlar çıktı. Örneğin çoğu insan için imkânsız gibi görünen 42 km koşu, yani maraton, vücut dayanma sınırının çok altında çıktı. Ortalama bir insan için uzun vadedeki dayanıklılık sınırı, vücudun dinlenme anındaki metabolizma hızının 2,5 katı veya günde 4.000 kalori olarak belirlendi.

Araştırmaya ABD'deki Duke Üniversitesi'nin "Science Advances" adlı yayınında yer verildi. Önce 140 gün süren 5.000 kilometrelik yarışa katılan atletler incelendi. Yarış öncesinde ve yarış sırasında atletlerin dinlenme metabolizma hızı kaydedildi. Buna ek olarak etkinlik sırasında yakılan kalori belirlendi. Araştırma, enerji kullanımının yüksek düzeyde başladığını ancak zamanla, dinlenme metabolizma hızının 2,5 katı düzeyde sabitlendiğini ortaya koydu. Bulgular, antrenman düzeninin insan vücuduna uyup uymadığını tespit etmek için kullanılacak.



Dünya genelinde 2 milyar 580 milyon dozdan fazla Covid-19 aşısı yapılırken Türkiye, 40 milyon 682 bin 615 doz ile 9. sırada yer aldı. Covid-19 aşı verilerinin derlendiği "Ourworldindata.org" sitesine 16 haziran verilerine göre, Çin 990 milyon 260 bin doz ile en fazla aşı yapılan ülke olurken bu ülkeyi 316 milyon 50 bin ile ABD, 272 milyon 388 bin ile Hindistan, 85 milyon 390 bin ile Brezilya, 73 milyon 360 bin ile İngiltere, 65 milyon 740 bin ile Almanya, 46 milyon 950 bin ile Fransa, 45 milyon 20 bin ile İtalya, 40 milyon 682 bin ile Türkiye, 39 milyon 150 bin ile Meksika, 35 milyon 410 bin ile İspanya, 34 milyon 550 bin ile Endonezya, 34 milyon 340 bin ile Rusya, 27 milyon 610 bin ile İspanya, 24 milyon 520 bin ile Kanada ve 21 milyon 170 bin ile Polonya izledi.

Nüfusa oranla her 100 kişide en fazla doz aşı yapılan ülke Seyşeller olurken uygulanan doz sayısının ülke nüfusunu aştığı ülkede, her 100 kişiye düşen doz sayısı 136,74 oldu.



İskoçya'daki Edinburgh Üniversitesi'nden bilim insanları, her geçen gün büyüyen plastik sorununa sıra dışı bir çözüm geliştirdi. Araştırmacılar, plastik atıkları vanilya aromasına çevirdi. Vanilin, özütlenmiş vanilya çekirdeklerinin birincil bileşeni olarak biliniyor. Vanilya karakteristik tadını ve kokusunu bu bileşene borçlu. Uzmanlara göre plastiğin vaniline dönüştürülmesi, atıkları ortadan kaldırmayı, ürün ve malzemeleri kullanımda tutmayı sağlayabilir ve sentetik biyoloji için olumlu etkileri olan dögüsel ekonomiyi destekleyebilir. Edinburgh araştırmacıları işte bu sorunu çözmek için PET'ten türetilen bir molekül olan tereftalik asidi bir dizi kimyasal reaksiyon yoluyla yüksek değerli bileşik vaniline dönüştürme amacıyla laboratuvarında tasarlanmış *E. coli*'yi kullandı. Ekip ayrıca, bozulmuş plastik atıklara *E. coli* ekleyerek kullanılmış bir plastik şişeyi vaniline dönüştürerek teknolojinin nasıl çalıştığını da gösterdi. Araştırmacılar üretilen vanilinin insan tüketimine uygun olacağını ancak daha ileri deneysel testlerin gerekli olduğunu söylüyor.



Ana vatani Çin olan ve Türkiye'de 2014 yılında Yalova ve Bursa bölgesinde ortaya çıkan gal arısı, kestanenin en zararlı böceğidir. Gal arısı bulaştığı alanlarda %80 ürün kayıplarına neden olabilmektedir.

Avrupa Bitki Koruma Organizasyonu tarafından 2003 yılında karantina listesine alınan gal arısı, kestaneye ağaçlarının tomurcuklarına yumurta bırakıyor ve çiçek açmasını engelliyor. Zamanla ağaçları tamamen kurutmasıyla biliniyor.

Küreselleşmenin artması, yanlış tarım uygulamaları, doğal yaşam alanlarının istila edilmesi gibi sebeplerden ötürü her geçen gün suya ve toprağa zarar veren organizmalarla karşılaşıyoruz. Gal arıları yüzünden risk altına giren kestaneye ağaçlarının bakımının çok önemli.

BIOEXPO'da buluşmamız yaklaşıyor.

Güçlü etkinlikler,
En ileri teknolojiler,
İnovatif gelişmelerle...



bioexpo®

6-8 Ekim 2021
İstanbul Lutfi Kırdar

www.bioexpo.com.tr

BEBEKLER KONUŞMADAN ÖNCE MANTIKLI DÜŞÜNEBİLİYOR



Oldukça ilginç bir çalışmada; bir grup araştırmacı, insanların en erken 12 aylıkken mantıksal çıkarımlarda bulunabildiklerini keşfetmiş olabilirler. On yıllardır psikologlar; dilin, çıkarımsal düşünmenin önemli ve gerekli bir göstergesi olduğunu düşünüyorlardı. 2014'te gelişim psikolojisi alanında çalışan seçkin bir grup araştırmacı, deneyleri sonucu çıkarımsal düşüncenin 3 ila 5 yaşları arasında başlayabileceğini ileri sürdüler.

John's Hopkins Üniversitesi'nden psikolog Nicolo Cesana- Ariotti, bu yaştan çok daha düşük olabileceğini düşünüyordu. Nicolo Cesana- Ariotti; mantıksal çıkarım yapabilme yetisinin, bebeklerin zihinlerini anlamaya çalışmanın oldukça önemli bir parçası olduğu düşüncesiyle yola çıktıklarını söyledi.

Science dergisinde yayımlanan çalışmada Cesana- Ariotti ve meslektaşları, bebeklerin çıkarımsal düşünme yapabilme yetenekleri olup olmadığını nasıl saptadıklarından söz etti. Deneyleri; bir yaşında 72 bebek ve 19 aylık 72 bebekten oluşuyordu, bu bebeklerden hiçbiri henüz konuşma yetisine sahip değildi.

Deney düzeneğinde, bebekler annelerinin kucağında oturuyorlardı. Sessiz ve hissiz bir biçimde oturan annelerin gözleri de bağlanmıştı. Bebekler, gözleri bağlanan annelerin yüzlerinden herhangi bir belirti alamıyorlardı. Daha sonra; bebekler, bilgisayar ekranında oynatılan ve siyah bir ekran önüne yerleştirilmiş şemsiye, çiçek, gülümseyen surat, dinazor gibi birçok sanal objeyi içeren bir animasyon izlediler. Objelerin en üst kısımları aynı olacak şekilde çizilmişlerdi. Eğer iki obje siyah ekranın arkasına götürülürse, sadece üst kısımları görünebiliyordu.

Bir sonraki aşamada, objelerden biri- bebek hangisi olduğunu göremiyordu- bir kupanın içine alınıyordu. Daha sonra kupa ekranın önüne getiriliyordu, bebek hala sadece objenin üst kısmını görebiliyordu. Bu aşamadan sonra siyah ekran kaldırılıyordu, böylece bebek

arkada kalmış objeyi görebilmiş oluyordu. Daha sonra da kupanın içindeki obje gösteriliyordu. Ancak araştırmacılar bu aşamada bebeğin mantıksal çıkarım yetisini ölçmek için ufak bir değişiklik oluşturdular.

Diyeelim ki ekranın arkasına ilk aşamada bir şemsiye ve gülücük konmuş olsun. Kupa ile bir obje alınıp siyah ekran indirildiğinde arkada kalan obje de şemsiye olsun. Araştırmacılar, kupanın içinde gülücük olmasının beklenmesini mantıksal çıkarım yetisi olarak ölçtüler. Ancak son aşamada, araştırmacılar ekrandaki kupanın içinde hangi obje olduğunu gösterirken, gülücük yerine ikinci bir şemsiye çıkardılar. Bu aşamaya bütün yaş grubundaki bebekler, kupaya daha uzun süre bakarak reaksiyon gösterdiler.

Cesana-Ariotti; bebeklerin daha uzun süre ekrana bakmaları sonucunu, gülücük bekleyip şemsiye çıkmasıyla beklentilerinin karşılanmamasına bağlıyor. Ancak California Üniversitesi'nden psikolog Lisa Oakes, bu sonucun başka bir açıklaması olabileceğinden söz ediyor. Belki de bebekler, siyah ekranın arkasından iki farklı obje çıktığını izleyip bu sebeple daha uzun süre ekrana baktılar.

Araştırmacılar, siyah ekranın kaldırılıp kupanın içindekilerin gösterilmesi arasında geçen zamanda bebeklerin göz bebeklerinin büyüdüğünü ve dikkatlerinin kupaya yönlendiğini gözlemlediler. Bu verilerin de çıkarımsal düşünme ile ilgili fikirlerini destekledikleri sonucuna vardılar. Northwestern Üniversitesi'nden Susan Hespos, çalışmanın sonuçları hakkında "Bu veriler, insanları akıllı yapan bazı karakteristiklerin gelişim sürecimizin erken zamanlarında primitif formlarda belirgin olabileceğine kanıt sunuyor" yorumunda bulundu.

Kaynaklar:

- sciencealert.com
- bilim.org/bebekler-konusmadan-once-mantikli-dusunebiliyor/ Nicole Melisa Pranic

BİTKİLER DE EĞİTİLİR Mİ?

Biyolog Muhyettin ŞENTÜRK

Bitkiler alemi bazı özellikleri bakımından diğer canlı gruplarından farklı özellikler sergilese de bazı özellikler bakımından diğer canlı gruplara benzerliği de mevcuttur.

Yapılan tüm bilimsel çalışmalar göstermiştir ki; bitkilerin diğer canlı gruplarıyla temel canlılık gereksinim ve özelliklerinin dışında birçok benzerlikleri bulunur. Bunlardan biri de eğitilebilir olmalarıdır.

Bilindiği üzere hayvanlar alemi eğitim hususunda çokça deneylere konu olmuştur. Bunlardan en bilineni Rus fizyolog (aynı zamanda psikolog ve hekim olan) İvan Pavlov'un köpekler üzerine yaptığı deneylerdir. Bu deneylerde Pavlov köpekleri metronom sesiyle yemeği ilişkilendirmek üzere eğitmiş, böylece sonunda köpekler sadece sesle salya akıtmaya başlamıştır.

Pavlov, söz konusu deneylerinde, şartlı refleks olayını ispatlamış ve bu ispatı sayesinde Nobel ödülü de almıştır. Bu tarz bir deneyin hayvanlarla sınırlı kalamayacağı çok sonraları bilimsel çalışmalara konu olarak kanıtlanabilmiştir. Şartlı refleks ile ilişkilendirmeli öğrenme konusunu bitkilerde denemelere girilmiş ve bitkilerde de aynı durumun var olduğu ispat edilmiştir.

Bu konuda kapsamlı ilk çalışmaları Avustralyalı Botanikçi Monica Gagliano ve ekibi yapmıştır. Gagliano ve ekibi, bitkilerin Pavlov örneğinde olduğu gibi ilişkilendirmeli öğrenme davranışı sergilediklerini ispat ederek çalışmalarını yayımlamışlardır. Bu ekip farklı çalışmalarda küstüm otu ve bezelye üzerinde söz konusu hususu çalışmışlardır. Özellikle bezelye üzerinde deneyleri yürüten Avustralyalı ekip; bezelyenin fandan gelen hava akımıyla ışığı

ilişkilendirmek üzere eğitildiğinde kısa zamanda ışık yokluğunda fana cevap vermeyi (Pavlov'un köpeğinin yemek yokluğunda sese cevap verdiği gibi) öğrendiklerini keşfetmişlerdir.

Tüm canlı dünyasında olduğu gibi bitkiler de günümüze değin milyonlarca yıllık evrim ile hali hazırda gördüğümüz noktaya gelmişlerdir. Milyonlarca yıldır bitkiler geceleyin ışığın olmadığını 'öğrendiklerinden' geceleyin yukarıda bahsi geçen deneyin başarısız olduğu da ayrıca görülmüştür.

Görüldüğü üzere bitkiler de diğer canlılar ve özellikle hayvanlar gibi eğitilebilir ve öğrenebilirler. Öyle ki; bitkiler de diğer canlılar gibi bunu temel yaşama gereksinimlerine (örneğin beslenme) bağlı olarak yapmak zorunda olduklarından uygularlar.

Kaynaklar:

- Bezelyeler üzerine yapılan deneyler: Gagliano, M., Vyazovskiy, V. V., Borbély, A. A., Grimonprez, M., Depczynski, M. 2016. Learning by Association in Plants. Scientific Reports, 6(1).
- Küstüm otu üzerine yapılan deneyler: Gagliano, M., Renton, M., Depczynski, M., Mancuso, S. 2014. Experience teaches plants to learn faster and forget slower in environments where it matters. Oecologia, 175(1), 63–72.
- Gagliano, M., Abramson, C. I., Depczynski, M. 2017. Plants learn and remember: lets get used to it. Oecologia, 186(1), 29–31.
- Thompson, K. 2018. Darwin's Most Wonderful Plants: Darwin's Botany Today (Darwin'in En Güzel Bitkileri: Günümüzde Darwin Botanigi). Ginko Bilim. Birinci Basım, Kasım/2019, İstanbul. (Çeviren: Mehmet Bona).

ALL FOR LAB

ISOLAB

glasswares ✓
 consumables ✓
 equipments ✓
 instruments ✓
 chemicals ✓



Diyetisyen Begüm KURAN

COVID DÖNEMİNDE SIK KARŞILAŞILAN ALERJİLER

Normal şartlar altında bağışıklık sistemimiz vücudu korumak adına zararlı bir durumla karşılaştığında savunma sistemini çalıştırır ve antikor üretir. Alerjiye yatkın bireylerde bağışıklık sistemi ortamda zararlı bir durum olmasa bile ortamdaki herhangi bir dokuyu veya besini zararlı zannederek antikor üretebilir. Bu durum kişilerin histamine olan hassasiyetinden ve geçici bağırsak sendromuna bağlı vücuda kontrolsüzce gören toksin ve ağır metallerden kaynaklanır.

Histamin ise vücutta üretilen biyolojik bir enzimdir. Herkesin tolere ettiği bir histamin düzeyi vardır. Genetik ve çevresel faktörler histaminin tolere düzeyini belirler. Daha önceden antihistaminik kullanan bireylerde polen, lateks veya nikel alerjileri özellikle strese bağlı olarak bu günlerde en sık gördüğümüz problemler arasındadır. Bu alerjileri çeşitli testler ile kanda inceleyebilirsiniz ancak çoğu yeterli kanıt seviyesinde kabul edilmemektedir. Bunlardan bazıları ise şunlardır;

DERİ TESTLERİ: Çizme, pirinç veya delme (IGE düzeyine bakılır. Test sonucu pozitif verse de kişinin besin tüketimi takibindeki sonuç daha esas alınır.) Negatif çıkması IGE ye bağlı reaksiyon değildir demektir.

ATOPI YAMA TESTİ: Sonuçlar 72 saatte çıkar. Gecikmiş veya IGE aracılı olmayan reaxionları değerlendirmek için kullanılır ancak klinik değeri YOKTUR.

INTRADERMAL TEST (SET): Pick testinden daha hassastır. Yan etkisi fazladır. Tek başına değerlendirilmesi güvenilir değildir.

KAN TESTLERİ: CAP-FEIA: IGE aracılı reaxionları saptamak için kullanılır. 6 besin için güvenilirdir. Bunlar; süt, yumurta, buğday, inek sütü, yer fıstığı ve soya.

RAST: CAP testinin yerine yapılabilir. Daha hassas bir analizdir. Yüksek SIGE alerji saptanamadığı gibi düşük ise de SIGE değeri "Alerji bunlarla alakalı değildir" denilemez. Yani tek tanı aracı değildir.

ELISA: RAST ile aynıdır. IGE düzeyine bakılır tek tanı aracı değildir.

SPEŞİFİK IGG, IGM, IGA: Özel uzmanlık gerektirir ama güvenilirliği hala sorgulanmaktadır. Olumu sonuçlar ise kişinin o besine daha önce maruz kaldığını göstermektedir.

SERUM IGA4: Güvenilirliği hala sorgulanan bir yöntemdir ve besinin daha önce vücuda alınmış olduğunu gösterir.

BAT (bazal aktivasyon testi): Klinik için kullanımı henüz standardize edilmemiştir.

ALCAT ve MRT: Henüz tanı konuran bir test değildir.

KINESİYOLOJİ: Tanı amaçlı kullanımı kabul edilmemiştir ancak öngörü için uygundur. Hastanın kolu uzatılır. Test edilen besin ve flakon eline yerleştirilir. Besin ele konduktan sonra kas gücü zayıflarda ve kol daha kolay hareket ederse pozitif reaksiyon kabul edilir.

DİL ALTI TESTİ: Kinesiyoloji ile aynı etkidedir.

PROVAKASYON VE NÖTRALİZASYON TESTİ: Kinesiyoloji ile aynı etkidedir.

POLLEN ALERJİSİ OLAN BİREYLER HANGİ BESİNLERE DİKKAT ETMELİ?

Polen alerjisi olan bireylerin arıların geçme ve geçme ihtimalinin olduğu bitkilerden çapraz bulaşma (kontaminasyon) nedeniyle etkilenen sebze ve meyveler aşağıda sıraladığım gibidir. Tüketildiğinde

ağızda ve boğazda kaşıntı ve ödem oluşabilir.

YABANI OT POLENİ: Karpuz, kavun, kabak, salatalık, kivi, muz.

HUS AĞACI POLENİ: Elma, şeftali, kayısı, kiraz, erik, armut, badem, fındık, havuç, kereviz, maydanoz, kimyon, rezene, kişniş, anason, soya fasulyesi, yer fıstığı.

ÇİMEN POLENİ: Portakal, domates, pazı, fıstık, beyaz patates.

LATEKS ALERJİSİ OLAN BİREYLER HANGİ BESİNLERE DİKKAT ETMELİ?

Academy Of Nutrition And Dietetics 2013 çalışmasında latekse alerjisi olan bireylerin alerji semptomları gecene kadar aşağıda sıralanan besinlerden de uzak durması öneriliyor.

- muz
- tapyoka
- sursop
- kestane
- kivi
- mango
- çarkıfelek
- domates
- şalgam
- kabak
- dolmalık biber
- kereviz
- patates
- Hint ayvası

TÜM HİSTAMİNİK DURUMLARDA EN AZ 4 HAFTA BESLENMEDEN MUTLAKA ÇIKARILMASI GEREKEN BESİNLER

- baharatlar (biber tozları, tarçın, karanfil, köri, küçük Hindistan cevizi, kekik, sirke)
- fermente ürünler ve her çeşit alkol

- kurubaklagiller
- avokado, patlıcan, ceviz, ıspanak, domates salçası, turşu, taze patates
- meyveler ve özellikle kuru meyveler (elma serbest)
- süt, yoğurt, peynir
- kemik suyu ve kırmızı et (balık yarım saat içinde tutulursa tüketilebilir)
- plastik şişeler, fondöten gibi bisfenol içeren maddeler beslenme programından belli bir süre için çıkarılır ve yavaş yavaş sırayla eklenir.



Yemekler her gün taze yapılır. Bu esnada hastanın diğer sağlık problemleri ve kullandığı ilaçlar gözeticilerle dermatoloji hekimleriyle birlikte alması gereken takviyelere karar verilir.

Fonksiyonel tıp bakış açısıyla yaklaşırsan kişide alerji belirtileri başladığı anda dermatoloji hekimisi ile birlikte kontrol edilmek suretiyle histamin diyeti uygulanır ve yavaş yavaş eliminasyon diyetine döndürülür. Akabinde ft listesi hazırlanırken alerjisi olan gıdalara yer verilmemesi gerekir.

Son olarak bu konulara verilen önemin artmasıyla yeterli dersi çıkarttığımı düşünüyorum.



Analitik Zekayla yapabileceklerinizi keşfedin!

Akıllı ve esnek özellikleriyle Yeni Nesil Entegre HPLC Sistemi **Advanced i-Series**

- ANALİTİK ZEKA ile daha yüksek üretkenlik, maksimum güvenilirlik ve yüksek kaliteli veri
- Analitik sekans oluşturma: Hızlı batch fonksiyonu
- Farklı cihazlardan metod transferi imkanı
- Data integrity uyumu (FDA 21 CFR Part 11)

LC-2050 (500 bar)

Standart prosedürlü kantitatif testler, sentetik bileşiklerin kontrolü gibi çalışmalar için tasarlanmış HPLC sistemi. Kapladığı alanın küçük olması, sistemlerin yönetimini ve taşınmasını kolaylaştırır. Kolaylıkla UHPLC sistemine upgrade edilebilir.

LC-2060 (700 bar)

İlaç disolüsyon testleri gibi multi-analitli çalışmalar için tasarlanmış UHPLC sistemi. Otomatik numune örnekleyiciye toplam 216 standart vial yerleştirilebilir ve kullanıcının analiz sırasında bile numune eklemesini sağlayan bir doğrudan erişim mekanizmasına sahiptir.



ANALİTİK ZEKA KAVRAMI

Üretkenlik ve maksimum güvenilirlik sağlayan dijital teknolojiyi; M2M, IoT ve Yapay Zeka vb. kullanan otomatik destek işlevleri • Kullanıcı girişi olmaksızın izleme, teşhis ve sorun giderme • Yüksek kaliteli ve tekrarlanabilir veri eldesi.



► Analitik Cihazlar



► Endüstriyel Cihazlar



► Sarf Malzeme ve Aksesuarlar
| Spektroskopi | • | Kromatografi |

THINK BIG, SEE BEYOND
| antteknik.com |    

©ANT Teknik, 2021 All rights reserved.



Advanced i-Series
LC-2050 / LC-2060

Yeni Nesil Entegre Yüksek Performanslı
Sıvı Kromatografi Sistemi (HPLC/UHPLC)



MERCK



MVP ICON® sistem ile

hijyen izlemede
BİR ADIM ÖNDE OLUN



OrLab®
LABORATUVAR MARKET
+90 312 286 40 70
www.orlab.com.tr

Millipore®

Preparation, Separation,
Filtration & Monitoring Products



GELECEĞİN ENERJİ KAYNAĞI: DEV MIKNATIS

Tüm zamanların en önemli karayolu seyahatlerinden biri gerçekleşiyor olabilir. Geçtiğimiz günlerde dünyanın en güçlü miknatıslarından birinin temel bileşenleri Kaliforniya'da 24 dingilli bir kamyonu yüklendi. Miknatıs, bir uçak gemisini yerden 2 metre yükseğe kaldıracak kadar güçlü.

Donanımın varış noktası, 35 ulusun Fransa'daki ITER isimli uluslararası koalisyonu olacak. ITER, nükleer füzyonla bugüne dek görülmemiş en büyük ölçekte üretilen enerjiye öncülük etmeyi umuyor. Bu, sıfır salımlı ve bol enerji kaynağı geliştirilmesi için kilit bir adım.

Bileşenler Fransa'da, tokamak adlı halka şekilli bir yapının kalbinde yer alan, 6 katlı, yüksek bir elektromiknatıs olan Merkezi Solenoid'in parçasını oluşturacak. İçindeki vakum odasında döteryum ve trityum gazları, Güneş çekirdeğinden 10 kat daha sıcak olana ve iyodize plazma halini alana

kadar aşırı ısıtılacak. Bu noktada füzyon reaksiyonu atom çekirdeklerini birleştirerek muazzam miktarlarda enerji üretecek.

Miknatıslar, işlemde üretilen ultra-yüksek enerjili nötronları yaydığı sırada plazmayı belirli bir şekilde tutacak. Bu nötronlar, odanın duvarına çarpacak ve bazıları enerjiyi dışarı doğru iletirken, bazıları da odadaki lityumla tepkimeye girerek reaksiyon için daha fazla yakıt üretecek.

Fransa'daki ITER iletişim başkanı Laban Coblentz, Vice'a yaptığı açıklamada "ITER, teknolojik zorlukların birleşimi sebebiyle tarihteki hiçbir şeye benzemeyen ilginç bir deney" dedi ve ekledi: Bir mühendisle Merkezi Solenoid hakkında konuşur ve boyutlarını verirsiniz, şu gibi şeyler söylersiniz: 'Bir uçak gemisini kaldıracak kadar güçlü veya yaklaşık 18 metre yüksekliğinde bir miknatıs, buna rağmen milimetrik hassasiyetle makinenin merkezi eksenini boyunca konuşlandırılması

gerekıyor.' Mühendis de haklı olarak bunun delilik olduğunu söyleyecektir.

San Diego yakınlarında, Kaliforniya'daki Poway'de General Atomics adlı ABD firması tarafından üretilen bileşenler sonunda Fransa Cadarache'ta inşa edilen ITER kompleksine varacak.

Güneş'in içindekine benzer reaksiyonlar kullandıkları için kimi zaman "Dünya'daki yıldızlar" diye adlandırılan ticari nükleer füzyon santrallerinin inşası, güvenli ve sürdürülebilir bir enerji kaynağı sunma potansiyeli göz önüne alındığında, onlarca yıldır bilim insanlarının hayali olageldi. Önceki girişimlerde tokamakların içinde füzyon reaksiyonları oluşturulduysa da hiçbirisi dışarı çıkan enerjinin içeriye girenden daha büyük olduğu "başa baş noktaya" ulaşamamıştı. Bugüne kadarki en yakın girişim, başlangıçtaki enerji girdisinin yüzde 67'sini üreten Birleşik Krallık'taki (BK) Birleşik Avrupa Torusu olmuştur. İlk

süreçleri 2025'te test edilecek ITER, bu girdinin 10 katı enerji üretmeyi hedefliyor.

Proje, BK, AB, ABD'nin yanı sıra Çin, Hindistan, Japonya, Güney Kore ve Rusya dahil 35 ülke arasında ortak finanse edilen bir işbirliğinden oluşuyor. ITER Organizasyonu Genel Müdürü Dr. Bernard Bigot, bir açıklamada; "ITER projesi tarihteki en karmaşık bilimsel iş birliğidir. Çok zorlu. Türünün ilk örneği olan bileşenler, General Atomics gibi önde gelen şirketler tarafından yaklaşık 10 yıllık bir süre içinde üç kıtada üretiliyor. Her bir bileşen üstün bir mühendislik ekibini temsil ediyor. Bu küresel katılım olmasaydı ITER mümkün olmazdı. Zira birleşik bir çaba halinde her bir ekip, diğerlerinden öğrendikleriyle yatırımını geliştiriyor".

Kaynak: www.independent.co.uk/climate-change

OSMOTeCH XT



OsmoTECH® XT
Mikro Ozmometre

Yüksek konsantrasyon ve viskozitede numuneler için
Ölçüm aralığı : 0 - 4000 mOsm/ kg H₂O
21 CFR Bölüm 11, GMP ve EU Annex 11 uyumlu



ADVANCED
INSTRUMENTS



SUMER
ANALİTİK & MEDİKAL TEKNOLOJİLER

Sümer Analitik ve Medikal Teknolojiler San. ve Tic. A.Ş.
İstiklal Mah. Bahçe Sok. No.13/6 34762 Ümraniye-İstanbul

T: 0 216 550 78 85
F: 0 216 550 78 87

info@sumertek.com
www.sumertek.com

30 Yılda fazla süredir
Çin Halk Cumhuriyetinde üretilen
1.Sınıf Kalitede ki Optik,
Mikroskop ve Laboratuvar Cihazlarının
Tek Kaynaktan İthalatı,
Satış ve Servis Hizmetlerini
Vermekteyiz...



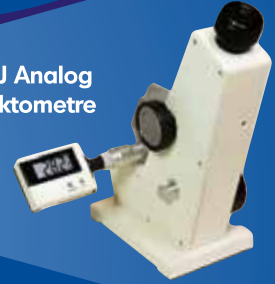
NDJ-8S
Dijital Viskozimetre



El Tipi
Refraktometreler



NDJ-1
Analog Viskozimetre



2WAJ Analog
Refraktometre



Binoküler
Öğrenci Mikroskobu



WYA-2S Dijital
Refraktometre



Taleplerinize whatsapp hattından
anında cevap verebilmekteyiz.



0534 911 53 51



"Kusursuz Hizmet, Mükemmel Destek"



1989'dan bugüne

AN-KA

ANALİZ & KALİTE KONTROL CİHAZLARI
SANAYİ TİCARET LTD. ŞTİ.

an-ka@an-ka.com • www.an-ka.com

SANAL GERÇEKLİK VE ZAMAN ALGISI



California Üniversitesi'nde çalışan psikoloji araştırmacıları, sanal gerçeklikte oyun oynamanın "zaman sıkışması" adı verilen bir etki meydana getirdiğini bulmuşlar. Bu etkide zaman, zannettiğinizden daha hızlı geçiyor. Çalışmanın yapıldığı zaman üniversitede bilişsel bilim öğrencisi olan Grayson Mullen, psikoloji profesörü Nicolas Davidenko ile beraber çalışarak bir deney tasarlamış. Deneyde; sanal gerçekliğin oyuncunun zaman algısına meydana getirdiği etkilerin, geleneksel monitörlerin etkisinden ne derece farklı olduğu test edilmiş.

Mullen hem sanal gerçeklik ortamında hem de geleneksel şekillerde oynanabilen bir labirent oyunu tasarlamış. Araştırma takımı, daha sonra üniversitedeki 41 öğrenciyi deneye dahil etmiş. Katılımcılar oyunu her iki şekilde de oynamışlar ve öğrencilerden her birine, başlangıçta rastgele oyun atanmış. Her iki oyun şekli de aslında aynıymış fakat oyunlardaki labirentlerin her biri hafif farklılıklar taşıyormuş. Bu sayede, formatlar arasında tekrarlanma olmaması sağlanmış.

Katılımcılara, beş dakika geçtiğini düşündükleri zaman oyun oynamayı bırakmaları söylenmiş. Ortada hiç saat olmadığından, katılımcıların geçen zamanı kendi tahmin etmesi gerekiyormuş.

Sanal gerçeklikteki zaman algısına yönelik yapılan önceki araştırmalarda, katılımcılara sıklıkla olaydan sonraki deneyimleri sorulmuş. Fakat bu deneyde araştırmacılar, o an ne olduğunu yakalamak üzere sanal gerçeklik tecrübesine bir süre tutma görevi eklemek istemişler. Katılımcıların her biri oyun oynamayı bıraktığında geçen gerçek süre miktarını kaydeden araştırmacılar, katılımcıların zaman algısı ile gerçeklik arasında bir boşluk olduğunu ortaya çıkarmış.

Oyunun ilk olarak sanal gerçeklik halini oynayan katılımcıların, (oyunu geleneksel monitörde oynamaya başlayan öğrencilere kıyasla) beş dakikanın geçtiğini ortalama 72,6 saniye daha geç fark ettikleri bulunmuş. Diğer bir ifadeyle öğrenciler, geleneksel formatlara kıyasla sanal gerçeklikte yüzde 28,5 daha uzun süre oyun oynamış. Bu zaman sıkışması etkisi

yalnızca, oyunu ilk olarak sanal gerçeklikte oynayan genç katılımcılarda görülmüş. Zaman sıkışması, bazı durumlarda (ağrılı bir tedavi sırasında veya uzun bir yolculukta zaman geçirmek gibi) faydalı

olabilir. Fakat diğer koşullarda (oyun, kumar gibi) zararlı sonuçlar doğurabilir. Sonuçlar Timing & Time Perception bülteninde yayımlandı.

Kaynaklar:

- Allison Arteaga Soergel/Santa Cruz – California Üniversitesi. Ç: 0.
- <https://popsci.com.tr>

Hassasiyet Yaşamın Derinliklerinde Saklı



Yalnızca yumurtlama döneminde karaya çıkan Carettalar, yavrularına en uygun ortamı bulabilmek için yumurtalarını kendi doğdukları ya da oraya çok yakın kumsallara bırakırlar. Bu yüzden yüzlerce hatta binlerce mil göç edebilirler.



CO₂ Inkübatörümüzü incelemek için lütfen QR kodu telefonunuza okutun



EC160 Inkübatör



TEK KULLANIMLIK PLASTİĞE ALTERNATİF VEGAN ÖRÜMCEK İPEĞİ

Bitki bazlı yeni malzeme, yüksek performanslı plastik filmlerle aynı güce sahip fakat evde güvenle komposta çevrilebiliyor.

Araştırmacılar, birçok tüketici ürünündeki tek kullanımlık plastiklerin yerini alabilecek bitki bazlı bir malzeme geliştirdi. Araştırmacılar örümcek ipeğine

benzeyen bitki bazlı, laboratuvarda üretilen malzemenin birçok tüketici ürününde kullanılan tek kullanımlık plastiklerin yerini alabileceğini söyledi.

Cambridge Üniversitesi'nde yapılan çalışmada geliştirilen malzeme, bitki proteinlerini moleküler düzeyde ipeği taklit eden malzemeler halinde birleştirmek

için enerji açısından verimli, yeni bir yaklaşım kullanıyor. Bu, doğadaki en güçlü malzemelerden biri olan örümcek ipeğinde bulunan yapıların, tamamen farklı bir bileşime sahip bir protein olan soya proteini izolatu kullanılarak kopyalanmasıyla yapılıyor.

Profesör Tuomas Knowles, "Tüm proteinler

polipeptit zincirlerinden oluştuğu için doğru koşullar altında bitki proteinlerinin kendi kendilerine örümcek ipeği gibi bir araya gelmesini sağlayabiliriz" dedi. Knowles; örümcekler ağ ördüğünde ipek proteinlerinin, minimum enerji gerektiren eğirme işlemiyle güçlü bir lif halini alan sulu bir çözelti içinde çözüldüğünü söyledi. Araştırmacıların, bitki proteinlerini örümcek ipeğinin özelliklerini taklit edecek şekilde yeniden bir araya getirilebilmeleri için örümceğe benzer şekilde bu proteinleri çözürmenin bir yolunu bulması gerekiyordu. Ne var ki, bitki proteinleri suda pek iyi çözünmez. Fakat araştırmacılar soya proteini izolatu, su ve asetik asit karışımı içinde çözüldürmek için enerji açısından verimli, çevre dostu bir yöntem geliştirdi. İşlem tamamlandıktan ve çözücü ortadan kaldırıldıktan sonra, soya proteini izolatu suda çözünmeyen, plastik benzeri bir film şeklinde yeniden birleştirilir.

Makalenin başyazarı, doktora adayı Ayaka Kamada şunları söyledi; "Proteinlerin kendiliğinden bir araya gelmesi hakkında çok az şey biliniyor ve bu bilgi boşluğunu doldurarak tek kullanımlık plastiklere alternatifler bulabileceğimizi bilmek heyecan verici."

Çalışma, malzemenin düşük yoğunluklu polietilen gibi yüksek performanslı mühendislik plastiklerine eşdeğer dayanıklılığa sahip olduğunu gösterdi. Fakat birçok plastik filmin aksine doğal yapı taşlarında hiçbir kimyasal değişiklik yapılmadığı ve zehirli hiçbir element eklenmediği için evde komposta dönüştürülebilir. Yeni ürün, Cambridge Üniversitesi'nin bir uzantısı olan, tek kullanımlık plastik ve mikroplastikler için ikame ürünler geliştirmeye odaklanan Xampla adlı bir şirket tarafından piyasaya sürülecek. Bu yılın ilerleyen aylarında şirket, çamaşır deterjanı kapsüllerinde ve bulaşık makinesi tabletlerinde kullanılan plastiklerin yerine geçecek birkaç tek kullanımlık ürün piyasaya sürecek. Çalışmanın ortak yazarı, doktora sonrası araştırmacı ve Xampla'nın araştırma ve geliştirme başkanı Dr. Marc Rodrigues Garcia, şunları söyledi: "Diğer araştırmacılar plastik yerine direkt ipek malzemelerle çalışıyor fakat bunlar hâlâ hayvansal ürünler. Bir bakıma biz 'vegan örümcek ipeği' bulduk: Aynı malzemeyi örümcek olmadan ürettik". Garcia "Bu yolculuğun bir parçası olmak heyecan verici. Dünyada çok ama çok büyük bir plastik kirliliği sorunu var ve bu konuda bir şeyler yapabildiğimiz şanslı bir konumdayız" diye ekledi.

Kaynak: <https://www.independent.co.uk/climate-change>

Puris, Saf ve Ultra Saf Su Sistemleri

- Tip I, II, III, IV su kalitesi
- Gerçek zamanlı TOC ve pH ölçümü
- 4.3" Renkli Geniş Grafik Ekran
- Ultra saf su uygulamaları: IC, AAS, HPLC, GC, LC/MS, LC/MSMS, GC/MS, ICP, ICP/MS, Mikrobiyoloji, Moleküler Biyoloji
- Saf su uygulamaları: Ultra saf su cihazları için besleme suyu, hücre kültürü ortamları, tampon hazırlama, cam malzeme temizliği, deney malzeme ve cihazlarının temizliği, sterilizatör, termohygrostatlar için besleme suyu, laboratuvar tipi bulaşık makineleri için besleme suyu.

Puris®



TÜRKİYE
DİSTRİBÜTÖRÜ

Mutlukent Mah. 2025 Sok. No:2 Çankaya / Ankara
Tel: 0.312. 284 75 55 | Faks: 0.312 284 75 35

www.arterteknik.com
info@artertek.com



LABCONCO

Laboratuvar Tipi

Bulaşık Makinaları

Cam ve Diğer Laboratuvar Eşyalarının Temizliği İçin Eşsiz Özellikler ve Üst Düzey Hijyen Bir Arada !



SteamScrubber

Bulaşık Makinaları

SteamScrubber cam ve diğer materyallerden laboratuvar eşyaları; beher, test tüpleri, petri kapları ve BOİ şişeleri gibi genel laboratuvar malzemelerini yıkamak için tasarlanmıştır.



FlaskScrubber

Bulaşık Makinaları

Volümetrik şişeler ve erlenler gibi dar boyunlu cam eşyalar için tasarlanmıştır. Pipetleri, BOİ şişelerini, petri kaplarını, kültür tüplerini, ve diğer eşyaları yıkamak için isteğe bağlı özel adaptörler mevcuttur.



FlaskScrubber Vantage

Bulaşık Makinaları

Kontaminasyona duyarlı araştırmalar için Üstün özelliklere sahip volümetrik ve erlenmeyer gibi dar boyunlu cam eşyalar için tasarlanmıştır.



YENİLİKÇİ PİLLER İLE UÇAN ARABALAR

Sırt roketleri, robot hizmetçiler ve uçan arabalar, 21. yüzyılın vaatleriydi. Fakat bunun yerine makineleşmiş özerk süpürgeler geldi. Şimdiyse Penn Eyalet Üniversitesi'nde çalışan bilim insanları elektrikli dikey havalanma ve konuş (eVTOL) taşıtlarının gereksinimlerini

araştırarak, muhtemel pil kaynaklarını test edip tasarlıyorlar.

Makine Mühendisliği bölüm başkanı ve Elektrokimyasal Motor Merkezi'nin müdürü Chao-Yang Wang, "Bence uçan arabalar bir sürü zaman kazandırma, üretkenliği artırma ve gökyüzü koridorlarını ulaşım açma potansiyeline sahip. Fakat elektrikli dikey havalanma ve iniş taşıtları, piller için çok zorlu teknolojiler" diyor.

Uçan araba pillerinin teknik gereksinimlerini belirleyen araştırmacılar, iki gün önce Joule bülteninde prototip bir pil sunmuşlar. "Uçan araba pillerinin çok yüksek enerji yoğunluğu barındırması gerekiyor ki havada kalabilsin. Ayrıca havalanma ve konma sırasında çok yüksek güce ihtiyaç duyuyorlar. Dikey olarak aşağı ve yukarı gitmek için büyük miktarda güç gerekiyor" diyor, Wang.

Wang; bu pillerin ayrıca hızlı biçimde tekrar şarj edilmesi gerekeceğini ve bu sayede, kalabalık saatlerde yüksek gelir elde edilebileceğini belirtiyor. Kendisi bu taşıtları sık kalkış ve iniş yapan, hızlı ve sık şekilde yeniden şarj edilen taşıtlar biçiminde görüyor ve şöyle ekliyor; "Ticari olarak, bu taşıtların fiyatlarını çıkarması için kalabalık saatlerde günde iki kez olmak üzere 15 kez yolculuk yapmasını bekliyorum. İlk kullanımda, muhtemelen üç dört kişi bir şehirden 80 kilometre ötedeki bir havalimanına taşınacak".

Taşıtların pilleri kaldırıp indirmesi gerekeceğinden, pillerde göz önüne alınması gereken unsurlardan biri de ağırlık. Wang'e göre eVTOL kalkış yaptığı anda, kısa yolculuklarda ortalama hız saatte 150 km; uzun yolculuklarda ise ortalama 300 km olabilir.

Araştırmacılar yaptıkları deneyde, beş ila on dakika süren 80 kilometrelik bir eVTOL yolculuğuna yeterli gücü sağlayacak kadar yeniden şarj olabilen iki enerji yoğunluklu lityum iyon pilini test etmişler. Bu piller, ömürleri boyunca en az 2.000 defa hızlı şarj olabiliyor.

Kaynaklar:

- A'ndrea Elyse Messer/Penn Eyalet Üniversitesi.
- Ç: 0.
- <https://popsci.com.tr>

LABORATUVARINIZIN PARÇASI OLMAK İSTİYORUZ.

Tüm proses ve analizlerinize çözüm üretmek için yanınızdayız.

1800 °C'ye kadar fırınlar, 650 °C'ye kadar yüksek sıcaklık etüvleri, Kamara Fırınlar, Tüp Fırınlar, Split Fırınlar, Rotary Fırınlar, Atmosfer Kontrollü Fırınlar ve fazlası...

protherm
FURNACES



prosigna.net



1600 °C TÜP FIRIN



1600 °C KAMARA FIRIN



650 °C ETÜV

alserteknik

Ergazi Mahallesi 1695. Cadde, 1819. Sokak No:5 Batıkent 06370 Ankara
t: +90 312 257 13 31 f: +90 312 257 13 35
www.prothermfurnaces.com mail@prothermfurnaces.com



Fingerprint
Authentication



Security



Audit Trail

DISSOLÜSYON TESTER

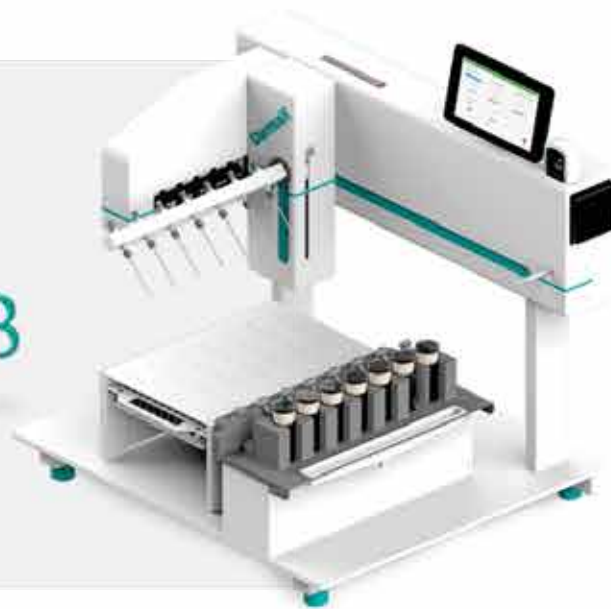


DISSOLÜSYON CLEAN VIEW



FRANZ DIFFUSION CELL APPARATUS (DERMAX)

ELECTROLAB



In Vitro Release and
Permeation Testing

IVRT

IVPT

SADECE EKMEK YİYEREK YAŞAYABİLİR MİYİZ?



Pideden bazlamaya, lavaştan tam buğday ekmeğine kadar ekmek; dünya çapında birçok öğüne eşlik ediyor. Karbonhidratı herkes seviyor; özellikle de ekmeği... Peki yalnızca bu sevilen besin grubunu tüketerek yaşayabilsek harika olmaz mıydı? Kısa cevap evet, olurdu fakat asıl sorulması gereken soru, böyle bir şeyin mümkün olup olmadığı.

Bir süre mayalanmış kaliteli tam buğday ekmeği yiyerek muhtemelen hayatta kalabilirsiniz. Fakat nihayetinde besin eksikliği yaşarsınız ve karbonhidratla dolu bu besinler, sizi çok büyük olasılıkla hasta eder.

Pek çok insan, insanların sadece bir çeşit besinle yaşayıp yaşamayacağını merak etmiştir. Bu soru kulağa mantıklı geliyor: Sadece bir çeşit yiyecek yemek, muhtemelen zamandan, emekten ve hatta paradan çokça tasarruf etmemizi sağlardı. Üstelik pek çok yiyecek çeşidi önemli miktarda besin barındırıyor. Fakat hiçbir besin, her şeye katkıda bulunamıyor. İnsanlarda çeşit barındıran bir beslenme düzeninin evrimleşmesinin de temel sebebi bu. Örneğin patatesler, teknik olarak hayatta kalmanız için gereken tüm amino asitleri içeriyor. Fakat bu amino asitlerin birçoğu o kadar ufak miktarda

bulunuyor ki, günlük kalori miktarından çok daha fazlasını patateslerden alsanız bile nihayetinde büyük oranda yetersiz beslenmiş olursunuz.

Aynı şey ekmek için de geçerli ancak her ekmek eşit değil. Bu karbonhidrat kaynağı, bağımsız bitkiler olan patates veya piringten farklı olarak tahılların, suyun ve bazı tip mikropların birleşimiyle oluşuyor. Maya ve belli tip bakterilerden meydana gelen bu mikroplar, tahılları parçalıyor ve insanların normalde erişemeyeceği besinleri ortaya çıkarıyor. Çevre haberleri sitesi Grist'in belirttiği üzere nihai ürün olan ekmek, ana bileşen niteliğindeki tam buğdaydan çok daha besleyici oluyor. Esasında suya batırılmış tam buğday olan yulaf lapasının besinsel faydalarını, geleneksel şekilde yapılmış ekmek ile karşılaştırırsanız; geleneksel ekmek üste çıkar çünkü yulaf lapası, mayalanma sürecinden geçmemiştir. Mayalanma, tahıllardaki anahtar besinleri ortaya çıkarıyor. Fakat bu durum, ekmeği geleneksel şekilde yaptığınız takdirde geçerli. Günümüzde yapılan pek çok ekmek, beyaz un ve ticari mayanın birleşimiyle oluşuyor; tam tahıllar ve bunların sağladığı besinler dışarıda tutulmuş oluyor.

Dolayısıyla sadece ekmekle hayatta kalmaya yeltenseydiniz, bu ekmeğin tam tahıllarla ve muhtemelen bir maya/bakteri birleşimiyle yapılmış olması gerekirdi ki bu sayede, o tahılları parçalayacak uygun bakteri bileşimi ve çeşitliliğinin bulunması sağlanırdı. Belki de bu noktaya ulaşan en iyi ekmeklerden biri, geleneksel şekilde yapılmış ekşi mayalı ekmektir. Bu ekmekler, bir bakteri tipi olan lactobacilli ile mayanın birleşimiyle yapılıyor.

Fakat ekşi maya bile hayatta kalmak için yeterli olmayabilir. Nihayetinde, tıpkı patates senaryosunda olduğu gibi besin eksiklikleri yaşayabilirsiniz. Maya, bakteri ve tam tahıllar ile yapılan ekşi maya ekmeği dahi C, B12 ve D vitaminlerinin yanı sıra kalsiyum gibi besinleri yeteri kadar sağlamaz. İnsanlar, bu kilit bileşenler olmadan ciddi sorunlar yaşar. Bir insan C vitamini almadığında, kas zayıflığı ve bitkinlik ile sonuçlanan iskorbüt hastalığına yakalanır. Kemik kütlelerinin zayıflamasıyla sonuçlanan kemik erimesini önlemek için ise kalsiyum gereklidir. Üstelik insanlar yaşamak için yağa da ihtiyaç duyar ki ekşi maya ekmeğinde bu yoktur.

Eğer uzun bir süre sadece tek bir besin tüketmeye kalkışırsanız, ciddi besin eksiklikleri yaşamadan çok daha önce

bu şeyi yemekten hasta olabilirsiniz. Bu durum, duyuya özgü doyum adı verilen psikolojik bir olgudan kaynaklanıyor.

Bilim insanlarının keşfettiğine göre bir şeyi ne kadar fazla yerseniz, duyduğunuz memnuniyette de buna karşılık gelen bir azalma oluyor. Fakat bazı besinler (yüksek protein içerenler gibi), bu duruma daha fazla yol açıyor. Bazı araştırmacılar ise ekmeğin, aslında bu olguya epey dirençli olabileceğini keşfetmiş.

Ekşi maya ve diğer tam tahıllı ekmekler son derece besleyici olsa da, her şeyi sağlayamazlar. Ayrıca hayatınız boyunca aynı şeyi yemek, elbette kolay bir şey gibi gelebilir fakat çoğu kişi için bunu yapmak, muhtemelen inanılmaz derecede sıkıcı olur. Ancak beslenme düzeninizi daha basit hale getirmek istiyorsanız üzülmeyin. Fasulye ve pilav, yoğurt ve kabuklu yemişler, makarna ve sebzeler gibi daha eksiksiz besin profili sunan bir sürü basit birleşim bulunuyor. Fakat bunları yediğiniz zaman bile değişiklik yapmak her zaman en iyisi. Gökkuşağının tüm renklerinden besinler yemek, hâlâ oldukça sağlam bir yöntem.

Kaynak: Claire Maldarelli/Popular Science - Ozan Zaloğlu.



Genel Kromatografi sarfları tek marka altında

- > HPLC Kolonları
- > CC Kolonları
- > SPE Kartuşları
- > Quechers kitler
- > Paketleme Materyalleri
- > Preparatif HPLC Kolonları
- > Flash Kromatografi Kolonları
- > 12'li ve 24'lü SPE Manifoldlar
- > Şırınga ucu ve Membran Filtreler
- > Vialler



+90 216 334 00 06 | www.roc.com.tr

Renklerin dünyasına açılan kapı

70 yıllık renk analizi tecrübesi ile Amerikan menşeli HunterLab firması; yapı malzemesi, kimya, gıda, boya, kağıt, ilaç, plastik, tekstil ve diğer tüm endüstri alanları için öncü renk ölçüm teknolojileri üretir.

Renk ölçümüne ihtiyaç duyulan tüm sektörler için özelleştirilmiş cihazlar ve aksesuarlar üreten HunterLab; Masaüstü, El Tipi ve Online cihaz seçenekleri ile hammadde tedariğinin ve üretimin her aşaması için özel çözümler sunmaktadır.

3B YAZICILAR İÇİN KİMYASAL DİRENCİ YÜKSEK REÇİNE

ALMAN BİLİM İNSANLARI 3 BOYUTLU YAZICILARIN VERİMİNİ ARTIRABİLECEK BİR REÇİNE ELDE ETTİLER.

3 boyutlu yazıcıların temel çalışma mantığı polimerlerin eritilip belirlenen yerlere katman katman döküldükten sonraki saniyelerde soğutulmasıdır. Burada önemli olan şey ise ısıtma sisteminin polimeri eritip tüpün içinde kolayca hareket edebilecek kadar akışkan ancak tüpün ucundan döküldükten sonra kolayca soğuyabilecek yoğunlukta ve sıcaklıkta

yapabilecek kapasitesinin olmasıdır.

Reçine ise 3 boyutlu yazıcılar yoluyla bir ışık kaynağı altında sertleştirmek üzere tasarlanmış bir fotopolimer sıvı malzemedir. Yapılan çalışmada ise yeni üretilen reçinenin uygulandığı yüzeylerde foto-oksijenizasyon ve foto redoks uygulamalarının işe yaradığı gözlemlendi.

Foto-oksijenizasyon uygulaması bir ürüne ışığın yansıtılarak oksijeni ürünün yüzeyine yerleştirmek olarak tanımlanabilir. Foto redoks ise, bir ürünün yansıtılan ışığın enerjisini alarak 1 elektronunu ürün içerisinde hareket ettirmesini sağlayan bir olaydır.

Köln Üniversitesinden Axel Grisbech,

takımının geliştirdiği reçinenin birçok katalizörün de yüzeyde kalmasını sağlayacak özellikte olduğunu ve aynı zamanda da kimyasal olarak dirençli olduğunu açıklıyor. Bu iki olayın gerçekleşmesini kolaylaştıran reçine ise izosiyanat ve akrilattan oluşmaktadır. Sektördeki rakiplerinin organik çözücülere karşı dayanıksız olması bu reçinenin öne çıkmasını sağlıyor.

Reçine ısıtılıp ve ışık kaynağıyla soğutulup ürünü oluşturduktan sonra, yani baskı işleminden sonra reçinedeki reaktif izosiyanat grupları ürünün yüzeyinde korunur ve sonradan işlevselleştirme uygulamasında kolaylık sağlar. Sonradan işlevselleştirme uygulaması, hızlandırıcı reaksiyonları kolaylaştırabilecek maddeleri yüzeye sabitlemek için izosiyanat gruplarının 4-aminobenzofenon ile reaksiyona girmesidir. İşlem sonrası, izosiyanat gruplarını su ile reaksiyona sokarak sonraki reaksiyonlara karşı en kararlı kimyasal bağlardan biri olan üre bağlarını oluşturur. Reçine bu sebepten ötürü kimyasal olarak dirençlidir.

Almanya, Heidelberg Üniversitesi'nden polimer kimyager Eva Blasco; "Bu reçinenin en büyük başarısı üç önemli özelliğin birleşimidir: Kimyasal direnç, şeffaflık ve sonradan işlevselleştirme olasılığı. Şu anda 3 Boyutlu baskı için kullanılan polimerlerin çoğu organik çözücülere karşı zayıf direnç gösterdiğinden, kimyasal direnç özellikle zordur. Ayrıca sonradan işlevselleştirme olasılığı, sistemi daha çok yönlü hale getirir ve kimyasal sentez ve hızlandırmada kullanımı için yeni olanaklar açar" şeklinde görüşlerini belirtiyor.

Annalisa Chiappone, aynı zamanda yüzey işlevselleştirmesinin ürünlerde oldukça arzu edilen bir özellik olduğunu belirtiyor ve ekliyor; "Sonradan işlevselleştirme uygulaması, malzemeyi istenilen reaksiyon için uygun hale getiren 3 boyutlu malzemeye çok iyi bir yönlülük sunan bir uygulamadır."

Griesbeck ve arkadaşları, diğer katalizörlerin reaksiyonları için mevcut çalışmalarını genişletmeyi planlıyor. Gelecek senelerde 3 boyutlu yazıcılarımızdan daha çok verim elde etmek ümidiyle.

Kaynaklar:

- From 3D to 4D printing: a reactor for photochemical experiments using hybrid polyurethane acrylates for vat-based polymerization and surface functionalization | pubs.rsc.org
- Hybrid resin offers new dimension in flow reactor printing | ChemistryWorld
- https://www.bilim.org/ Merve Yurduseven

TEKNOSEM

**TÜRKİYE'NİN TEKNOLOJİSİNE
YÖN VERİYORUZ**

**Kurutmanın Her Yönüyle
Toros Ailesi**

www.teknosem.com.tr

+90 (216) 421 25 95

bioexpo® 'NUN İKİNCİ FAZI 6-8 EKİM'DE ZİYARETÇİLERİNİ BEKLİYOR!

“

BİOEXPO 2021 YAŞAM BİLİMLERİ İŞ PLATFORMU'NUN İKİNCİ FAZI OLAN ENDÜSTRİYEL FUAR 6-8 EKİM 2021 TARİHLERİNDE İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR SALONLARINDA MERAKLISI İLE BULUŞUYOR.



Nisan 2021'de sanal olarak başarıyla gerçekleşen BioExpo Online'ın ardından sektörümüzün endüstriyel fuarı, dört ana teknoloji grubunu BIOEXPO çatısı altında bir araya getiriyor.

> Laboratuvarlar, > Temizodalar, > İlaç Endüstrisi > Biyoteknoloji
Dünyanın en önemli gündem maddesi olan sağlık alanında Ar-Ge, analiz, tanı, ürün geliştirme gibi faaliyetlere teknoloji sunan LAB endüstrisi de bu önemli fuarda inovatif ürünlerini sergileyecek.

LAB Teknolojileri Sağlık Sektörü ile Buluşuyor!

Laboratuvar teknolojileri, cihazlar ve tüm donanımları, kimyasalları, sarf ürünleri ile birlikte fuar ziyaretçilerine sunulacak. Özellikle sağlık tesisleri, hastaneler, Ar-Ge tesisleri, ilaç endüstrisi, üniversitelerin

ilgili laboratuvarları ve endüstrinin diğer alanlarındaki sektörlerden ilgililer ve uzmanların yoğun ziyaretlerine sahne olacak BIOEXPO'da laboratuvarlardaki inovatif gelişmelere ilişkin sunumlar yakından izlenecek.

Biyoteknoloji tüm yönleri ile BioExpo'da!

Tıbbi, zirai ve endüstriyel sektörler ile bilimsel alanlarda çok çeşitli üretim ve uygulama safhalarında kullanılan biyoteknolojiyi geliştiren firmalar fuarda seçkin bir profesyonel ve uzman ziyaretçi kitlesi ile buluşacak.

Temizodaların tüm bileşenleri, komponentleri, yapısal üniteleri ve donanımları en yeni teknolojileri burada!

Tüm dünyada etkisi süren ve gelecek

dönemlere de bu etkisini taşıyacak olan pandemi ve buna bağlı Ar-Ge faaliyetlerinin en önemli gündem maddesi haline gelen endüstriyel çalışmalar, temizoda teknolojilerinin de önemini artırıyor. Temizodalar endüstrisi BioExpo'da yeniden ziyaretçileri ile buluşacak. BIO sektörlerinin diğer endüstrileri olan biyoteknoloji, ilaç ve laboratuvar endüstrileri ile birlikte etkileşimli olarak BIOEXPO 2021 kapsamında düzenlenen fuarda temizodaların tüm bileşenleri, komponentleri, yapısal üniteleri ve donanımları en yeni teknolojiler ile birlikte sergilenecek.

Kaynak: <https://www.bioexpo.com.tr/>



CİHAZLARINIZI DOKUNMATİK EKRANA ÇEVİRMENİN EN KOLAY YOLU "AIRHMI"

Farklı boyutlarda HMI ekranlar ile hizmetinizde.

The Future is in your touch...

www.airhmi.com

Ankara Ofis:
PENTA 5 PLAZA Yeşilova
Mah. 4014. Cad. No:9
Etimesgut/ANKARA
0 312 395 18 12

Konya Ofis:
Ferhuniye Mah. Hastane Cad.
Doktorlar İş Hanı No:702/39
Selçuklu/KONYA



Prof. Dr. Y. Birol SAYGI
Beykoz Üniversitesi

İÇECEK ENDÜSTRİSİNDE YENİLİKÇİ KALMANIN İLKELERİ

İçecek alanındaki ürün yeniliği, iş başarısı, karlılık ve büyüme için çok önemlidir. Yenilikçi fikirler her yerde var gibi görünse de pazara yeni bir içecek fikri getirme yolunda üstesinden gelinmesi gereken birkaç zorluk bulunmaktadır. Oldukça rekabetçi bir pazarın olması, tüketici talebinde ve trendlerinde sürekli değişimler, yoğun fiyat rekabeti, hammadde ve sarf malzemelerinin değişken fiyatları ve bulunabilirliği ve düzenleyici ortamda artan değişiklikler içecek yenilikçilerinin karşılaştığı önemli engellerdir.

Zorluklara rağmen, içecek yeniliği hala güçlüdür. Mintel'in Küresel Yeni Ürün Veritabanına göre, 2020 yılında genel yeni ürün tanıtımlarında en önemli paya sahip üç gıda kategorisi içecekler, atıştırılabilirler ve unlu mamullerdi. İçecek şirketlerinin başarılı yeni konseptleri hayata geçirmelerine yardımcı olan temel ilkeler şunlardır;

Müşterinizi Tanıyınız: En başarılı içecekler, ürünü tasarladıkları müşteriye derinlemesine anlamakla başlar. Bu bir önseziden daha fazlasıdır. Kazanan yenilikçiler, hedef pazarları hakkında nicel ve nitel verileri toplamak için zaman ve çaba harcarlar. Pazarınızı ve onlar için çözmekte olduğunuz sorunu anlamak, başarılı yeni ürün inovasyonunun bel

kemiğidir. Tasarımınıza ve yaklaşımınıza rehberlik etmesi için araştırma yapınız ve özellikle müşterilerden gelen geri bildirimleri kullanınız.

Yenilikçilik Zihniyetini Benimseyiniz: İnovasyonun önündeki en büyük engellerden bazıları zihindedir. Tüm yanıtlara sahip olduğumuza inanmak, eski düşünce kalıplarına girmek ve değişime direnmek, yeni fikirlerin oluşmasını ve gelişmesini engelleyebilir. Yenilikçi bir zihniyet, açıklık ve yaratıcılığın merak ve cesaretle birleştirilmesidir. Yenilikçiler dayanıklıdır. Büyük fikirleri ortaya koymaktan, geri bildirim almaktan, kararlar almaktan ve ilerlemeye devam etmekten korkmazlar. Daha yenilikçi bir zihniyet geliştirmenin bazı pratik adımları arasında “evet ve” diyaloglarını benimsemek, beyin fırtınası yapmak, sürekli olarak sorular sormak ve varsayımlarınıza meydan okumak yer almaktadır. Güven, inovasyon zihniyetinin bir başka önemli yönüdür. Kendinize, ekibinize ve yaptığınız işe inanınız. Yaratıcılığın ve yeniliğin doğasında bulunan beceriler olmadığını unutmayınız. Bunları pratik yaparak sürekli geliştirebilirsiniz.

Uyumlu Bir Süreci İzleyiniz: İnovasyon büyük ölçüde açık yaratıcılık içerirken, yeni fikirleri hayata daha verimli ve

etkili bir şekilde getirmek için bir yapı oluşturulmalıdır. Bir inovasyon süreci, yeni pazarlanabilir çözümler ve ürünler ortaya çıkarmak için mevcut ve yeni bulguları bir araya getirir. Pazar inovasyonu için kanıtlanmış bir stratejiyi takip etmenin birçok avantajları vardır:

Sizi eyleme doğru götürür: Bir süreç, size düşünceden kurtulmak ve fikri ileriye götüren eylem aşamalarına geçmek için takip etmeniz gereken adımlar verir.

Uyum yoluyla verimliliği artırır: Bir inovasyon süreci, hangi adımların ne zaman atılacağı, hedeflerin ne olduğu ve her eylemden kimin sorumlu olduğu konusunda herkesi aynı sayfaya yönlendirir.

Başarısızlık riskini azaltır: İyi bir inovasyon süreci, kararların süreç içinde daha erken alınmasına izin veren karar noktalarını entegre eder. Daha sık karar noktaları, şirketlerin sonuçlara yol açmayacak gereksiz geliştirme maliyetlerinden kaçınmasına yardımcı olur.

Kararlar ve öğrenim için dokümantasyon oluşturun: İnovasyon süreci, ortak bir başarı vizyonuna ulaşmak için kriterler ve ölçülebilir hedeflerle şeffaf ve izlenebilir bir yol oluşturur.

Güçlü Ortaklıklar Oluşturunuz: Hızlı içecek inovasyon dünyasında, “tek başına” yaklaşımı en iyi büyüme yöntemi değildir. İş birliği, yeniliğinizi ölçeklendirmek ve yeni ve karmaşık zorlukları çözmek için başkalarının güçlü yönlerinden ve yeteneklerinden yararlanmanıza olanak tanır. Temel güçlü yönlerinize eğilmek, boşluklarınızı değerlendirmek ve bunları şirketinizin dışındaki bilgelik ve deneyimlerle desteklemek, fikrinizi kendi başınıza yapabileceğinizden daha hızlı ve daha verimli bir şekilde ilerletebilir.

Ortaklarla iş birliği içinde çalışmak, büyümeyi, yeniliği ve yaratıcılığı besleyen enerji üretir. Ortak hedefler ve tamamlayıcı güçler ile değer odaklı ortaklıklar geliştirmek, başarılı inovasyonun kritik bir yönüdür.

İnovasyonda başarılı olan şirketler rakiplerinin arasından sıyrılmaya, daha fazla müşteri çekmeye ve başaramayan şirketlere göre daha hızlı büyümeye hazırdır. Bir sonraki büyük fikir herhangi bir zamanda herhangi bir yerden gelebilir. Yeniliğe odaklanmanızı geliştirerek, sizden gelme olasılıklarını artırabilirsiniz.

UZAYLILAR DÜNYA'YA ULAŞTIKLARINDA CANLI OLMAYACAKLAR



NASA'nın Dünya dışı uygarlıklarla temas kurmak için yürüttüğü SETI projesinden kıdemli bir gökbilimci, uzaylılarla olası bir karşılaşmayı yorumladı. Seth Shostak, "yapay zekaya benzeyen varlıklarla karşılaşma ihtimalimizin" daha fazla olduğunu söyledi ve Dünya'ya gelecek uzaylıların "canlı olmayacağını" ekledi.

Basında geniş yer bulan UFO görüntülerini de yorumlayan Shostak, "Galaksimizde uzaylıların yaşıyor olmasının çok muhtemel olduğunu düşünüyorum ama hava sahamızda takıldıklarına inanmıyorum. Şimdi değil, bundan önce de olmadı" dedi.

İLK TEMAS NASIL OLACAK?

Konuyla ilgili görüşlerini The Guardian'da yazdığı bir makalede aktaran Shostak'a göre insanlar; bilimkurgu eserlerinde görülen türden, böcek gözlü ve yeşil tenli uzaylılarla karşılaşmayacak. Shostak, "Gezegeneimize gelecek herhangi bir uzaylının, ister kılıklı ister kılsız olsun, karbon bazlı yaşam formları olması pek mümkün değil" diye yazdı.

Bilim insanı, makalesine "Uzaylılarla karşılaşsak yeşil, küçük marslılar görmeyeceğiz çünkü yapay zekaya benzeyecekler" diye başladı. Üstelik bu durumun fizik yasalarından kaynaklandığı ifade edildi. Zira bilim insanına göre canlı bir varlığın uzayda ölmeden büyük mesafeler kat etmesi pek mümkün değil. Ancak robotlar bunu yapabilir. "Star Trek ve benzeri senaryolar bir yana, yaşam süresi bitmeden uzayda ışık yıllarını aşmak son derece zor" ifadelerini kullanan Shostak, sözlerini şöyle sürdürdü: Bu durum, hedeflerine ulaşmadan çok önce ölecek olan biyolojik yolculara hitap etmiyor. Uzun bir yolculuk ama yapay zekalar veya makineler bununla sınırlandırılmıyor.

UZAYLILARIN TEKNOLOJİSİ BİZDEN İLERİDE Mİ?

Shostak'a göre Güneş Sistemi, galaksinin geri kalanındaki sistemlere göre epey genç olduğu için diğer uzaylı uygarlıklar, insan uygarlığından daha önde olabilir. Bu da insanların yapay zeka alanındaki atılımlarının, uzaylılar için "eskimiş olacağı" anlamına geliyor.

"Yapay zeka çalışan araştırmacılar, bir zeka

testinde insanları yenebilen makinelerin yüzyılın ortalarında laboratuvarlardan çıkacağını tahmin ediyor" diyen bilim

insanı, şunları ekledi: Eğer biz yapabilirsek, bazı Dünya dışı varlıklar zaten yapmış olacak.

Kaynak: Independent Türkçe, The Guardian, Futurism



Masa üstün'de devrim 100 MHz NMR Spektrometresi

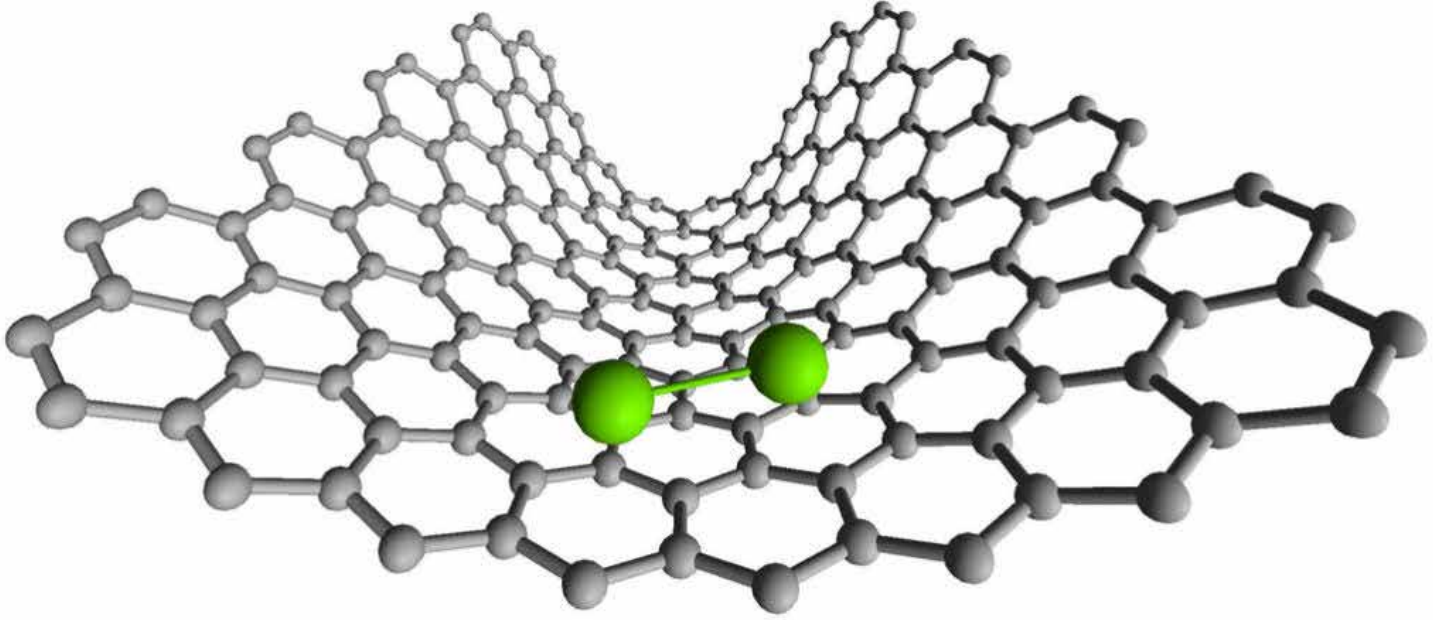
nanalysis iş birliği ile.

Geniş bir doğal ve sentetik ürün yelpazesini karakterize etmek için mükemmel sonuçlar verir.



+90 212 641 33 18 | www.asistkimya.com | info@asistkimya.com

KİMYADA ARAŞTIRMA ALANINIZI NASIL DEĞİŞTİRİRSİNİZ?



Akademik araştırma alanlarını değiştirmek kariyerde bir risk olabilir, ancak aynı zamanda kimya için yeni bir hevesi de ateşleyebilir. İngiltere, Northumbria Üniversitesi'nden Valery Kozhevnikov bunu çok iyi biliyor. Son 20 yılda birkaç kez alan değiştirdi; tıbbi kimyada doktoradan supramoleküler malzemeler ve sıvı kristallerde doktora sonrası burslara ve şu anda fosforlu metal komplekslerine odaklanıyor. Her zaman kolay olmadığını kabul ediyor, ancak 'hiçbir şekilde pişmanlık duymadığını' söylüyor.

Akademik kültürün araştırmacıların eğitim aldıkları alanlara bağlı kalmasını beklediğini söyleyen Kozhevnikov'a göre kimyada araştırma alanını değiştirmek hâlâ nadirdir. Ancak İsrail'deki Bar-Ilan Üniversitesi'nden fizikçi Shlomo Halvin ve meslektaşları tarafından yapılan yayınların yakın tarihli bir analizi, belki de disiplinler arası araştırmaya artan vurgu nedeniyle konular arasında geçiş yapmanın daha yaygın hale geldiğini öne sürdü.

Başka bir araştırma alanına atlamayı düşünüyorsanız, atlamadan önce bakmakta fayda var. İşte önünüzdeki engellerin üstesinden nasıl geleceğinize dair bazı tavsiyeler.

DOĞRU ANI BULUN

Alanınızı ne zaman değiştireceğinize karar vermek zorluklarla doludur. Halvin, "Sonuçlarımız, bir kariyerin başlarında araştırma odağını daraltmanın daha iyi olabileceğini gösteriyor" diyor. Daha

sonraki kariyer aşamalarında, 'yüksek geçiş olasılığı, yüksek üretkenlik ile ilişkilidir, ancak araştırma makalesi başına düşük ortalama alıntı ile ilişkilidir'.

Doktoradan sonra geçiş yapmak Kozhevnikov için ideal bir zaman gibi görünüyordu. "Çok fazla hevesim ve enerjim vardı ve diğer insanlar bana bağlı değildi, bu yüzden bir hata yaparsam çok fazla zarara yol açmazdı." Birkaç uluslararası doktora sonrası burs, alanını değiştirmesine yardımcı oldu. Bunlar aracılığıyla, vasıfsız sayılabileceği işlere başvurmak zorunda kalmak yerine, kendi tasarımı olan yeni projelere başlayabilirdi. Herhangi bir anahtarın anahtarı planlamadır. Doktora öğrencileri ve doktora sonrası öğrenciler, mevcut bir projenin bitiminden en az altı ay önce yeni bir araştırma konusu için fikir planlamaya ve çalışmaya nasıl finanse edeceklerini düşünmeye başlamalıdır. Kalıcı araştırma pozisyonlarına sahip akademisyenler daha da stratejik olabilir ve beş yıl sonrasını planlayabilir. Kozhevnikov, "Oldukça maceracı olabilirsiniz" diyor.

MEVCUT BECERİLERDEN EN İYİ ŞEKİLDE YARARLANIN

ABD'deki Princeton Üniversitesi'ndeki Giacinto Scoles, molekülleri incelemek için moleküler ışın yöntemlerinin geliştirilmesinde öncüdür. Son on yılda tıbbi nanoteknolojiye yöneldi. Nihayetinde 'bilimde iyi bir eğitimin konuya bağlı olmadığına' dikkat çekiyor. Bilimsel bir soruya yeni bir bakış açısı getirmek, eski

düşünme biçimleriyle engel olmak gerçek bir avantaj olabilir. Kozhevnikov tam da bunu yaptı. "Gücünüzü keşfetmeli ve sonra onu mümkün olduğunca kullanmaya çalışmalısınız" diyor. "Ben hâlâ bir sentez kimyageriyim, bu yüzden güçlü olduğum taraf molekülü hızlı bir şekilde yapabilmem... Genellikle malzemeyi yaparım ve sonra işbirliği yapabileceğim kişilerin kapılarını çalarım."

YENİ BİR AĞ OLUŞTURUN

Scoles, yeni bir akademik topluluğa kabul edilmenin araştırma odağını değiştirmenin en zor kısmı olduğunu söylüyor. Kozhevnikov aynı fikirde: "Tecrübe ve itibar tuhaf şeyler. Bir alanda ne kadar uzun zaman harcarsanız, değiştirmek o kadar zorlaşır." Konferanslara, sempozyumlara ve diğer toplantılara katılmak görünürlüğünüzü artıracaktır, ancak tanınma ve kabul gerçekten yalnızca yayınlar ve konferans konuşmalarıyla gelir.

İşbirliği yapmak, bir araştırmacının yeni bir alanda yerini bulmasına da yardımcı olabilir. Kozhevnikov konferanslar aracılığıyla işbirlikçiler buldu, ancak kendi bölümünüz veya üniversitenizdeki küçük ortak projelerle başlamanızı öneriyor. "Belki de işbirliği yapabileceğiniz en iyi kişi yan ofistedir" diye ekliyor.

DEĞİŞİMİN ZAMAN ALDIĞINI KABUL EDİN

Yeni bir akademik topluluğun parçası olmak, yeni dergiler okumak ve yeni

toplantılar, konferanslar ve uzman konu grupları bulmak anlamına gelecektir. Bu aynı zamanda yeni finansman kaynaklarının belirlenmesi anlamına da gelebilir. Tanıdık olmayan bir ajansa teklif göndermek, olağan destek fonu talebi yazma sürecinden daha da fazla zaman alacaktır.

Kozhevnikov, insanların sizi ciddiye almaya başlamasına yetecek kadar bir sicil kaydı sağlamak için "ideal olarak iyi dergilerde en az üç makale yayınlamalısınız" diyor. İlk bileşimini yaptıktan dört yıl sonra diğerlerinin onu şu anki metal kompleksleriyle ilgili araştırmasıyla ilişkilendirmeye başladığını tahmin ediyor.

AMAÇLARINIZI DEĞİŞTİRİN

Tabii ki, risk var ve çalışma alanınızı sadece finansmanı veya geçen bir ilgiyi takip etmek için değiştirmek iyi bir fikir değil. Kozhevnikov, "Yeni bir araştırma alanı için hevesli olmalısınız, aksi takdirde işe yaramaz" diye ekliyor. Scoles, araştırma alanlarını değiştirmeyi planlayanların muhtemelen Stockholm'de ödül alma hayallerinden vazgeçmeleri gerektiğini söylüyor. Ancak gerçek tutkusu olanlar için araştırma alanlarını değiştirmenin zorluğu başlı başına bir ödüldür.

Kaynaklar:

- How to change research area | Chemistry World
- www.bilim.org/kimyada-arastirma-alaninizi-nasil-degistirirsiniz/ Barbaros Akkurt



Rainin SmartCheck ile Pipet Performans Doğrulaması Tezgahınızda!

Rainin SmartCheck bir dakikadan daha kısa bir sürede pipetlerinizi doğrularak, anlaşılır arayüzü sayesinde pipet performans doğrulamasını günlük rutininizin bir parçası haline getirir. Bu sayede kalibrasyonlar arasındaki maliyetli hatalardan kaçınarak zamandan tasarruf edebilirsiniz. METTLER TOLEDO ile iletişime geçerek eDemo için randevu almayı unutmayın.

Daha fazla bilgi için bize ulaşın;

marketing.mttr@mt.com

Mettler-Toledo TR

Altunizade Mahallesi Haluk Türksoy Sokak No: 6 Z-1

34662 Üsküdar/İstanbul

Tel: +90 216 400 20 20

www.mt.com

METTLER TOLEDO



Cansu ÖZEL
Bebek Uyku Danışmanı



BEBEKLERDE UYKUNUN ÖNEMİ

Bebeklerin gelişimi için 3 temel adım vardır bunlar; beslenme, oyun ve uykudur. Bu adımlar arasında en kritik olansa uykudur. Çünkü diğer adımların her biri için birer alternatif varken uykunun alternatifi yoktur. Örneğin annenin sütü gelmiyorsa veya yetmiyorsa mama verilebilir, meme reddi yaşayan bir bebeğin beslenmesi biberon ile desteklenebilir, eğer bir oyuncak sevmiyorsa başka bir oyuncak verilebilir, evde durmuyorsa dışarı çıkartılabilir gibi. Hepsinin bir çözümü vardır ama uyumuyorsa uykunun yerine sunabileceğimiz hiçbir şey yoktur. Üstelik uykusunu alamayan bir bebeğin beslenme ve oyun adımları da olumsuz yönde etkilenir. Gün içerisinde daha huzursuz ve huysuz olur, iştahı azalır.

Bu nedenle sağlıklı bir uyku düzeni bebeklerin gelişimi açısından büyük bir öneme sahiptir. Sadece fiziksel değil aynı zamanda zihinsel açıdan gelişmelerini de sağlar. Gün boyu öğrendikleri bilgilerin kalıcı hale gelmesi beyinde uyku sırasında gerçekleşir. Ayrıca uykuda salgılanan hormonlar sağlıklı büyümeyi destekler. Büyüklerimiz ne güzel söylemiş “Uyusun da büyüsün” diye, ne kadar doğru. Uykusunu almış bir bebek iyi beslenir, gün içerisinde daha aktif ve mutlu olur. Öğrenme becerileri ve algıları daha yüksektir. Tüm bu etkiler düşünüldüğünde uykunun gelişim üzerindeki önemi göz ardı edilemeyecek kadar büyüktür.

Peki sağlıklı bir uyku için neler yapılmalıdır? Sağlıklı bir uyku için her yaşın ihtiyacı farklıdır. Her yaşa uygun koşulların sağlanması çok önemlidir. Genel anlamda 4 adımdan bahsedebiliriz.

UYKUYA UYGUN ORTAMIN HAZIRLANMASI

Uykuyu başlatan melatonin adı verilen hormondur. Melatonin hormonu karanlık ve serin ortamda aktifleşir. Bu nedenle 2 aydan büyük bebeklerin hem gündüz hem de gece uykularında karanlık ve serin (22-23 derece) ortamda yatırılması hem uykuya dalmalarını kolaylaştırır, hem de uykunun kalitesini artırır. Bununla beraber güvenli bir uyku ortamının hazırlanması da çok önemlidir. Bebeklerin kendi beşiğinde, çarşafı gergin sert bir yatakta, nefes yolunu kapatacak battaniye, örtü, yastık, oyuncak gibi objeler bulunmadan, uykuya uygun kıyafetler giydirilerek (uyku tulumu gibi) yatırılması gerekir. Ayrıca beyaz gürültü gibi rahatlatıcı seslerden de faydalanılabilir. Bunlar özellikle ilk aylarda bebeklere anne karnı hissi vereceğinden ve dış sesleri bastıracağından uykuya geçişi kolaylaştırır.

DOĞRU UYKU SAATLERİNDE YATIRILMASI

Her bebeğin uyanık kalabildiği süre farklıdır. Doğru uyku zamanını bulabilmek için ayına uygun ortalama uyanıklık sürelerine bakılması ve bu süreler içerisinde bebeği gözlemleyerek uyku sinyallerine dikkat edilmesi gerekir. Bebeğinizin gün içinde yaptığı aktivitelere bağlı olarak uyanıklık süresi de değişecektir. Örneğin dışarı çıkmak, yeni bir oyuncak keşfetmek veya yeni biriyle tanışmak gibi onu yoran bir aktivite yaptıysa normale göre daha kısa sürede de uykusu gelebilir. Uyanıklık süreleri kadar önemli olan bir diğer konu ise biyolojik saatlerdir. Biyolojik saat yani iç saat kavramı çok önemlidir. Vücudumuzun

bir iç saati vardır ve biz ne yaparsak yapalım beynimiz bazı saatlerde uyku hormonları salgılar bazı saatlerde de bizi ayakta tutan hormonları salgılar. Eğer bebeğimizin uyku saatlerini kaydırırsak ve yanlış saatlerde uyutursak kaliteli uykular uyuması ve uykusunu alması güçleşir. Bu nedenle toplam uyku süreleri kadar doğru uyku saatlerine de bakmak gerekir.

UYKU ÖNCESİ RAHATLATICI RUTİNLERİN YAPILMASI

Bebeklerde saat kavramı yoktur. Ne kadar uykuları gelirse gelsin, oyun alanından alıp bir anda yatağa koyduğumuzda hemen uyuyamazlar. Çünkü oyun zamanı beyinleri ve bedenleri fazlaca uyanılır. Halbuki uyku zamanı sakın bir beyin ve beden seviyesine ihtiyaçları vardır. Bu nedenle onları uykuya hazırlayan sakinleştirici ve rahatlatıcı uyku öncesi rutinler büyük önem taşır. Doğru rutinler belirlenirken bebeğin ayına ve karakterine dikkat etmelidir. Onu sinirlendiren veya oyuna yöneltten adımlar rutinden çıkartılmalıdır. Örneğin bez değişimi çok tipik bir uyku öncesi rutindir ama bebeğiniz bezi değiştirilirken sinirleniyor ve ağlıyorsa o halde uyku saatinden önce bu adımı kaldırmanız gerekir. Bebekler için önerdiğim bazı uyku öncesi rutinler; uyku müziğini açmak, odaya geçmek, kapıyı kapatmak, bez değiştirmek, uyku tulumunu giydirmek, perdeleri örtmek, ninni söylemek, masal/hikâye anlatmak, masaj yapmak, kucakta kısa bir yürüyüş gibidir. Bebeğinizin tepkilerine göre doğru uyku öncesi rutinlerinizi belirleyebilirsiniz. Her uykudan önce aynı rutinleri benzer sırayla uyguladığınızda hem bebeğiniz

“uyku saati geldi” mesajını vererek kendini hazırlamasını sağlayacak hem de beynini ve bedenini uyku seviyesine çekerek yatağa girdikten sonra da kolayca uykuya dalmasına yardım etmiş olacaksınız.

DOĞRU UYKU DESTEKLERİNDEN FAYDALANILMASI

Bebekler için en sağlıklı destek uykudur. Ama bazı destekler son derece masumdur ve uyku aşamasında da rahatça kullanılabilir. Örneğin bebeğinizin emme refleksi kuvvetliyse uyku zamanı emzik vererek rahatlamasını sağlayabilirsiniz. Bunun için 1 aydan büyük olmasına ve anne memesini almayla ilgili bir sıkıntı yaşamadığına dikkat etmelisiniz. Eğer bebeğiniz emzik almıyorsa bu konuda ısrarcı olmanıza gerek yoktur. Uyku arkadaşı da emzik gibi masum ve doğru bir uyku desteğidir. Eğer bebeğinizin temas ihtiyacı varsa o halde 6. aydan itibaren uyku arkadaşı kullanabilirsiniz. Önemli olan güvenli olduğundan, bebeğinizin nefes yolunu tıkayacak düğme, boncuk gibi parçalar barındırmadığından, fazla tüylü olmadığından emin olmanızdır. Çünkü bebeğiniz sizden habersiz uyku arkadaşını defalarca ağzına götürebilir.

Uyku saati geldiğinde bebeğinizin uyku sinyalleri verecektir. Bu sinyalleri aldıktan sonra zaman kaybetmeden uyku öncesi rutinlerini uygulayıp bebeğinizi yatağına yatırıp doğru destekleri verdiğinizde bebeğinizin kolayca uykuya daldığını ve hem gündüz hem de gece kaliteli uykular uyuduğunu göreceksiniz.

DEPRESYON, İLERİ YAŞTA NELERE NEDEN OLUYOR?



Sussex Üniversitesi bilimcileri, psikolojik çöküntü (depresyon) ile beyin yaşlanma hızının artması arasında bir bağlantı buldu. Daha önce depresyon veya kaygı bozukluğu (anksiyete) olan kişilerin ileri yaşlardaki unutkanlık (demans) riskinin daha yüksek olduğunu bildirilmişti. Yeni çalışma ise depresyonun, bilişsel işlevlerin bütününde bir düşüş yarattığına ilişkin ilk kapsamlı kanıtı sunuyor.

24 Mayıs 2018 tarihli Psychological Medicine dergisinde yayımlanan bir makale ile ayrıntıları paylaşılan çalışmada, araştırmacılar inceledikleri 25.000 bilimsel makale arasından, belirledikleri ölçütleri sağlayan 34 tane çalışma belirledi. Ardından bu uzun periyotlu (en kısası 1 yıl süren) 34 araştırmanın sağlam bir sistematik özetini çıkardıkları bir meta-analiz gerçekleştirdiler. Odak noktaları ise depresyon veya kaygı bozukluğu ile

bilişsel işlevlerin zaman içindeki değişimi arasındaki bağlantı idi. 71.000'in üzerine katılımcıdan elde edilen bulgular bir araya getirilerek, derleme yapıldı. İncelenen bilişsel işlevler arasında ise bellek kaybı, karar verme becerisi ve bilgi işleme hızı gibi işlevlere yer verildi.

Çalışmanın başında demans (unutkanlık) tanısı konmuş olan kişiler, çözümlemenin dışında bırakıldı. Bunun amacı, çöküntünün (depresyon) bilişsel yaşlanma üzerindeki etkisinin daha iyi değerlendirilmesiydi. Elde edilen bulgular, depresif kişilerin ileri yaşlardaki bilişsel işlev düşüşlerinin, depresif olmayan kişilerden çok daha fazla olduğunu gösterdi. Kaygı bozukluğunun genel bilişsel işlev düşüş hızı ile bağlantılı olduğuna ilişkin ise net bir bağlantı saptanmadı.

Çalışmayı yürüten ekipten Dr. Darya

Gaysina, tıptaki gelişmeler sayesinde ortalama insan ömrünün uzaması dolayısıyla, toplumlarda ileri yaştaki bireylerin sayısının giderek arttığını ve bu bireylerin hem fiziksel hem de zihinsel sağlıklarının korunmasının öneminin büyüklüğünü vurguluyor. Ekibin bir diğer üyesi olan Amber John ise depresyonun ve kaygı bozukluğunun çok sık karşılaşılan sağlık sorunları olduğunu hatırlatarak, depresif kişilerin umutsuzluğa kapılmaması gerektiğini, tam tersine harekete geçerek, egzersiz yaparak ve önerilen tedavi yollarını deneyerek, daha sağlıklı bir yaşam sürebileceklerini ekliyor. Bilimciler, zihinsel sağlığı korumak için şunlara dikkat edilmesi gerektiğini hatırlatıyor: Sağlıklı beslenmek, fiziksel açıdan etkin olmak, aile ve arkadaşlarla sosyalleşmek, bilinçli olarak düşünmeye zaman ayırmak, kronik gerginlik ya da çöküntünün uzun sürdüğü durumlarda profesyonel yardım almak.

Kaynaklar:

- MedicalXpress, "Depression speeds up brain aging, find psychologists" <https://medicalxpress.com/news/2018-05-depression-brain-aging-psychologists.html>
- John et al, Affective problems and decline in cognitive state in older adults: a systematic review and meta-analysis, Psychological Medicine (2018). DOI: 10.1017/S0033291718001137 <https://www.cambridge.org/core/journals/psychological-medicine/article/affective-problems-and-decline-in-cognitive-state-in-older-adults-a-systematic-review-and-metaanalysis/5D529D177B003920ECC3A7280BAB7318>
- <https://bilimfili.com/depresyon-ileri-yasta-bilisel-becerilerin-tumunde-dususe-neden-oluyor>

- ✓ **Solvents** (Expedient Quality for all requirements)
- ✓ **Liquid Chromatography HPLC**
- ✓ **Acids & Bases**
- ✓ **Salts for analysis**
- ✓ **Metal inorganic compounds**
- ✓ **Pharmacopoeia**
- ✓ **Ion pair reagents**
- ✓ **Life Science Products**
- ✓ **Labwares and Instruments**

The large range of chemicals



introgen

12 yıldan bu yana hizmetinizdeyiz

Roth Türkiye Yetkili Distribütörü



İNTROGEN KİMYA VE BİYOLOJİ ÜRÜNLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Yakuplu Mah. 228.Sokak No:14 Kat:3 34524 Beylikduzu, İSTANBUL | TURKEY
T: +90 212 875 11 12 PBX F: +90 212 875 29 94
Web: www.introgen.com.tr | Email: info@introgen.com.tr



www.carlroth.com







YAĞ TAYİN CİHAZI



SÜT SANTRİFÜJÜ



DİSTİLE SU CİHAZI



KÜL FIRINI

VAKUMLU ETÜV



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

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

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ DÜNYANIN EN ESKİ KAYA SANATINI YOK EDİYOR

YENİ BİR ARAŞTIRMAYA GÖRE ENDONEZYA'DAKİ DÜNYANIN EN ESKİ MAĞARA SANATLARINDAN BAZILARI, İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ NEDENİYLE "ENDİŞE VERİCİ BİR HIZLA" YOK OLUYOR.



gerilme, sonunda kayanın çatlamasına ve pul pul dökülmesine neden olur.

İKLİM AŞIRILIKLARI

Araştırmaya göre bulgular, en azından son dört yüzyılda Maros-Pangkep kaya sanatının giderek kötüleştiğini ve son 40 yılda erozyonun insan kaynaklı iklim değişikliği nedeniyle hızla arttığını gösteriyor. Araştırmacılar, "Avustralya; yoğun deniz akıntıları, mevsimlik değişim rüzgarları ve ılık okyanus suyu rezervuarı ile beslenen inanılmaz derecede aktif bir atmosfere sahip. Yine de kaya sanatının bir kısmı son buzul çağına soğuktan mevcut musonun başlangıcına kadar, iklim değişikliğinin büyük bölümlerinde on binlerce yıl hayatta kalmayı başardı" diyor.

Ancak iklim değişikliği şu anda aşırı iklim koşullarını büyütüyor. Açıklamaya göre, daha yüksek ortam sıcaklıkları ve daha şiddetli ve sık görülen aşırı hava olayları, tuz oluşumlarına neden olan sıcaklık ve nem değişikliklerini hızlandırıyor. Araştırmacıların makalede yazdıklarına göre, El Niño adı verilen iklim döngüsünün neden olduğu kuraklıkların "artan sıklığı ve şiddeti" ve yakın bölgelerdeki muson yağmurlarından kaynaklanan nem birikmesi, antik sanatı barındıran mağara yüzeylerinin buharlaşması, tuz oluşumu ve ayrışması için "ideal koşulları" sağlıyor. Araştırmacılar bu alanlarda daha fazla koruma, izleme ve araştırma yapılmasını talep ediyorlar. Makalede, "Endonezya'nın son derece eski mağara sanatı, onu iklim değişikliğinin yıkıcı etkilerine karşı özellikle savunmasız hale getiren dinamik bir tropikal ortamda yer alıyor ve bu daha fazla araştırma için bu çağın benzersiz bir aciliyet katıyor" açıklaması bulunuyor.

Kaynak: <https://arkeofili.com>

Endonezya'daki Sulawesi adası, 45.000 yıldan daha eski mağara sanatına ev sahipliği yapıyor. Eski mağara resimleri, hayvan tasvirlerini, karışık insan ve hayvan figürlerini, kırmızı ve dut pigmentleriyle yapılmış el şablonlarını ve muhtemelen tarih öncesi sanatta bilinen en eski anlatı sahnesini içeriyor.

Örneğin Sulawesi'nin Maros-Pangkep bölgesindeki Leang Tedongge mağarasında araştırmacılar, 39.900 yıl öncesine ait el şablonları sanatını ve en az 45.500 yaşında olan bir domuzu betimleyen kaya sanatını buldular. Maros-Pangkep bölgesi, 300 farklı kireçtaşı mağarası sanat alanına ev sahipliği yapıyor. 1950'lerden beri arkeologlar, on binlerce yıldır varlığını sürdüren bu eski resimleri

mağara duvarlarından kaybolduğunu anekdot olarak bildiriyor.

Aynı zamanda araştırmacılar, "Sulawesi ve Borneo'daki mağara resimleri, insanların bu adalarda yaşadığına dair elimizdeki en eski kanıtlardan bazılarını oluşturuyor. Trajik bir şekilde, bu bölgede bulduğumuz hemen hemen her yeni arkeolojik alanda, kaya sanatı ileri bir yok olma aşamasında" açıklamasıyla dikkat çekiyor. Ancak bunun nedenleri net olmadığından ekip, bölgedeki 11 farklı arkeolojik alanda bilinen en eski örnekleri (20.000 ila 40.000 yıl öncesine ait) analiz ederek araştırma yapmaya karar verdi.

Araştırmacılar, güçlü mikroskoplar kimyasal analizler ve kristal tanımlamayı içeren

çeşitli teknikler kullanarak mağaralarda tuz izlerini keşfettiler. Yapılan açıklamaya göre, 11 bölgeden üçünde kaya parçacıkları içinde kalsiyum sülfat ve sodyum klorür ve tuzların bir bileşeni olan yüksek seviyelerde kükürt buldular, bu da tuz birikintilerinin bozulmaya neden olabileceğini düşündürüyor.

Yüksek nem veya yüksek sıcaklıklar tuz kristallerinin oluşumuna elverişlidir; tuz havada su ile taşınır ve su buharlaştığında tuz kaya yüzeyinde veya altında tortu olarak kalır. Tuz birikintileri, çevredeki ortam ısındıkça ve soğudukça genişler ve daralır, bu da kayada tekrarlayan gerilmelere neden olur. Bazı tuz birikintileri ısıtıldığında orijinal boyutlarının üç veya daha fazla katına kadar genişleyebilir. Bu tekrarlanan



PETEK BAL MI SÜZME BAL MI?

DÜNYA ÜZERİNDE EN ÇOK TÜRKİYE'DE TÜKETİLEN BAL PETEĞİ ÜZERİNDE ÇEŞİTLİ İDDİALAR ORTAYA ATILDI. HALİYLE VATANDAŞ SÜZME BAL MI PETEK BAL MI DAHA KALİTELİDİR YANILGISINA DÜŞTÜ.



Bal Uzmanı
Ahmet Bağran AKSOY

Bal mumu, arıların ballarını, polenini, arı sütünü depolamak, larvalarını koyarak kovadaki arıların nüfusunu arttırmak, yaşamsal faaliyetlerini geliştirmek için arıların vücudundan çıkarmış olduğu jel kıvamındaki maddenin hava etkileşimi ile yoğunlaştıktan sonra yine arılar tarafından kullanılmak üzere çiğnenerek olgunlaştırılan özel bir maddedir. Son günlerde bal peteğinin zararlı olduğuna dair söylemler ortaya atılıyor. Petek bal üretiminin meşakkatinden kaçanlar, spekülasyon haberler ortaya atıyor. Kan akışını dengeleyen ve kalp hastalıklarına karşı direnç sağlayan petek, hor görülüyor.

Petek yoksa arılar yoktur. Dolayısıyla hiçbir sebep ortaya konularak peteğin dışlanması,

zararları olduğu söylenmesi doğru değildir. Petek, bal için sadece saklama kabı değildir. Arılar peteklerini bal mumundan inşa eder. Peteğin içerisindeki bal, bildiğimiz gerçek ham balın ta kendisidir. Balın peteği antioksidanlar bakımından zengindir. Balı peteği ile beraber yemenin sindirim sistemi organlarına ciddi anlamda katkısı vardır.

Petek olmadan balın sofralarımıza ulaşabilmesi mümkün değil. Petekli balın vermiş olduğu doygunluk hissi zayırlamayı kolaylaştırır. Petek bal aynı zamanda doğanın sürdürülebilirliğine de katkı sunuyor. Süzme balın harmanlanması ve içerisine farklı ballar eklenmesi çok kolaydır. Petek balda bu

işlemi yapamazsınız ve muhafazası çok zordur. Hakiki petek bal bulduğunuzda mutlaka edinin, ben 40 senedir petek bal tüketiyorum. Doğanın sürdürülebilirliğine çok büyük katkısı olan petekler asla küçük düşürülemez.

Tarım ve Orman Bakanlığı'nın ciddi denetimleri sonucu Türkiye'de üretilen petekli balların mumlarında parafin tarzı kimyasal maddeler kullanılmıyor. Fenni kovanlarda üretimi artırmak için plaka şeklinde kullanılan bal mumları gayet güvenli, kontrolleri yapılıyor ve hiçbir şekilde parafinli ürünler üreticilere ulaştırılmıyor. Arı kovanlarını güveden uzak tutmak için kullanılan naftalin ve parafin de artık rafa kalktı. Devlet bu konuya da el

atarak bal peteklerinin güvenliğini tamamen sağladı. Kendini bilmeyen üreticiler kaçak yollarla bu tür sahtekârlıklar yapabilirler fakat bu tüm arıcılara mal edilemez ve peteğin dışlanması söz konusu olamaz.

O zaman bize düşen; Arıların bu saygı duyulacak emeğinin tadını çıkarmaktır. Vatandaşlarımız, bal başta olmak üzere tüm arı ürünlerini güvendikleri kişilerden temin etsinler ve petek tüketmekten de vazgeçmesinler.

SI Analytics

a xylem brand



Polimerlerde OH, NCO ve nem analizleri için

TitroLine®

7800
Otomatik Titrator

- Türkçe menü
- Dijital ve analog elektrod bağlantısı
- Potansiyometrik titrasyon
- Volümetrik Karl Fischer titrasyonu
- USB girişi ile ölçüm sonuçlarının taşınabilir belleğe kaydı



© in f /prosigmatasarm



SUMER
ANALİTİK & MEDİKAL TEKNOLOJİLER

Sümer Analitik ve Medikal Teknolojiler San. ve Tic. A.Ş.
İstiklal Mah. Bahçe Sok. No.13/6 34762 Ümraniye-İstanbul

T: 0 216 550 78 85
F: 0 216 550 78 87

info@sumertek.com
www.sumertek.com

MENİSKÜS SADECE SPORCU HASTALIĞI DEĞİL

Ali MENOĞLU

Romatem Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi Fizyoterapisti

İnsan vücudunda sık yaralanan bölgelerden birisi olan diz eklemlerinde en çok görülen sağlık sorunlarının başında farklı sebeplerden dolayı her yaşta ortaya çıkabilen menisküs yırtıkları geliyor. Halk arasında sadece sporcu

hastalığı olarak yanlış bilinen bu durum toplumun her kesiminden bireyi olumsuz etkileyebiliyor. Bu problemin gençlerde daha çok darbeye bağlı yetişkin bireylerde ise yıpranmaya bağlı görülebiliyor. Bu nedenle tedavi süreçleri hastanın yaşına

ve oluşan yırtığa göre yapılmalı. Menisküs yaralanmalarından korunmak için ise doğru ayakkabı seçimi, spor yapılacak zeminin uygunluğu, ısınma antrenmanları büyük önem taşıyor.

Her iki diz ekleminde C ve hilâl şeklindeki fibroz ve kıkırdak dokudan oluşan yapılarda herhangi bir nedenden dolayı ortaya çıkan sorunlara menisküs yaralanması deniyor. Genellikle sporcularda duyduğumuz bu problem otomobilden inerken ya da basit bir çömelme hareketini yaparken bile karşımıza çıkabiliyor. En yaygın diz problemimden biri olan menisküs, günlük aktivitelerin yapısını zorlaştırırken kişilerin yaşam kalitesini de olumsuz etkiliyor.

MENİSKÜSLERİN ÖNEMLİ GÖREVLER VAR

Menisküsler, uyluk kemiği (femur) ve kaval kemiğinin (tibia) hareket esnasında birbiriyle sürtünerek aşınmasını önler. Ayrıca bu yapıların yük taşıma ve dağıtma, şok emilimi, ön çapraz bağın (ÖÇB) yetersiz olduğu durumlarda dizin ön arka stabilitesine katkıda bulunma gibi çok önemli görevleri vardır. Bu dokular; ani dönme hareketleri başta olmak üzere, dizdeki travmalar sonucu yırtılabilmektedir. En sık rastlanan sebebi ise spor yaralanmalarıdır. Bu nedenle halk arasında da yanlış bir algı ile sadece sporcu problemi olarak biliniyor.

TEDAVİ PLANI KİŞİYE ÖZGÜ OLMALI

Oluşan yaralanma neticesinde dizde ağrı, şişlik, kilitlenme, takılma, hareket kısıtlılığı, dizde boşalma hissi, merdiven inip çıkmada zorlanma ve sıvı toplanması gibi çeşitli şikayetler ortaya çıkabilir. Bu durumlardan biri görüldüğü anda konuyla ilgili bir hekime başvurulması gerekiyor. Yapılacak fiziki muayene ve MR tetkiki sonrası hastanın yaşı, genel sağlık durumu, yaşam tarzı, menisküs yırtığının yeri dikkate alınarak tedavinin cerrahi mi yoksa konservatif tedavi (fizyoterapi) mi olacağına karar verilir. Yaralanma sonrası öncelikle dinlenme, buz uygulaması ve kompresyon, bacağın yükseğe kaldırılması yapılmalıdır. Gerek duyulursa hastaya koltuk değneği kullanılabilmeli ilerleyen dönemlerde ise hastanın ihtiyaçları doğrultusunda elektroterapi ve egzersizler ile tedavi programı devam ettirilmelidir.

LADEGAST

AMBALAJ KONTROL GÖRÜNTÜ MUKAYESE SİSTEMLERİ

Basılmış Materyallerin Hızlı ve Doğru Kalite Kontrolleri İçin;

- ✓ Zaman ve maliyetten tasarruf
- ✓ Geleneksel operatör tarafından uygulanan yöntemlere karşı çok daha doğru ve hızlı kontrol
- ✓ FDA CFR 21 PART 11 uyumlu yazılım
- ✓ İlaç Üretim Tesislerinde Prospektüs, Barkod ve Ambalaj kontrollerinde çalışmalarınızı kolaylaştırıp hataya yer vermemektedir
- ✓ Dilden bağımsız kontrol
- ✓ Dijital otomatik dökümantasyon
- ✓ Müşteriye göre özelleştirilebilen yazılım
- ✓ Braille (görme engelli alfabesi) ve Barkod Kontrol
- ✓ Yanlış ve sahte yazı tipini algılar
- ✓ Yabancı dillere örnek olarak: Kiril, Çince, Arapça, Taydili
- ✓ Logolar, barkodlar, çizgiler, renkler ve tüm grafik öğeleri
- ✓ Arka planlarda yazı kümelerinde ve yarı tonları
- ✓ Braille işaretleri, içerik, ölçek endikasyon ve kalitesi kabartma, düz içine çeviri ile komut dosyası ve isteğe bağlı bireysel Braille nokta yükseklik ölçümü
- ✓ Eksik veya eklenen unsurlar

Ve çok daha fazlası...



AISTEK

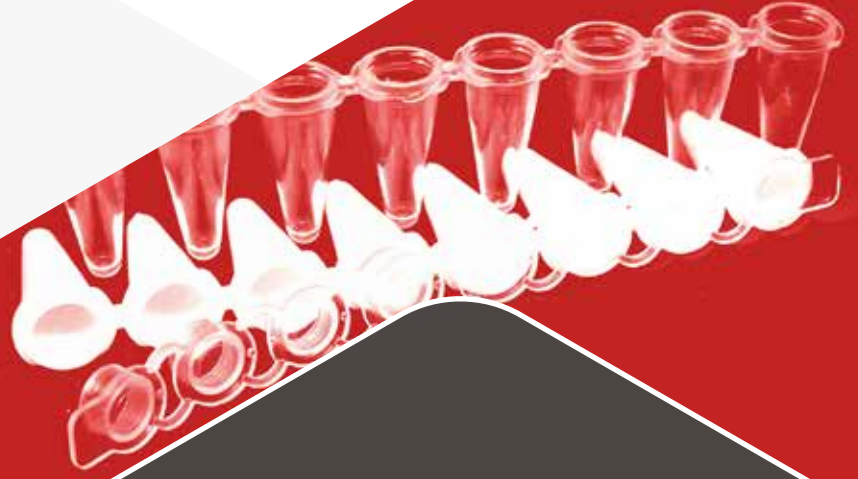


Arge ve Analiz Laboratuvarları için **Yerli Üretim, Teknolojik Ürünler ve Çözümleri Sunar**

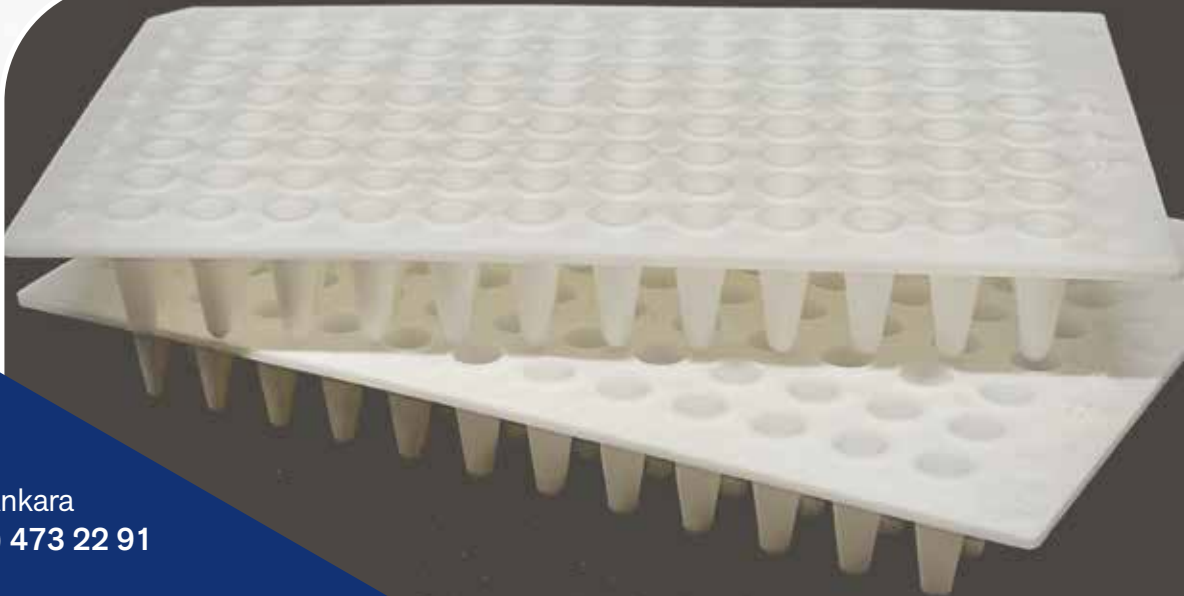
Qiagen, Rotor-Gene
cihazlarına uygun A.B.T.™ 0.1
mL Optik 4'lü Strip Tubes



Biorad, Thermo Fisher, ABI
Real-time PCR cihazlarına
uygun A.B.T.™ 0.1 mL Optik
8'li Strip Tubes



Biorad, Thermofisher, ABI,
Roche LC480 Cihazlarına
Uygun PCR Plate



FERMILAB'IN MÜON G-2 DENEYİNİN İLK SONUÇLARI

Çeviri: Nergiz İsgenderli



ABD Enerji Bakanlığı'nın Fermi Ulusal Hızlandırıcı Laboratuvarı'nda yapılan Müon g-2 deneyinin uzun süredir beklenen ilk sonuçlarına göre müon adlanan temel parçacıklar, bilim insanlarının en iyi teorisi olan parçacık fiziğinin Standart Model'ine göre hareket etmiyor. Çok yüksek hassasiyetle elde edilen bu önemli sonuç, araştırmacıları on yıllardır rahatsız eden bir tutarsızlık olduğunu doğruluyor.

Müonların Standart Model hesaplamasından sapıldığını gösteren bu güçlü bulgu, heyecanverici bir şekilde yeni fiziğe işaret ediyor olabilir. Müonlar, atom altı dünyaya açılan bir pencere gibidirler ve henüz keşfedilmeyen parçacık veya

güçlerle karşılıklı etkileşimde bulunuyor olabilirler.

İtalyan Ulusal Nükleer Fizik Enstitüsü fizikçisi ve Müon g-2 deneyinin sözcülerinden olan Graziano Venanzoni "Bu gün sadece bizim değil, tüm dünya fizikçilerinin uzun süredir beklediği, sıradışı bir gün. Övgülerin büyük bir kısmını yetenekleri, fikirleri ve gayretleri ile bu inanılmaz sonuca ulaşmamızı sağlayan genç araştırmacılarımız hak ediyor" dedi. Bir müon, kuzeni olan elektronun 200 katı kadar büyüktür. Müonlar doğal yol ile kozmik ışınlar Dünya atmosferi ile çarpışınca oluşurlar; Fermilab'daki parçacık hızlandırıcılar sayesinde ise çok

fazla sayıda üretilirler. Elektronlar gibi, müonlar da içlerinde küçük bir mıknatıs varmış gibi davranırlar. Güçlü bir manyetik alanda müonun mıknatısının yönü, dönen bir topun veya jiroskobun eksenine çok benzer şekilde hareket eder veya yalpalar. İç mıknatısın gücü, müonun dış manyetik alanda hareket etme hızını belirler ve fizikçilerin g-faktörü olarak adlandırdığı bir sayı ile tanımlanır. Bu sayı çok yüksek hassasiyetle hesaplanabilir.

Müonlar, Müon g-2 mıknatısında dolaştıkları sürece aynı zamanda bazı atom altı parçacıkların kuantum köpüğü ile etkileşime girerler. Bu kısa ömürlü parçacıklar ile etkileşim, müonların hareketini hafifçe hızlandırıp yavaşlatabildiğinden, g-faktörünün değerini etkiler. Standart Model, bu anormal manyetik momenti son derece doğru bir şekilde tahmin eder. Ama eğer kuantum köpüğü Standart Model'e göre hesaplanamayan ilave güçler ve partiküller içerirse bu, müon g-faktöründe daha başka bir değişime neden olacaktır.

Kentucky Üniversitesi'nde fizikçi ve Müon g-2 deneyinde simülasyon yöneticisi olan Renee Fatemi "Hesapladığımız bu sayı, müonların evrendeki diğer her şeyle etkileşimini yansıtır. Fakat teorisyenler aynı niceliği Standart Model'deki tüm güçleri ve parçacıkları kullanarak hesapladıklarında ise, aynı sonucu elde etmiyoruz. Bu, bizim en iyi teorimizde olmayan bir şeye karşı müonların hassas olduklarını gösteren çok güçlü bir kanıt" dedi.

Enerji Bakanlığı'nın Brookhaven Ulusal Laboratuvarı'nda 2001'de sonlandırılan önceki deney, müon davranışlarının

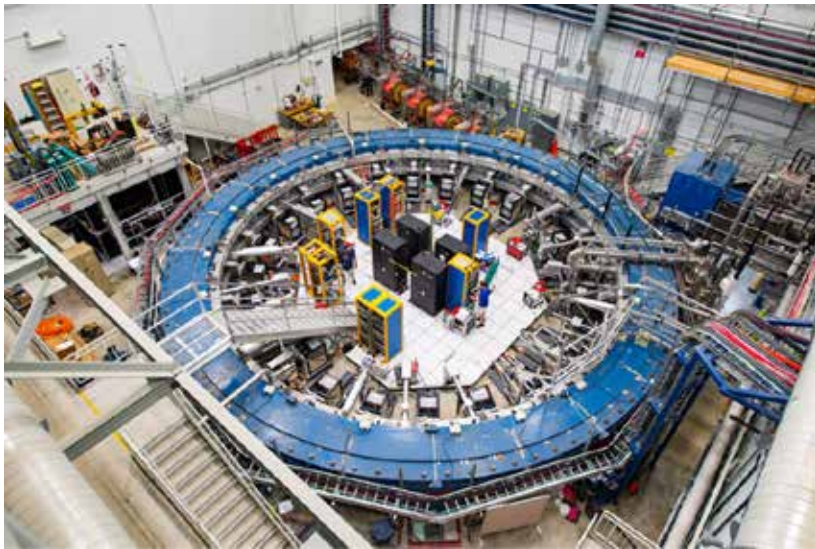
Standart Model'e uymadığını öne sürmüştü. Fermilab'da yapılan Müon g-2 deneyinin yeni hesaplaması, Brookhaven'da bulunan değerleri güçlü bir şekilde doğruluyor ve bugüne kadarki en hassas ölçümle teoriden sapıyor.

Müonların kabul edilen teorik değeri:
g-faktör: 2.00233183620(86)
anormal manyetik moment:
0.00116591810(43)

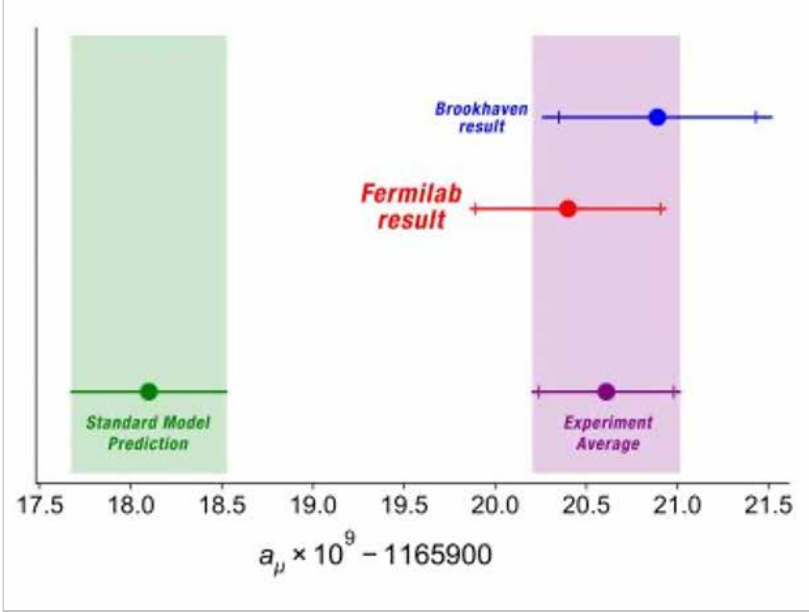
Bugün Müon g-2 işbirliği tarafından açıklanan yeni deneysel dünya ortalaması sonuçları:
g-faktör: 2.00233184122(82)
anormal manyetik moment:
0.00116592061(41)

Fermilab ve Brookhaven deneylerinin ortak sonuçları, teorik olarak bilim insanlarının buluş için talep ettikleri 5 sigmadan (veya standart sapmadan) biraz az - 4.2 sigma düzeyinde farklılık olduğunu gösteriyor, fakat yine de yeni fiziğe dair ilgi çekici kanıtlar sunuyor. Sonuçların istatistiksel bir dalgalanma olma ihtimali ise yaklaşık 40.000'de 1.

Fermilab deneyi, Brookhaven deneyinin esas bileşenini - çapı 15.24 metre olan süperiletken manyetik depolama halkasını tekrar kullandı. 2013 yılında yaklaşık 5150 kilometrelik kara ve deniz yolunu aşarak, Long Island'dan Chicago'ya, Fermilab'ın parçacık hızlandırıcısı sayesinde ABD'de bilim insanlarının en yoğun müon ışını elde edebildikleri yere taşındı. Sonraki 4 sene içerisinde araştırmacılar inanılmaz derecede homojen bir manyetik alan ayarlayarak, yeni teknikler, araçlar ve simülasyonlar geliştirerek deneyi oluşturdular ve tüm sistemi test ettiler.



Fermilab'daki Müon g-2 deneyinin ilk sonuçları yeni fizik bulgularını destekliyor. Deneyin merkezinde, dedektör salonunda elektronik raflar, müon ışını hattı ve diğer ekipmanların ortasında bulunan 15.24 metre çapında süperiletken manyetik depolama halkası yer alıyor. Bu etkileyici deney, eksi 450 Fahrenheit derecede gerçekleşiyor ve müonlar manyetik alanda dolaştıkları sürece onların hareketi değerlendiriliyor.



Fermilab'da yapılan Müon g-2 deneyinin ilk sonucu, 20 sene önce Brookhaven Ulusal Laboratuvar'ında yapılan deneyin sonuçlarını doğruluyor. Birlikte, her iki sonuç müonların Standart Model'in tahmininden saptığını gösteriyor.

Müon g-2 deneyi, müon ışınlarını, neredeyse ışık hızında binlerce defa dolaştıkları depolama halkasına gönderir. Bu halkayı çevreleyen dedektörler sayesinde bilim insanları müonların ne kadar hızlı hareket ettiklerini belirlerler.

2018'de, işleyişinin birinci yılında Fermilab deneyi, önceki müon g-faktör deneylerinin hepsinin toplamından daha fazla veri elde etti. 7 ülkenin 35 enstitüsünden gelen 200'den fazla bilim insanından oluşan Müon g-2 işbirliği, bu ilk turdan itibaren

8 milyardan fazla müonun hareketini değerlendirdi.

Fermilab'ın bilim insanlarından, mevcut deneyin eşözcüsü ve Brookhaven deneyinin yüksek lisans öğrencisi olmuş olan Chris Polly, "Brookhaven deneyinin bitmesinden 20 sene sonra bu gizemin çözüldüğünü görmüş olmak çok sevindirici bir durum" dedi.

Deneyin ikinci ve üçüncü turunun veri analizi şu anda devam ediyor, dördüncü tur sürüyor ve beşinci tur da planlandı. Tüm beş turun sonuçları bir araya getirildiğinde bilim insanları müonların hareketi ile ilgili doğruluğu daha yüksek bir ölçüm elde edecekler ve daha emin bir şekilde yeni fiziğin kuantum köpüğünde saklı olup olmadığını ortaya koyacaklar.

Polly, "Şu ana kadar, deneyin toplam

verilerin %6'sından daha azını analiz ettik. Buna rağmen, ilk sonuçlar, Standart Model'den ilgi çekici bir farklılık olduğunu gösteriyor; önümüzdeki birkaç sene içerisinde daha fazlasını öğreneceğiz" dedi. Fermilab Araştırma Müdür Yardımcısı Joe Lykken "Müonların ince hareketlerini keşfetmek, önümüzdeki yıllarda Standart Model'in ötesinde fizik arayışını yönlendirecek dikkate değer bir başarıdır. Bu, parçacık fiziği araştırmaları için heyecan verici bir durum ve Fermilab da ön planda bulunuyor" dedi.

Kaynak: <https://news.fnal.gov/2021/04/first-results-from-fermilabs-muon-g-2-experiment-strengthen-evidence-of-new-physics/>



KALİTE KİMYAMIZDA VAR

Quality is
our structure

introgen

12 yıl olan bu yana hizmetinizdeyiz



+90 212 875 11 12
www.introgen.com.tr



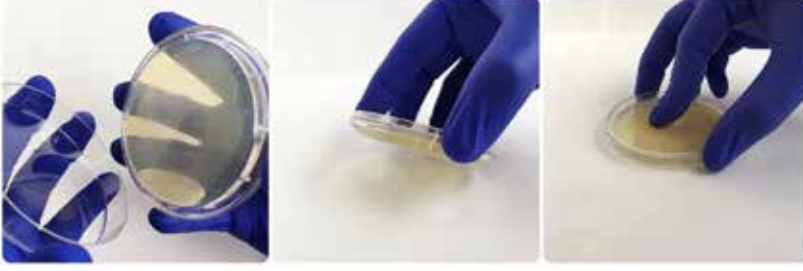
DASITGROUP

CARLO ERBA
REAGENTS

- ERBAPHARM İLAÇ YARDIMCI KİMYASALLARI
- HPLC - UHPLC - MS SOLVENTLER
- FARMAKOPİ STANDART SOLÜSYONLARI
- ANALİTİK SAFLIKTA ASİTLER

YÜZEY KONTROLLERİNDE RODAC PETRİ

Ercan ÖZDEN / Biyolog



Mikrobiyolojik analizlerin yapıldığı klinik ve endüstriyel çevrelerde, yapılan testlerin güvenilirliği ve çalışanların sağlığı açısından, ortamın hijyen kontrolleri zorunluluk haline gelmiştir. Bu sebeple laboratuvar tezgâhları, etüv, inkübatör, manyetik karıştırıcı ve otoklav gibi laboratuvar cihazları, hastanelerdeki çeşitli yüzeyler, özellikle de ameliyathaneler ve içindeki ekipmanlar, gıda ve kozmetik işletmelerindeki üretim alanları, ilaç sektöründeki kritik kontrol noktaları, temiz ve kontrollü oda duvar ve zemin yüzeyleri gerek ürünlerin gerekse insanların herhangi bir kontaminasyona maruz kalmaması için mikrobiyolojik açıdan periyodik olarak kontrol edilmektedir.

Bu alanlardaki yüzeylerin belirli aralıklarla kontrolü, yüzeye ve bulunduğu alana özgü bir mikrobiyolojik analiz yöntemiyle sağlanmaktadır. Bir yüzey üzerinde mevcut olan kontaminasyon derecesini nicel olarak

değerlendirmek için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir.

Günümüzde en yaygın olarak kullanılan, yüzey temaslı svablar ile örnekleme yöntemidir. Bu yöntem her ne kadar geçmişte faydalı bir amaca hizmet etmiş ve gelecekte de bu sektörlerdeki personeller tarafından kullanılmaya devam edecek olsa da bazı dezavantajları vardır. Test edilecek yüzeyden sürüntü ile besiyerine aktarım yapan svablar, zaman alıcı olmasının yanında, ek bir solüsyon ihtiyacı gerektirebilir, kontaminasyon etkenini yeterince tutamayabilir ve yüzeylerden yapılacak sayımlarda ciddi hatalara sebep olabilirler.

Böyle bir durumda Rodac Petri plâkları, düz yüzeylerdeki bakteri florasını nicel olarak değerlendirmek için daha başarılı bir çözüm sunmaktadır. Rodac (Replicate Organism Detection and Counting) yöntemi, besiyerinin

doğrudan kontrol edilecek yüzeylere temas ettirildiği oldukça basit bir örnekleme tekniğidir. Rodac Petri genel itibarıyla, ilgili besiyeri ortamının bulunduğu yaklaşık 60 mm çapında, üzerinde sayım indeksi bulunan üst plâk ve muhafaza görevi gören bir kontak kapaktan oluşur. Rodac Petri plâklarında agarlı besiyeri, normal Petri plâklarının aksine üst kapağa doldurulmuş olup kapağın üst sınırından dış bükey bir yüzey oluşturmaktadır.

Kapağı açılan Rodac Petri plâğı, üzerindeki mikroorganizmaların tespit edilmesi istenilen yüzeye yaklaşık 20-30 derecelik bir açıyla yaklaştırılıp, agarın tamamı yüzeye geçecek şekilde bastırılarak örnekleme gerçekleştirilir. Bu şekilde tam bir temas sağlandıktan sonra yine açılı bir şekilde yüzeyden ayrılarak kontak kapağı kapatılır, güvenli ve hızlı bir şekilde test ortamına ulaştırılır. Mikrobiyal etkenin sayıca düşük olduğu durumlarda, örnekleme riski sokabilecek küçük yüzey alanına sahip svab ile defalarca taramaya gerek duymadan, yaklaşık 25 cm²'lik bir alanı tek seferde güvenilir bir şekilde tarama imkanına sahiptir.

Kullanımı oldukça kolay ve hızlıdır. Ek bir besiyeri ortamı hazırlanması ihtiyacı duyabilen svab tekniği kadar zahmet gerektirmez. Klinik ve endüstriyel alanların dışında, kreşler

veya bakım evleri gibi kurumlarda bile kritik alanlarda yüzey numuneleri almak için oldukça pratik bir yöntemdir. Yine kontak kapağı ile ayrı bir muhafaza solüsyonu ya da muhafaza kabına ihtiyaç duymamaktadır. Diğer Petri plâklarının boyutlarına nazaran daha küçük olduğu için etüvlerde daha az yer kaplayarak, birçok örnekleme aynı anda yapılmasına olanak sağlamaktadır. Sonuçları tekrarlanabilir. Ayrıca diğer Petri plâklarına göre sarf hacmi daha düşüktür. Bu anlamda gayet ekonomiktir.

Deri, çalışma tezgâhları ve diğer tüm yüzeylerdeki bakteriyolojik kontaminasyon analizinin yanında özellikle koliformlar, mayalar veya küfler gibi belirli mikroorganizma popülasyonlarını saymak için gayet uygundur. Plâğın üstünde yer alan sayım indeksi, kontamine partiküllerin 1 cm² alanda sayımlarına imkân tanır.

Rodac Petri plâkları, genel olarak yüzey alanındaki floranın kantitatif olarak değerlendirilmesindeki yüksek başarı yüzdesiyle, temizlik yöntemlerinin yüzeylerdeki mikrobiyal kirliliğe etkisinin yorumlanmasında, bu sayede temizlik ve dezenfeksiyon prosedürlerinin etkin, güvenilir şekilde geliştirilmesinde hayati bir rol oynamaktadır. Bu anlamda yüzey örneklemede, kontrollü bir ortam sağlamak için kullanılan en önemli araçlardan biridir.



Hazır besiyeri üretiminde kaliteli, esnek ve hızlı çözümler.

Size özel çözümlerimiz ve ürünlerimizi teknik ekibimizden öğrenebilirsiniz.

RODAC PETRİ BESİYERLERİ

Ürün Kodu	Ürün İsmi	Stok Kodu	Ürün Kodu	Ürün İsmi	Stok Kodu
0621	Baird Parker Agar	420621160014	0416	Rose Bengal Agar	420416160014
0609	Brain Heart Infusion Agar	420609160014	0915	Sabouraud Dextrose Agar	420915160014
0679	Cetrimide Agar	420679160014	0250	SDA; 4 Neutralisant	420250160014
0614	Iron Sulfite Agar	420614160014	0835	SDA; Chloramphenicol	420835160014
0005	Legionella Agar	420005160014	0316	SDA; Lecithin, Tween 80	420316160014
0910	MacConkey Agar	420910160014	0262	Slanetz Bartley Agar	420262160014
0948	Mannitol Salt Agar	420948160014	0961	Tryptic Soy Agar	420961160014
0317	MRS Agar	420319160014	0845	TSA; 4 Neutralisant	420845160014
0916	Plate Count Agar	420916160014	0389	TSA; Lecithin, Tween 80	420389160014
0228	R2A Agar	420228160014	0418	VRB Agar	420418160014
0995	ROSACHROM Coliform Agar	420995160014	0447	VRBD Agar	420447160014

ISO 9001:2015
EN ISO 13485:2016



GBL Gül Biyoloji Laboratuvarı Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi
Merkez: Şerifali Mah. Hattat Sokak No:10 34775 Ümraniye İstanbul TÜRKİYE
Fabrika: Dudullu OSB Mah. İMES C Blok 305 Sokak No:16 34775 Ümraniye İstanbul TÜRKİYE
Tel: 0216 364 15 00 - **Faks:** 0216 314 15 69
www.gbl.com.tr - info@gbl.com.tr

GMP
ISO 22716:2007





YAPAY ZEKAYA GÜVENE BİLİR MİYİZ?



Derin öğrenme, konuşma tanıma yazılımlarından tutun da ev kredisi başvurularının değerlendirilmesine kadar birçok yerde kullanılıyor. Tek sorun, nasıl işlediğini aslında bilmeyişimiz. Derin öğrenme her şeyi yapıyor. Yüz tanıma, dil çevirisi, oyun oynama. Bu, yapay zekâ (YZ) alanını tepeden tırnağa değiştiren bir yaklaşım ve son on yılda YZ'ye damgasını vurdu. İyi ama derin öğrenme nasıl çalışıyor? Sürücüsüz otomobiller gibi güvenliğin kritik olduğu uygulamalarda işe yarayacağına güvenilebilir miyiz? Genellikle bilgisayar algoritmalarının olabildiğince şeffaf olmasını isteriz ama derin öğrenmede durum çok farklı.

Derin öğrenme, aslında yapay sinir ağı (ANN) olarak bilinen eski bir bilgisayar öğrenme yönteminin akıllıca yeniden tasarlanmış hâli. Bilgisayarların başlangıcına kadar giden yapay sinir ağları, beynimizdeki nöron ağını simüle eden programlar. Bunlar fazlaca basitleştirilmiş ve tam olarak gerçek nöronlar gibi çalışmıyor, yine de bilgisayarların bir şeyler öğrenmesine izin veriyor.

GİZLİ DERİNLİKLER

Sinir ağları üzerindeki araştırmalar 1950'lerde başladı ve sinir ağlarının makine öğrenimindeki bazı diğer yaklaşımlar kadar başarılı olmadığı çok geçmeden anlaşıldı. (Makine öğrenimi, YZ'nin bilgisayarların verilerden öğrenerek sınıflandırma ve tahmin yapmasına yönelik dalı.) Dolayısıyla da bu alanda başlayan araştırmalar 1990'ların başında azalırken, onun yerine akıllı istatistiğe dayalı öğrenim yöntemleri ağırlık kazanmaya başladı.

Fakat tüm bunlar 20 yıl kadar önce değişti. Toronto Üniversitesinde çalışan ve Google'da Brain Team Toronto'yu yöneten İngiliz öncü Geoff Hinton ve İsviçre'deki IDSIA Dalle Molle YZ Enstitüsünden Jürgen Schmidhuber, çok daha fazla katman içeren sinir ağlarını eğitmenin yepyeni ve daha verimli yollarını tanıttılar. Artık ağlar yüzlerce "gizli" katman (bunlar doğrudan algılayıcılara bağlı olan giriş nöronlarıyla, sonucu sunan çıkış nöronları arasındaki nöron sıraları) içerebiliyordu. Nöronları birbirine bağlamanın yeni yolları da eklenince ortaya çok etkili bir sonuç çıkıyordu. Bu büyük devrim tam da büyük verinin, bulut bilgi işlemin ve hızlı işlemcilerin çağına denk

gelmişti. Böylece 2006'da devasa "derin" ağlar oluşturmak, onları uçsuz bucaksız veri hacimleriyle eğitmek ve çok sayıda hızlı bilgisayarı eşgüdüm içinde çalıştırmak mümkün oldu.

Bu "derin öğrenme" YZ'deki en son devrimin başlangıcıydı. Hâlâ beynin işleyişine dair basitleştirilmiş bir modeli esas alsa da artık ağlar, yazılımsal olarak simüle edilen binlerce ya da milyonlarca nöronun oluşturduğu ağlara bel bağlıyordu. Yeterince bilgisayar ve veri sağlarsa ağların bu verilerden yola çıkarak uyum sağlaması ve öğrenmesi mümkün oluyor, böylece ortaya küçük bir yazılımsal beyin çıkıyordu.

Eğer yüzleri tanımak üzere eğitildiyse bu küçük beyin, bir kameraya yerleştirilebiliyor ve fotoğraf çektiğinizde yüzleri bularak net kalmasını sağlıyor. Eğer konuşma tanımak üzere eğitildiyse küçük beyin, telefonunuzu yerleştiriliyor ve ne dediğinizi anlıyor.

Son on yılda, derin öğrenme bazı şaşırtıcı gelişmelerin önünü açtı. Derin öğrenme sayesinde artık Siri, Cortana ve Alexa var. Bu sayede yüz tanıma ve görüntülerin içeriğinin otomatikman etiketlenmesi mümkün oluyor. Ama her şey güllük gülistanlık değil. Bu devasa sinir ağları biyolojik beyinlerin becerilerini akla getiren gerçekten etkileyici özelliklere sahip olsa da gerçek bir beynin bir özelliğini daha paylaşıyor. Bu da şeffaf olmaması.

BİLİNMEYENE YOLCULUK

Biyolojik beyinde hâlâ bilginin nasıl depolandığına ya da kararların nasıl verildiğine ilişkin şaşırtıcı derecede az şey biliyoruz. Bu işlerin nöronlarla alakalı olduğunu bilsek de bir grup nöronu gösterip "İşte çikolatanın tadını burası hatırlıyor" ya da "Yeni bir diş fırçası alma kararı işte burada verildi" diyemiyoruz.

Aynı biçimde, devasa bir yapay sinir ağına da bilginin nerede depolandığını ya da yollarının nasıl alındığını bilemiyoruz. Bunlar bizim için adeta birer kara kutu. İçlerini göremiyoruz ve bu hiç iyi bir şey değil. Örneğin güvenliğin kritik olduğu teknolojilerin daima çalışacağını kanıtlamamız gerekir. Örneğin otomatik giden trenler var ve onları idare eden yazılımın güvenilirliği matematiksel olarak kanıtlandı için kendimizi onlara teslim edebiliyoruz.

Günümüzde birçok otomobil üreticisi özerk araçlar üzerinde çalışıyor ve hepsi değilse bile birçoğu derin öğrenmeyi algılayıcı verilerini yorumlamak ve yoldaki tehlikeleri tanımak için kullanıyor. İyi ama sürücüsüz araçlara güvenilebilir miyiz? Sonuçta yarı özerk sürüş sistemleriyle donatılmış araçların ölümlü trafik kazalarına yol açtığını şimdiden biliyoruz.

New York'ta, Mount Sinai'deki Icahn Tıp Fakültesi'nde araştırmacıların kısa süre önce yaptığı bir araştırma, hasta kayıtlarını analiz etmek için derin öğrenmeden faydalanıyor. 2016'da bu derin ağ 75.000 hasta kaydını ve 78 hastalığı inceledikten sonra ileri seviye diyabet, şizofreni ve çeşitli kanser vakalarını yüksek isabet oranıyla tahmin edebildi. Bu değerli çalışma yaşamı kurtarabilir. Ama bir doktor, hastasına onun şizofreniye yakalanma ihtimalinin yüksek olduğunu çünkü bunu bir derin ağın söylediğini nasıl anlatabilir? Bir doktor, ortada hiçbir açıklama yokken, önleyici tedavi uygulamak için bir tahmine güvenilebilir mi?

Avrupa Birliği bu konuda o kadar endişeli ki daha şimdiden Genel Veri Koruma Düzenlemesi'ni (GDPR) yürürlüğe soktu. Bu, makine öğrenimiyle ilgili haklarımızı da düzenliyor. Mayıs 2018 itibarıyla Avrupa Birliği yasasının 22. maddesi, herkesin "tümüyle otomatik işleme dayalı kararlara taraf olmama" ve bir bilgisayar tarafından verilen her türlü kararda "nasıl bir mantık uygulandığına ilişkin anlamlı bilgi edinme" hakkı bulunduğunu ifade ediyor.

Bunlar sağduyulu önlemler ama işin aslı, derin öğrenmeyle uyumlu değil. Eğer ev kredisi başvurunuz bir derin öğrenme algoritması tarafından reddedilirse yasal olarak açıklama isteme hakkınız var. Ama bunu kanıtlamak imkânsız olabilir.

Google DeepMind'in en son çalışmaları, bilişsel psikoloji yöntemleri kullanılarak bazı açıklamaların yapılabileceğini akla getiriyor. Yani sinir ağları üzerinde deneyler yaparak (tıpkı beyinlerimizi anlamak için insanlar üzerinde yaptığımız testler gibi) onların neye tepki verdiğini anlamak mümkün olabilir. Fakat kredi başvurunuz reddedildiyse ve tek açıklaması "ağ bazen eğlence aktivitelerine yaptığınız harcamaları kılı kırk yararcasına inceliyor" olursa pek sevinmeyebilirsiniz.

RİSK FARKINDALIĞI

Derin ağlardaki şeffaflık eksikliği, diğer makine öğrenimi yaklaşımlarında yok. Birçok uygulama için alternatif YZ tekniklerini kullanmak ve insanlar tarafından okunabilir, eksiksiz açıklamalar almak olanaklı. Diğer yöntemlerin bir diğer avantajı da daha iyi bir formal (matematiksel) altyapıya sahip olmaları. Yani elde edilebilecek sonuçların güvenilirliğini çok daha net anlayabiliyoruz ve bu da söz konusu yöntemlere ne kadar güvenilebileceğimizi kestirmemizi sağlıyor. Fakat bu diğer yöntemler derin öğrenme değil ve o yüzden o kadar da "havalı" bulunmuyor.

İnsan sürücüler o kadar çok ölüme yol açıyor ki kendi kendine giden otomobilleri şu ankinden daha güvenli yapmak aşılabilir bir problem olmamalı. Yine de derin öğrenmeyi belli uygulamalar için kullanmanın riskini haklı çıkaramıyoruz zira bunun nasıl çalıştığını, ne yapacağını en azından iş isten geçmeden anlayamıyoruz. Yollarımız, araçlarımız, binalar ve şehirler sürekli değişiyor. Eğer özerk otomobillerimizdeki derin öğrenme beyinlerinin nasıl çalıştığını bilemezsek, test edilmedikleri şeylerle karşılaştıklarında çalışacaklarından nasıl emin olabiliriz?

Avrupa'da bunun yanıtı YZ algoritmaları için yeni düzenlemeler. Fakat sağduyumuzun da sesini dinlemeliyiz. Yapay zekâ tek bir teknoloji değil. Bir milyon farklı uygulamaya yönelik belki de bin farklı yaklaşım. Derin öğrenme şimdilerin modası olabilir ama tıpkı tüm diğer teknolojiler gibi önce test edilmesi ve her bir uygulama için güvenli çalıştığının kanıtlanması gerekiyor. Yaşamımızı ancak bundan sonra ona emanet edebiliriz.

Kaynak:

Dr. Peter Bentley – College London Üniversitesi Bilgisayar Bilimleri Bölümü'nde onursal profesör ve öğretim üyesi/Popular Science – Eylül 2019. <https://popsci.com.tr/yapay-zekaya-guvenilebilir-miyiz/>



GÜNLERİNİZİ AYDINLIK VE GECELERİNİZİ KARANLIK TUTUN

Yeni bir genetik çalışma, sadece bir saat önce uyanmanın depresyon riskini yüzde 23 oranında azaltabileceğini ortaya koyuyor. Araştırmacılar, Avrupa kökenli yaklaşık 840.000 yetişkinin genetik verilerini analiz ettiler.

Daha erken kalkmak ve yatmak ile daha düşük “majör depresif bozukluk” riski arasında bir bağlantı buldular. Gün boyunca işi daha fazla maruz kalmanın, ruh halini

etkileyebilecek ‘bir dizi hormonal etki’ ile sonuçlanması olasıdır. Çalışma yazarı Celine Vetter, “Uyku zamanlaması ile ruh hali arasında bir ilişki olduğunu bir süredir biliyorduk” dedi. Ancak klinisyenlerden sıklıkla duyduğumuz bir soru, “bir fayda görmek için insanları ne kadar erken değiştirmemiz gerekiyor?”

‘Bir saat erken uykuya zamanlamasının bile önemli ölçüde daha düşük depresyon riski

ile ilişkili olduğunu bulduk.’ Daha erken bir uykuya programına geçmek isteyenler için Vetter şöyle diyor: ‘Günlerinizi aydınlık ve gecelerinizi karanlık tutun. Sabah kahvenizi verandada alın. Mümkünse işe yürüyerek ya da bisikletle gidin ve akşamları o elektronik aksamı kısın.’

Ekip, çalışmalarını için, uykuya zamanlama tercihlerimizin yüzde 12 ila 42’sini toplu olarak açıklayan genetiğe odaklandı. Araştırmacılar, 840.000 yetişkinden bu varyantlar hakkında kimliği belirsiz genetik verileri değerlendirdi. Bu toplam, yedi gün boyunca giyilebilir uykuya takip cihazı takan 85.000 kişiden ve uykuya tercihi anketlerini dolduran 250.000 kişiden gelen verileri içeriyordu.

Bu örneklerin en büyüğünde, ankete katılan deneklerin üçte biri kendini sabah kuşları (erken yatıp erken kalkan biri) ve yüzde dokuzu gece kuşları (geç yatıp geç kalkan) olarak tanımladı. Geri kalanlar ortada bir yerdeydi. Genel olarak, ortalama uykuya orta noktası sabah 3’tü, yani gece 11’de yatıp sabah 6’da kalktılar.

Araştırmacılar daha sonra genetik bilgilere, anonimleştirilmiş tıbbi ve reçete kayıtlarına ve majör depresif bozukluk tanılarıyla ilgili anketlere baktılar. Ekip, erken kalkmaya yatkın olan genetik varyantları olan bireylerin de daha düşük depresyon riskine sahip olduğunu buldu. Her bir saatlik erken uykuya orta noktası (yatma zamanı ile uyanma zamanının yarısı) yüzde 23 daha düşük majör depresif bozukluk riskine karşılık geldi.

Bu, normalde gece 1’de yatan birinin bunun yerine gece yarısı yatıp aynı süre boyunca uyuması durumunda riskini yüzde 23 azaltabileceğini gösteriyor. Eğer gece 11’de yatağa giderlerse, depresyon riskini daha da azaltabilirler, yaklaşık yüzde 40 oranında.

Erken kalkanların daha erken kalkmaktan

fayda sağlayıp sağlayamayacakları çalışmadan net çıkarılmadı. Ancak orta veya “gece kuşu” aralığında olanlar için daha erken bir yatma saatine geçmek muhtemelen yardımcı olacaktır. Ekip, çalışmalarında basit bir korelasyonu nedensellikten (bir faktör doğrudan diğerine neden olan) ayırt etmek için genetik farklılıkları kullanan epidemiyolojik bir teknik olan ‘mendelian randomizasyonu’nu kullandı.

Harvard Üniversitesi’nden Iyas Dağlas, “Genetiğimiz doğumda belirlenir, bu nedenle diğer epidemiyolojik araştırmaları etkileyen bazı ön yargılar genetik çalışmaları etkilemez. Bu çalışma, kanıtların ağırlığını kesinlikle uykuya zamanlamasının depresyon üzerindeki nedensel etkisini desteklemeye doğru kaydırıyor” dedi.

Önceki araştırmalar, tam olarak ne zaman uykulu olacağımızı ve ne zaman daha uyanık olacağımızı düzenleyen sirkadiyen ritim veya ‘saat’ anlayışını geliştirdi. Saatin zamanlamasını ve uykuya zamanlamasını belirlemek için kritik olan proteinlerden biri, Periyot2 veya PER2’dir. PER2, memelilerde PER2 geni tarafından kodlanan bir proteindir. ‘Saat geni’ PER2 olarak adlandırılan varyantlar da dahil olmak üzere 340’tan fazla yaygın genetik varyantın, bir kişinin kronotipini yani belirli bir zamanda uyuma eğilimini etkilediği bilinmektedir.

Araştırma ekibi, onlarınkinin, kronotipin depresyon riskini etkilediğine dair en güçlü kanıtlardan biri olduğuna inanıyor. Dağlas, erken yatmanın depresyonu azaltıp azaltamayacağını kesin olarak belirlemek için büyük bir randomize klinik çalışmanın gerekli olduğunu ekledi.

Çalışma JAMA Psikiyatri dergisinde yayınlandı.

Kaynak: www.bizsiziz.com/ Feyza ÇETİNKOL

SIGMATM
A part of **MERCK**

Enabling science
to improve the
**QUALITY
OF LIFE**

**Türkiye
tek yetkili distribütörü**

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

SIGMA[®]
Life Science

www.interlab.com.tr

OTODOR®

Otoklav Koku Nötralizasyon Ürünü

*Otodor ile
havanız değişsin!*



Encapsüle edilmiş aktif içeriklerin sıcak su ve basınç ile parçalanması ile otoklavlarındaki kokuyu nötralize eder.

**Daha ferah laboratuvarlar için
OTODOR'u deneyin.**



ÜRETİCİ FİRMA

Sanayi Mah. Latife Sk. No: 5 İzmit/KOCAELİ
t: 0262 335 33 61
www.kurubuhar.net | info@barkankimya.com



Sanayi Mah. Latife Sok. No:5 İzmit/KOCAELİ
t: +90 262 335 11 07 f: +90 262 335 22 92
albar@albarkimya.com | www.albarkimya.com

Detaylı bilgi ve numune talepleri için lütfen bizimle iletişime geçin.

TARÇIN VE SİNNAMALDEHİT ÜZERİNE

SRI LANKA'DAKİ BİR AĞAÇ KABUĞU NASIL OLUYOR DA VAZGEÇİLMEZ BİR TAT HÂLINE DÖNÜŞÜYOR?

Karanfil, zencefil ve tarçın, baharatlarımızda muhtemelen her zaman mevcut olan üç baharattır. Tatlı ve iştah açıcı olan bu benzersiz baharatları gıdalarda sıklıkla kullanmaktayız. Bu podcast'in sunucusu olan Ben Valsler, Chemistry World, bu haftaki sayısında tarçının tarihçesine ve koku ve tadından sorumlu olan organik bileşiğe göz attı.

TARÇININ TARİHÇESİ

Pek çok baharatta olduğu gibi, tarçının da gizemli ve üzerinde pek çok savaşlar yapılmış zengin bir tarihçesi var – baharatlar şimdi her süpermarkette bulunuyor olsa da eskiden çok nadir bulunurdu ve çok değerliydi.

Tarçın tarihsel kayıtlarda krallara hediye edilen, tanrılara sunulan, Eski Mısır'da mumyalama işleminde kullanılan bir baharat olarak karşımıza çıkıyor. Yunan yazar Sappho, şiirlerinde bu baharattan bahsetmiştir ve Roma kralı Nero'nun, ikinci karısının yakılacağı odun yığınının Roma'nın bütün yıllık stoğunu boşalttığı iddia edilmektedir.

Akdeniz'e baharatı getiren tüccarlar, bunu nereden aldıkları konusunda epeyce ağzı sıkı idiler. Yunan tarihçi Herodot, dev "tarçın kuşu"na eserlerinde yer vermiş – bu tür Arap ülkelerinde yaşamakta olup tarçını bilinmeyen diyarlardan alarak uçurumun dik yüzündeki yuvasına getirdiğini söylemiştir. Baharat satıcılarının uçurum dibine bol bol et koyarak kuştan baharat aldıkları da yazılmıştır. Bu ağır et parçaları

kuşun yuvası için bir zamandan sonra çok ağır gelmiş ve yuva dağılarak içindeki tarçınlar yere düşmüştür. Bunun gibi hikâyeler gizemi korumaya yardımcı oluyor ve tarçının gerçek kaynağını bulmamıza engel oluyor.

Efsanevi uçurumlar, dev kuşlar ve hatta kanatlı yılanlara meydan okumuş olsalar, daha dünyasal bir gerçeği bulmuş olurlardı: Tarçın, küçük, her zaman yeşil olan bir ağacın iç kabuğundan geliyor. Birbiri arasında küçük farklar olan birkaç türü var, ancak "gerçek" tarçın Cinnamomum verum türünden geliyor, bu da şu anda Sri Lanka olarak bildiğimiz yerde yetişiyor. Tarçın çubukları şöyle elde ediliyor: Dış kabuğu alınan bitkiye bir pirinç çubuk sürülerek iç kabuk yumuşatılıyor, sonra dikkatlice soyuluyor ve kurutuluyor.

Baharata dünya çapında talep Avrupalı kâşiflerin didinmesiyle artmış. 16. yüzyılda, Portekizli tüccarlar bölgeyi "keşfederken" Kotto Adasını istila ediyor ve nüfusu köle yapıyorlar. Böylelikle tarçın ticaretinin bütün kontrolü ellerine geçmiş oluyor. Portekizliler daha sonra Hollandalılarla yeniliyor ve onlar da İngilizlerle yapmış olduğu pek çok savaştan sonra kontrolü onlara bırakıyor. Bütün bu kanlı savaşlar arasında, yeni tarçın çeşitleri popüler ve erişilebilir oluyor, "gerçek" tarçın üzerine monopol kuran İngilizlerden sonra eskiden çok değerli olan bu baharat türü değerini kaybediyor.

TARÇININ KİMYASAL BİLEŞİĞİ

Tarçına karakteristik özelliklerini kazandıran

kimyasal bileşiğin adı sinmalaldehit. Tarçın kabuğundan ekstrakte edilen yağın %90'ından fazlasını teşkil ediyor ve diğer bileşenlerden su buharı damıtma yöntemi ile kolaylıkla ayrılabilir. Diğer bileşiklerden biri öjenol olup karanfilde bol miktarda bulunuyor.

Bitkide bu bileşikler aç herbivorları kaçırmak ve patojen mantar ve bakterilere karşı korunma amaçlı olarak ortaya çıkmış olabilir. Sinmalaldehidin biyoaktif özellikleri incelendiği zaman etkili bir insektisit olduğu görülüyor, özellikle sivrisinek larvalarına ve yetişkin sivrisinekleri etkili bir şekilde kovuyor.

TARÇININ SAĞLIĞA FAYDALARI

Güvenli bir şekilde tarçının sağlığa olan faydalarını ifade edecek yeterli kanıt yok. Ancak Tau protein düğümlerinin oluşumunu önlediği, dolayısıyla Alzheimer hastalığının önlenmesinde veya tedavisinde bir rol oynayabileceği düşünülüyor.

Metabolik sağlık ve obezitedeki rolü bakımından incelenen tarçının aynı zamanda adipoz dokusu ile de etkileştiği düşünülüyor. Sinmalaldehit aynı zamanda bakterileri tam olarak öldürebiliyor, bu arada diğerlerinin gelişmesini engelliyor, bunu bir biyofilm oluşturarak yapıyor. Sinmalaldehidin fabrikada kullanılabileceği bir başka uygulama daha var: Sinmalaldehit, polimerleşerek çelik yüzeylerin üzerini kaplayabileceği bir koruyucu filme dönüşüyor ve böylece çelik aşındırıcı sıvılara karşı korunabiliyor.

Birkaç hafta önce yayınlanan bir çalışmada bilgisayar hesaplamaları yapılmış, sinmalaldehit dâhil olmak üzere bitkisel yağ bileşenlerinde SARS-Cov-2'nin ev sahibi hücre zarına birleşmek için kullandığı diken proteinine bağlanarak onu inhibe edebileceği düşünülüyor.

Sri Lanka'dan yola çıkan, Arap ülkelerinde elde ele dolaşan, oradan Akdeniz'e açılan ve Avrupalıların uğrunda yüzlerce yıl savaştığı bir baharat, hüsnüniyet devriyle ilişkilendirilebilir mi? Eninde sonunda, sinmalaldehidin kimyasal özelliklerine dönüyoruz. Buzdolabının icadından önce antimikrobiyal baharatlar kullanılarak et gibi kolaylıkla bozulabilen gıdaları saklamak ve korumak gerekiyordu. Karanfil, küçük Hindistan cevizi ve tarçını bol bol kullandığımız kış bayramlarından; zaman ve teknolojik ilerlemeler sayesinde bu baharatlar lezzetli bir gelenek hâline geldi.

Kaynak:

- Cinnamaldehyde | ChemistryWorld
- <https://www.bilim.org/tarcin-ve-sinnamaldehit-uzerine/> Barbaros Akkurt





Real Time PCR'in her aşamasında Letgen Biyoteknoloji

Türk Lirası
sabit fiyat garantisi
ile stoktan teslim



Stoktan
hemen
teslim

- Real Time PCR (LightCycler) cihaz tedariki ve laboratuvar kurulumu
- Cihaz eğitimi ve teknik servisi
- Kit tedariki ve eğitimi
- Cihazın ve kitlerin; etkin kullanımının sağlanması için satış sonrası destek hattı

Metot geliştirme

- Ticari kit olarak temin edilemeyen parametreler için primer & probe dizaynı
- Validasyon ve verifikasyon

Real Time PCR Cihazları (qPCR)

qPCR Kitleri

- Veterinerlik
- Bitki Sağlığı ve agrigenomics
- Gıda Güvenliği
 - Gıda Patojenleri
 - GDO
 - Et Tür Tayini
- Klinik Diagnostik
- Tıbbi Genetik

TaqMan® Master Mix

RT One Step TaqMan Master Mix

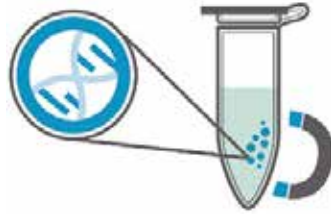
Cihaz Plastik Sarfları

RealTime PCR ile neler yapabiliriz?

- Gen Ekspresyonu
- Patojen Tespiti
- Genotipleme
- Kanser Araştırmaları
- Metilasyon
- Adli Tıp
- GDO Tespiti
- Doğum Öncesi Kontroller
- Genetik Hastalıkların Tespiti



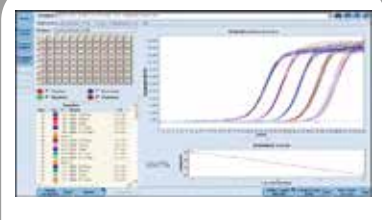
Örnekleme



Nükleik Asit
İzolasyonu



Master Mix
Hazırlama



PCR
Yorumlama

• Hızlı • Hassas • Spesifik • Kesin Sonuç • Tekrarlanabilir • Valide

Head Office Address: Kazım Dirik Mah. 296/2 Sok. No:33 Originn 35100
Bornova / İzmir - Turkey

Branch Office Address: Gülbahçe Mah. Gülbahçe Cad. İYTE Sit. Teknopark
Arge Blok No: 1/19 İç Kapı No: 26 Urla / İzmir - Turkey



www.letgenbio.com



+90 850 441 29 87



info@letgenbio.com



Letgen Biotechnology

SİVRİSİNEK ISIRIĞI ALERJİSİ VE KORUNMA ÖNLEMLERİ

Prof. Dr. Ahmet AKÇAY | Alerji ve Astım Derneği Başkanı | İstanbul Alerji Kurucusu



Hemen hemen herkes sivrisinek ısırıklarına karşı hassastır. Ancak bazı kişilerde bu ısırıklar alerjik reaksiyona neden olabilir ve belirtileri şiddetli olabilir. Sivrisinek alerjisinden korunmak için sivrisinek kovucular kullanılması ve bazı önlemler alınması faydalı olabilir.

SİVRİSİNEK ALERJİSİ NEDİR?

Çoğu ısırık, sivrisineklerin en aktif olduğu alacakaranlıkta veya şafakta meydana gelir. Erkek sivrisinekler sadece nektar ve su ile beslenirken, dişi sivrisinekler kanla beslenir ve ısırıklardan sorumlu olanlar dişi sivrisineklerdir. Dişi sivrisineklerin yumurta üretmek için kana ihtiyacı vardır. Çünkü sivrisinek yumurtalarını olgunlaştırabilmek için demire ihtiyaç duyarlar.

Sivrisinek beslenirken cildinize tükürük enjekte eder. Vücudunuz salyaya tepki verir ve bu da şişlik ve kaşıntıya neden olur. Sivrisinekler, enfekte insanları ve hayvanları ısırıklarında virüsler ve parazitler gibi mikroplarla enfekte olurlar.

Sivrisineklerin tükürüğünde alerjik olan çok sayıda protein vardır. Sivrisinek ısırıldığında salgılandığı maddeler kanın pıhtılaşmasını engelleyici maddeler salar. Ayrıca kaşıntıya neden olabilen mast hücrelerinden kaşıntı yapan histamin maddesinin salınımına neden olur. Bağışıklık sisteminin sivrisinek salgılandığı maddelere bazen daha şiddetli cevap verir. Sivrisinek tarafından sokulduğunda bağışıklık sisteminin şiddetli bir yanıt vermesine alerjik bir yanıt verir. Sivrisinek alerjisi "Skeeter Sendromu" olarak adlandırılmaktadır.

SİVRİSİNEK ALERJİSİNİN BELİRTİLERİ

Isırılan bölgede 2-10 mm büyüklüğünde kızamık şişlikler oluşur. Bazı kişiler ısırıklardan kısa süre sonra 2 cm'den büyük lokal reaksiyonlar oluşabilir. Oluşan reaksiyonların üstü bir süre sonra su toplayabilir. Bazı kişilerde, bu büyük lokal reaksiyonla birlikte ateş de olabilir. Bu çocuklar başka bir hastalığı olmayan sağlıklı çocuklardır. Büyük lokal reaksiyonlar genellikle 3-10 gün içinde iyileşir. Bazı çocuklarda nadiren akut yaygın ürtiker, serum hastalığı ve alerjik şok (anafilaksi) gibi sistemik alerjik reaksiyonlar gelişebilir.

SİVRİSİNEKLER KİMLERİ DAHA ÇOK ISIRIYOR?

Sivrisinekler ısıracağı kurbanlarını acaba neye göre seçiyor? Bazılarımızı daha çok ısırıyor ama bazılarımızı ısırıyor. Yapılan

çalışmalara göre sivrisinekler daha çok;

- Erkekleri,
- Hamile kadınları,
- Fazla kilolu veya obez olan insanları,
- O tipi ve AB kan grubu olan insanları,
- Son zamanlarda egzersiz yapan insanları,
- Daha yüksek miktarlarda ürik asit, laktik asit ve amonyak yayan insanları; bazı ter kokuları sivrisinekler için daha çekici gelmektedir,
- Çok terleyenleri,
- Egzaması olanları,
- Yakın zamanda bira içen insanları daha çok ısırıyor.

Ayrıca sivrisinekler sıcaktan etkilendiği için koyu renk giyinmek ısırılma ihtimalinizi artırabilir. Bunun nedeni koyu renklerin ısıyı emmesidir. Nemli, tropik iklimlerde veya bataklıklarda yaşayan insanlar da ısırık için daha büyük risk altındadır.

Küçük çocuklar gibi bazı kişilerde alerjik reaksiyon riski daha fazladır. Proteinler ve antimikrobiyal ajanlar gibi sivrisinek tükürüğünün bazı bileşenlerine alerjisi olan kişilerde Skeeter sendromu gelişme riski daha yüksek olabilir.

ALERJİK REAKSIYONLAR CİDDİ OLABİLİR!

Önemli ölçüde daha büyük sivrisinek ısırıkları, şiddetli bir alerjik reaksiyonun belirtilerinden biri olabilir. Bu belirtiler şunları içerebilir:

- Geniş kaşıntı alanı,
- Lezyonlar,
- Isırık bölgesinin yakınında morluklar,
- Lenfanjit veya lenf sisteminin iltihabı,
- Isırık veya çevresinde kurdeşen,
- Anafilaksi, boğazda şişme ve hırıltı ile sonuçlanan, hayatı tehdit eden nadir bir durum.

Daha ciddi bir durumun belirtileri olabileceğinden, aşağıdaki belirtilerden herhangi birini fark ederseniz acil tıbbi yardım alın:

- Ateş,
- Şiddetli baş ağrısı,
- Mide bulantısı ya da kusma,
- Döküntü,
- Yorgunluk,
- Bilinç bulanıklığı,
- Vücudunuzun bir tarafında kas zayıflığı gibi nörolojik değişiklikler.

SİVRİSİNEK ALERJİSİNİN TEŞHİSİ

Sivrisinek alerjisinin teşhisinde ayrıntılı bir tıbbi öykü ve muayene yapılmalıdır. Büyük lokal veya sistemik alerjik reaksiyon oluşan hastalarda, kandan veya deriden yapılan alerji testleri ile sivrisinek alerjisi

tanısı konulabilir. Fakat kandan ve deriden yapılan alerji testlerinin alerjiyi gösterme oranı yüksek değildir. O nedenle negatif olması sivrisinek alerjisi olmadığı anlamına gelmemektedir. Sivrisinek ısırığı ile normal reaksiyon veren kişilerde alerji testleri yapmaya gerek yoktur. Sistemik reaksiyon gelişen çocukların, bağışıklık yetmezliği yönünden araştırılması da gerekir.

SİVRİSİNEK ALERJİSİNİN TEDAVİSİ

Sivrisinek soktuğu zaman ilk olarak yapılması gereken ısırılan bölgeyi sabun ve suyla yıkamaktır.

Şişliği ve kaşıntıyı azaltmak için 10 dakika buz torbası uygulayın. Gerekliğinde buz paketini tekrar uygulayın.

- Kaşıntı tepkisini azaltmaya yardımcı olabilecek bir kabartma tozu ve su karışımı uygulayın.
- 1 yemek kaşığı karbonatı macun kıvamına gelecek kadar suyla karıştırın.
- Macunu sivrisinek ısırığına uygulayın.
- 10 dakika bekleyin.
- Macunu yıkayın.

Sivrisinek alerjisi belirtileri varsa antihistaminik içeren ilaçlar ağızdan verilmeli, şişlik ve kızarıklığın olduğu bölgeye kortizonlu kremler 5-10 gün sürülmelidir. Sistemik reaksiyonlarda ise 5-7 gün ağızdan kortizon verilmelidir. Ateşle birlikte olan büyük lokal reaksiyonlarda ateş düşürücü ilaçlar verilmelidir. Antibiyotikler, enfeksiyon durumu yoksa kullanılmamalıdır. Sivrisinek alerjisinin tedavisinde en etkili olan yöntem sivrisineklerden kaçınmaktır. Ancak bu her zaman mümkün olmayabilir ve bazı reaksiyonlarda ilaç tedavisine gereksinim duyulabilir.

SİVRİSİNEK ALERJİSİ OLANLARA ALERJİ AŞISI YAPILIR MI?

Sivrisinek alerjileri genelde ölümcül reaksiyonlarına neden olmamaktadır. Sivrisinek ısırıklarına karşı reaksiyon yaşıyan büyümesi ve sivrisinek ısırmasının tekrarlaması ile reaksiyon şiddeti de azalmaktadır. Bu nedenle de sivrisinek alerjilerine karşı alerji aşısı nadiren gerekmektedir.

SİVRİNEK ISIRMALARI NE GİBİ SORUNLARA NEDEN OLABİLİR?

Sivrisinek ısırıkları tedavi edilmezse ısırıkları kaşımaya bağlı olarak enfekte olabilirler. Enfekte bir ısırık kırmızı görünebilir, sıcak hissedebilir veya ısırığın dışına kırmızı bir çizgi yayılabilir. Belirtiler kötüleşirse bir

doktora görünmeniz faydalı olacaktır.

SİVRİSİNEK KAYNAKLI HASTALIKLAR

- Sivrisinekler ısırıkları yoluyla mikropları yayarlar. Batı Nil ve Dang humması gibi virüsler ve sıtma gibi parazitler sizi hasta edebilir.
- Bir sivrisinek, enfekte olmuş bir kişiyi veya hayvanı ısırıldığında bir virüs veya parazit ile enfekte olur. Enfekte sivrisinek, mikropları ısırık yoluyla diğer insanlara veya hayvanlara yayabilir.

SİVRİSİNEKLER KORONAVİRÜS BULAŞMASINA NEDEN OLABİLİR Mİ?

Sivrisineklerin virüs ve parazitleri taşıyarak önemli hastalıklara neden olmasından dolayı herkesin aklına şu soru geliyor. Acaba sivrisinekler Koronavirüs bulaşmasına katkı sağlar mı? Yapılan çalışmalarda sivrisineklerin Koronavirüs bulaşmasına katkı sağlamadığı ve sivrisinek vücudunda yaşamadığı bildirilmiştir.

SİVRİSİNEK ISIRMALARINA KARŞI NASIL ÖNLEM ALABİLİRİZ?

Sivrisinek alerjisinden korunmak için şu önlemleri alabilirsiniz:

- Cildin maruz kalmasını önlemek için uzun kollu bluzlar ve pantolon giyinebilirsiniz.
- Sivrisinekleri çekecek parlak giysilerden uzak durabilirsiniz.
- Durgun su alanlarından uzak durmalısınız.
- Doktorunuzun kontrolünde sivrisinekleri uzak tutan ilaçlardan kullanabilirsiniz.
- Güçlü parfümlerden kaçınmalısınız.
- Evinizde böcek kovucu ürünler kullanmayı deneyebilirsiniz.
- Bebeğinizin böceklerle maruz kalabileceği alanlarda bebek taşıyıcıları veya bebek arabaları üzerinde cebinlik kullanılabılır.
- Pencerelere sineklikler takın. Klima kullanmak faydalı olabilir.

Sonuç olarak:

Sivrisinek alerjisi nadirdir ancak alerjik reaksiyon, acil tıbbi tedaviyi gerektirecek kadar ciddi olabilir. Alerjinizin teşhisi ve yönetilmesi bu bağlamda gereklidir. Sivrisinek alerjisi uygun şekilde yönetildiğinde herhangi bir uzun süreli hastalığa veya yaşam tarzına müdahaleye neden olmaz. Sadece etrafınızdaki sivrisineklerin farkında olun ve ısırılmanız durumunda elinizde doğru araçları bulundurun.

OMİK ÇALIŞMALARINIZDA 4. BOYUTU KEŞFEDİN



PASEF® teknolojisine sahip BRUKER timsTOF *Pro*, ng seviyesindeki düşük numune miktarları kullanarak omik çalışmalarınızda yeni derinliklere ulaşabilmeniz için yüksek hassasiyet ile tarama hızında devrim niteliğinde iyileştirme sağlar.

- BRUKER'a patentli Parallel Accumulation Serial Fragmentation (PASEF®) teknolojisi ile >120 Hz sekanslama hızına ulaşılabilir.
- PASEF®'den elde edilen hassasiyet kazanımları sayesinde, daha fazla peptit ve bunların translasyon sonrası modifikasyonları (PTM'ler) tanımlanabilir.

UYGULAMA ALANINIZA YÖNELİK ÇÖZÜMLERİYLE GC-QTOF-MS

GC-APCI II iyon kaynağı ile yüksek çözünürlüklü kütle spektrometrisi hassasiyet açısından yeni bir boyut açar.

- Metabolomik ve küçük molekül analizlerinde düşük arka plan gürültüsü ve yüksek hassasiyeti ile bilinmeyen metabolitlerin belirlenmesini ve tanımlanmasını sağlar.
- Adli örneklerin analizinde güvenilir doğrulama sağlar ve bozunma ürünlerinin yanı sıra uyuşturucu maddelerin ve ilaçların tanımlanmasını sağlar.
- Çevre ve gıda analizlerinde, Dioksin ve Furan analizleri, Poliklorlu Bifeniller (PCB) veya Bromlu bileşikler gibi Kalıcı Organik Kirleticilerin (POP) analizleri ile aynı zamanda Polisiklik Aromatik Hidrokarbon (PAH) analizleri düşük konsantrasyonda yüksek hassasiyet ile gerçekleştirilir.
- Pestisit analizlerinde, geleneksel MRM izleme ile karşılaştırıldığında geniş bant tarama analizi ile hedef analitlerin seçici ve hassas tespitinin birleştirilmesi, örneklerinizdeki yeni bileşiklerin bulunmasına ve bilinmeyenlerin belirlenmesine yardımcı olur.



ANKARA
Kuloğlu Sokak 17/1
Çankaya 06690 ANKARA
Tel : 0 312 441 86 60
Fax : 0 312 441 86 57

İSTANBUL
Bayar Cad. Sıtma Pınar Sok. Zitaş Apt.
No.17/5-6 34742 Kozyatağı İSTANBUL
Tel : 0 216 373 77 63
Fax : 0 216 373 78 85

İZMİR
Tepekule Mah. 2084/7 Sok. Ömerağa
Apt. No:4/22 35530 Bayraklı - İZMİR
Tel : 0 232 348 24 46
Fax : 0 232 348 49 92



ŞAŞIR- TAN GER- ÇEKLER

- ✓ Hawaii alfabesinde sadece 12 harfin bulunuyor.
- ✓ Eski Amerika Birleşik Devletleri Başkanı John J. Kennedy, 20 dakikada dört gazete okuyabiliyor.
- ✓ Eskiden mumyaların ayak parmakları tek tek sarılarak mumyalanıyordu.
- ✓ Sallanan sandalyede hiç durmadan sallanma rekoru 440 saat.
- ✓ İnsan saç 3 kg. ağırlık kaldırabilecek esnekliktedir.
- ✓ Beethoven, beste yapmadan önce kafasını soğuk suya sokuyordu.
- ✓ İstatistiklere göre Türkiye'de her 25 kişiden biri astım hastası.
- ✓ Dünyadaki hayvanların %80'i 6 ayaklı.
- ✓ Sadece Uranüs çıplak gözle görülebiliyor.
- ✓ Kaplumbağalar 3 yıl hiçbir şey yiyip içmeden yaşayabiliyor.
- ✓ İnsanları parmak izinden, köpekleri ise burun izinden tanımak mümkün.
- ✓ Eskimolar, buzdolabını yiyeceklerinin donmaması için kullanıyordu.
- ✓ Sıcak su, soğuk sudan daha ağırdır.
- ✓ İnsanlar yılda yaklaşık 1.500 kere rüya görüyor.
- ✓ Ketçap eskiden ilaç olarak kullanılıyordu.
- ✓ Sarışınların, esmerlere göre daha fazla saç var.
- ✓ Bir insan günde yaklaşık 23 bin kere nefes alıp veriyor.
- ✓ Dünyada en çok kullanılan isim, Muhammed.
- ✓ Vücudumuzdaki en güçlü kasın dil olduğunu biliyor muydunuz?



Prof. Dr. Y. Birol SAYGI
Beykoz Üniversitesi

HER GÜN BADEM YEDİĞİNİZDE VÜCUDUNUZA NE OLUR?

Gün boyunca hangi yiyeceklerin atıştırılacağını bilmek zor olabilir. Çok fazla seçenek bulunmaktadır. Bazıları sizi doyururken, bazıları da sizi aç hissetmenize neden olabilir. Badem, sadece sizi tok hissettirmekle kalmaz, aynı zamanda sağlık yararıyla da dolu bir gıdadır. Günde bir avuç yani bir porsiyon (23 badem) bademin size sunduğu her şeyden tam olarak yararlanmak için ihtiyacınız olan tek şey onu tüketmek. Peki günlük olarak badem yediğinizde vücudunuza neler olur?

RUH HALİNİZİ İYİLEŞTİRECEKSİNİZ

Bademdeki ruh halinizi iyileştirmeye çalışan bileşene bir amino asit olan triptofan denir. B6 Vitamini ile eşleştirildiğinde (muzdan yulafa kadar) triptofan vücutta serotonine dönüşür. Serotonin, anlık bir ruh hali yükseltici olarak çalışan, kendinizi daha mutlu ve daha az endişeli hissettirir.

HASTALIK RİSKİNİZİ DÜŞÜRECEKSİNİZ

Badem E Vitamini içeriği zengindir. Bir porsiyon badem günlük E vitamini değerinin %48'ini içerir. Bu, bademleri dünyada bu vitaminde en yüksek gıdalardan biri yapar. Bir çalışmada, E

Vitamini tüketiminin Alzheimer hastalığı teşhisi olasılığını düşürme üzerindeki doğrudan etkisini göstermektedir. Diğer çalışmalar, yüksek E Vitamini içerenler için kalp hastalığı ve kanser olasılığının daha düşük olabileceği vurgulamaktadır.

KEMİK SAĞLIĞINI ARTIRACAKSINIZ

Güçlü kemikler genel sağlığın çok önemli bir parçasıdır ve insanlar vücutlarının ihtiyaç duyduğu vitamin ve takviyeleri düşündüklerinde genellikle gözden kaçabilir. Bir avuç bademle vücudunuzu kalsiyum, magnezyum, manganez, bakır, K vitamini, protein ve çinko ile dolduruyorsunuz ve bunların tümü genel kemik sağlığınıza güçlendirmeye katkıda bulunuyor.

KOLESTEROLÜNÜZÜ DÜŞÜRECEKSİNİZ

Birçok yetişkin, yalnızca kan testi ile görülebilen yüksek kolesterolden muzdardır. Çünkü hiçbir görünür semptomu yoktur. Teşhis edildikten sonra, tedaviye başlamak zor olabilir. Cevizdeki yağ içeriği sayesinde, bir avuç badem yemek kolesterol seviyelerini dengelemeye yardımcı olur. Yüksek kolesterolü yönetmenize yardımcı olacak bir diyet planı uygulamanız gereklidir.

KAN ŞEKERİ SEVİYENİZİ YÖNETECEKSİNİZ

Günümüzde son derece yaygın olan bir başka tıbbi teşhis, yüksek kan şekeri veya diyabettir. Diyabet hastalarının çoğu zaman düşük magnezyum seviyeleri ile mücadele ettiği gerçeği vardır. Bir çalışmada, 12 hafta boyunca günde 60 gram badem tüketen Diyabet 2 hastalarının kan şekerinde önemli iyileşmeler görülmüştür. Bu nedenle, günde bir porsiyon badem tüketerek magnezyum seviyelerini artırmak, kan şekeri seviyesinin daha etkili bir şekilde yönetilmesine yardımcı olabilir.

KİLO KAYBINI ARTIRACAKSINIZ

Şimdi, bu muhtemelen hemen başlamamız gereken şeydir. Her gün badem yemek, kilo kaybınızı artırmanıza ve sonunda hedeflerinize ulaşmanıza yardımcı olabilir. Bademler lif ve proteinle dolu olduğundan, bu cevheri atırtarak muhtemelen sizi daha uzun süre tok tutacaktır. Bu da daha sonra sağlıklı seçeneklere gitme olasılığınızın azalacağı anlamına gelmektedir. Bir çalışmada, her gün 40 gram badem yemenin, yani bir porsiyondan biraz fazla badem yemenin, katılımcılar arasında açlığı ve yemeye devam etme arzusunun azaltıldığını bulmuştur. Ve kesinlikle kilo vermeye yardımcı olan başka kuruyemişler olsa da badem en iyilerden biridir.

Duatek güvencesiyle
laboratuvarınızdaki yerini almayı bekliyor

LINETRONIC
TECHNOLOGIES



TAM OTOMATİK ve ÇİFT ÜNİTELİ PENSKEY MARTENS MODEL KAPALI KAP PARLAMA NOKTASI TEST CİHAZI
ASTM D93 A,B,C prosedürleri ,DIN EN 22719 ,IP 3 ve ISO 2719 standartları doğrultusunda + 420 0Cye kadar ölçüm aralığına sahip ,birbirinden bağımsız çift üniteli parlama noktası cihazıdır.



TAM OTOMATİK CLEVELAND MODEL AÇIK KAP PARLAMA NOKTASI TEST CİHAZI
ASTM D92,DIN 51376 , EN 22592 IP 36 ve ISO 2592standartları doğrultusunda ölçüm yapabilen + 400 0C ye kadar ölçüm aralığına sahip ,açık kap parlama noktası cihazıdır.



TAM OTOMATİK AKMA & BULUTLANMA , ANTI FREEZE'DE DONMA VE SOĞUK FİLTRE TIKANMA NOKTASI TEST CİHAZLARI
Cihaz ilgili ASTM ,DIN ve ISO standartları doğrultusunda -80 0C ye kadar tek üniteden 6 üniteye kadar ihtiyaçlar doğrultusunda tekli yada çoklu olarak konfigüre edilebilir.



TAM OTOMATİK SAYBOLT VİSKOZİMETRESİ TEST CİHAZI
ASTM D 88 , ASTM D 7496 , ASTM E 102 , IP 55 , FTM 791-0304 ve JIS K 2207 standartları doğrultusunda CCD kamera ile donatılmış Saybolt ve Furol analizlerini yapan otomatik viskozimetre cihazıdır.



TAM OTOMATİK OKSİDASYON STABİLİTESİ TEST CİHAZI
ASTM D 2112 , ASTM D 2272 , ASTM D 4742 , ASTM D7098 ve IP 229 standartları doğrultusunda ölçüm yapabilen 4 üniteli tam otomatik oksidasyon stabilitesi test cihazıdır.

Zafer Mah. Kurultay Sok. No:17/A
Bahçelievler/İSTANBUL

t: +90 (212) 654 33 66
f: +90 (212) 654 33 63

info@duatek.com
www.duatek.com

Duatek



Bizi Sosyal medyadan takip edebilirsiniz



**9. ULUSLARARASI MADENCİLİK, TÜNEL İNŞA, MAKİNE
EKİPMANLARI VE İŞ MAKİNELERİ FUARI**

9 - 12 Aralık 2021

www.madenturkiyefuari.com



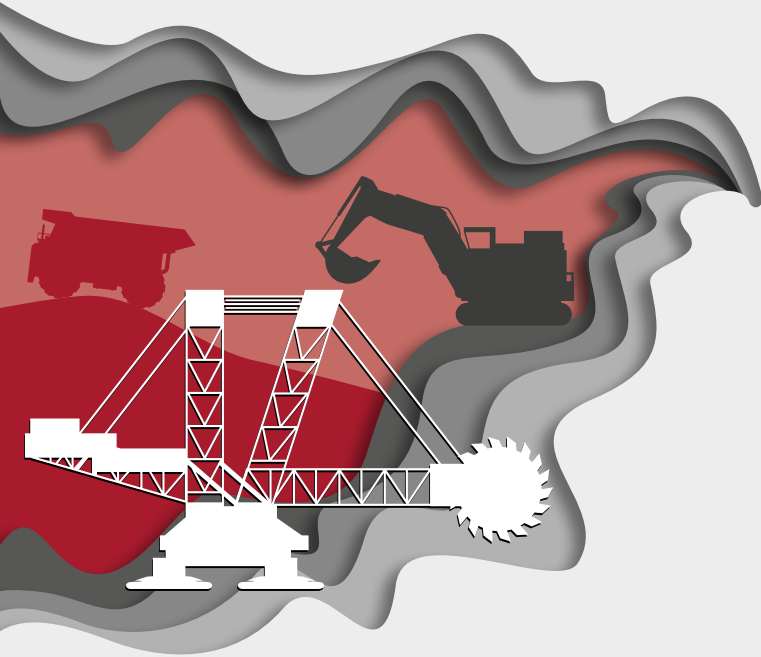
madenturkiye



madenturkiye



madenturkiyefuari



İSTANBUL



TUYAP FUAR VE KONGRE MERKEZİ
Büyükdikmece, İstanbul / Türkiye

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.



COVID GEÇİREN VARİS HASTALARI DİKKAT!

VARİS (VENÖZ YETERSİZLİK) NEDİR?

Vücudumuzdaki kirli kanı taşıyan toplardamarların (ven) hastalığıdır. Damar duvarı yapısındaki bozukluklar veya toplardamarlardaki kanın geriye kaçmasını engelleyen kapakçıkların fonksiyonunu kaybetmesi nedeniyle toplardamarların içindeki basınç artar. Sonuç olarak toplardamarlar zamanla genişler ve deforme olur. Kabaca tanımlayacak olursak venlerin kanı geriye kaçmasına venöz yetmezlik, damarların belirgin hale gelmesine ise varis denir.

Yeni Yüzyıl Üniversitesi Gaziosmanpaşa Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümünden Dr. Öğretim Üyesi Oğuz Konukoğlu, Varis rahatsızlığı ve tedavi yöntemleri hakkında bilgiler verirken, özellikle bacak varislerini artırıcı bir etkisi bilinmemekle birlikte, Covid geçiren varis hastalarının tromboz ihtimali daha yüksek olduğu için, toplardamar tıkanıklığı ihtimalinin daha yüksek olduğunu ifade etti.

VARİS HASTALARININ NASIL ŞİKAYETLERİ OLUR?

Varis hastalarının kaşıntı, ağrı, kramp, bacadaki gerginlik ve basınç hissi, ödem, varislerin artışına bağlı olarak bacak görüntüsünün bozulması ve renk değişikliği gibi şikayetleri olur. Genelleyecek olursak bu şikayetler genellikle ayak bileği ile diz arasında ve ayakta durmayla daha artar karakterlidir.

KİMLERDE DAHA SIK GÖRÜLÜR?

Gününü ayakta geçiren meslek gruplarında (öğretmen, garson, güvenlik görevlileri, sağlık çalışanları) daha sık görülmektedir. Genetik yatkınlığı olanlarda, yaşlandıkça ve hamilelik sırasında varis görülme sıklığı artar. Daha nadiren karın içi toplardamar tıkanıklıklarında veya kitle basısı durumunda varis görülebilir.

HANGİ TOPLARDAMARLARDA VARİS GÖRÜLÜR?

Kılcal toplardamarlar cildin 1-2 mm altında ve 1-2 mm kalınlığı geçmeyen damarlardır. Genellikle lokal bulgular

verirler ve ciddi sağlık sorunlarına yol açmazlar. Skleroterapi, ciltten lazer veya RF (Radyofrekans) uygulamaları ile tedavi edilebilirler.

Yüzeysel toplardamarlar cildin 1-2 cm altında seyreden VSM (Vena safena magna) ve VSP (Vena safena parva) damarlardır. Hastalığında 0.5-2 cm kalınlığında cilt altında kurtçuk-sosis şeklinde kabanklıklar görülür. Bacakta şişlik, ağrı, gerginlik ve kramp şikayetlerine neden olabilirler. Açık cerrahi ve endovenöz lazer veya RF uygulamaları ile tedavi edilebilirler. Derin toplardamarlar ise uzuvların kanının çoğunluğunu toplarlar ve merkeze yakın yani derinde seyir gösterirler. Gözle görülmezler. Hastalığında tüm bacağı etkilerler. Açık cerrahi ile tedavi edilebilirler.

VARİSLER SAĞLIK PROBLEMİ YARATIR MI?

Varis, ilk dönemlerde görüntüsel rahatsızlıklar yaratır. Ancak daha sonraki dönemlerde bacak bölgesinde şiddetli ağrı ve toplardamarda iltihaplanma gibi durumlar görülebilir. Daha ileri vakalarda bacak renginde koyulaşma ve açık yaralar görülür. Hatta varisin yırtılıp kanaması ve varis içinde pıhtı oluşmasıyla beraber akciğerlere pıhtı atması gibi sıkıntılar da söz konusu olabilmektedir.

COVID GEÇİRMEK VARİSLERİ ARTIRIR MI?

Covid hastalığının bacak varislerini doğrudan artırıcı bir etkisi bilinmemekle beraber bu hastalarda tromboz (pıhtı) ve tıkanıklık ihtimalinin arttığı bilinmektedir. Varis hastalarında da tromboz ihtimali daha yüksek olduğu için COVID geçiren varis hastalarında toplar damar tıkanıklığı ihtimalinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

VARİSLERİN KAŞINMASI NE ANLAMA GELİR?

Varislerin kaşınması genellikle ciltte incelleme ve renk değişikliği meydana geldiğinde görülür. Bu durum varislerin klinik olarak ileri seviyede olduğunun göstergesi olabilir. İncelmiş ciltteki varislerin kaşınması bacadaki ciddi kanamalara neden olabilir.

Kalitenin Simgesi OHAUS Yeni "AQUASEARCHER" Serisi ile Hizmetinizde !

pH



AB23PH

Masa Tipi pH Metre



AB33PH

Masa Tipi pH Metre



AB41PH

Masa Tipi pH Metre

EC



AB23EC

Masa Tipi İletkenlik Ölçer



AB33EC

Masa Tipi İletkenlik Ölçer

Multiparametre



AB33M1

Masa Tipi Multiparametre Ölçer

AQUASEARCHER SERİSİ

-  Yüksek Hassasiyet
-  Basit Kalibrasyon
-  Uzun Ömürlü Kullanım



TÜRKİYE'DEKİ EN DERİNLİKLİ HEMOFİLİ ARAŞTIRMASI

HEMOFİLİLİ BİREYLERİN İHTİYAÇLARINI ANLAMAK VE KARŞILAMAK ÜZERE TÜRKİYE'DE YAPILAN, EN DERİNLİKLİ ARAŞTIRMANIN SONUÇLARI KAMUOYU İLE PAYLAŞILDI. ARAŞTIRMA, DÜNYADA 32 YIL, TÜRKİYE'DE 20 YILDIR HEMOFİLİ ÜZERİNE ÇALIŞMALAR YÜRÜTEN NOVO NORDISK'İN HEMOFİLİYE ODAKLI YOL HARİTASI OLUŞTURMAK İÇİN BAŞLATTIĞI "DÜNDEN YARINA HEMOFİLİNİN YANINDA" PROJESİ KAPSAMINDA IPSOS TARAFINDAN GERÇEKLEŞTİRİLDİ.

Dünyada 32 yıldır, Türkiye'de ise 20 yıldır hemofili üzerine çalışmalar yürüten Novo Nordisk, hemofili bireylerin ihtiyaçlarını anlayıp, karşılamaya yönelik yol haritası oluşturmak amacı ile "Dünden Yarına Hemofilinin Yanında" projesini hayata geçirdi. Projenin ilk adımı olarak IPSOS araştırma şirketi tarafından derinlikli görüşmeler ve odak grup çalışmalarından oluşan bir araştırma gerçekleştirildi.

"Dünden Yarına Hemofilinin Yanında" projesinin ilk adımı olan araştırma; hemofili konusunda ülkemizde yapılmış, hemofilili bireylerin ihtiyaçlarına odaklı ve en derin kalitatif araştırma olma özelliğini taşıyor.

Prof. Dr. Ahmet Muzaffer Demir, Prof. Dr. Bülent Antmen, Prof. Dr. Bülent Zülfiyar, Prof. Dr. Cem Ar, Prof. Dr. Fahri Şahin, Prof. Dr. Kaan Kavaklı ve Prof. Dr. Namık Özbek danışmanlığında yürütülen çalışmada her yaş grubunun ihtiyaç analizlerinin gerçekleştirilmesi hedeflendi. Her yaş grubu için ihtiyaçlara yönelik çözüm önerilerinin ortaya konması amaçlandı.

"Dünden Yarına Hemofilinin Yanında" projesinin hemofili hastalarını yaşamın içinde tutmak için önemli bir adım olarak göze çarpıyor. Daha iyi tedavi ve kontrol ile hemofili hastalarının hayat kalitelerini iyileştirecek sonuçlar almanın mümkün olduğuna değinen uzmanlar, koruyucu tedaviler sayesinde hastaların hayatlarını, sosyal aktivitelerini kısıtlamalarına gerek kalmadığını altını çiziyor. Hemofilili bireylerin, yaşamın içinde olabilmeleri için spordan sanata pek çok faaliyette yer almaları tavsiye ediliyor.

Hemofili hastalarının tedavilerini aksatmadığı sürece yaşamlarına çok daha kaliteli bir şekilde devam etmeleri mümkün. Günümüzde hastaların tamamı sosyal güvence kapsamında ve çoğu koruma tedavisi alıyor. Yaşı 15'ten küçük olan hemofilili bireylerde, eklem problemi sıklığının oldukça azaldığı gözlemlenirken, genç hemofili hastalarının okullarına ve eğitimlerine rahatça devam edip hayata karışabilmeleri mutluluk veriyor. Çok sayıda hemofili hastasının iş sahibi olduğunu ve ailesini kurduğunu memnuniyetle gözlemlediklerini belirten uzmanlar, "Bu projenin de sürece katkı sağlayacağına inanıyoruz" değerlendirmesini yaptı.

Hemofili çemberinde yer alan paydaşlar arasında sürdürülebilir ve ileriye dönük planlamalar yapılması amaçlanan araştırma kapsamında 6 derinlemesine görüşme ve 10 odak grup çalışması yapıldı. Odak grup görüşmeleri 4'er kişilik gruplarla yürütüldü. 12-18 yaş arası bireylerden daha derinlemesine ve detaylı iç görüler alabilmek için anne babalarıyla mülakata katılmaları sağlandı.

Araştırma sonucunda 0-1 Yaş Temel Sorunları; teşhiste gecikmeler/sıkıntılar, pediatrik hematoloğun hastalığı tespisi ve aileye hemofilinin anlatılması, ailenin ilk şoku atlattırmasına ve kabul aşamasına kadar olan süreçte hastalığın anlaşılmasında ve yönetilmesinde yaşanan sorunlar ve ilaç uygulama sorunları bebeğin damar yolunu bulma olarak tanımlandı. Buna karşılık Hemofili Merkezleri'ni yaygınlaştırmak, hemofili dostu aile hekimleri ve hemofili yaşam koçları önerileri geliştirildi.

- 1-5 yaş temel sorunları; ailenin aşırı koruyucu tutumları ve aile içi değişen dengeler olarak belirlendi. Bunlar için de aile içi yeniden şekillenen düzeninin yürütülmesi konusunda ailelere destek ve hemofili yaşam koçları önerileri üzerinde duruldu.
- 6-12 yaş grubunun temel sorunları; hemofiliyi idrak etme ve çocuğa anlatma ile okul ve arkadaş çevresinde yaşanacak sorunlar olduğu tespit edildi. Bu grup için de hemofili yaşam koçları, "Ben Bir Hemofililiyim" başlığıyla, okula gidilemeyen günlerde uzaktan eğitim imkanı çözümleri geliştirdi.
- 12-18 yaş arasında adolesan sorunları ve tedaviyi kendi kontrolüne alma ve pandemi süreçlerinde daha aktif olabilmek temel sorunlar olarak belirlendi. Bu grup için; hemofili yaşam koçları ve aktivasyon uygulaması (aplikasyonu) çözüm önerisi olarak sunuldu.
- 19-24 yaş grubunda ise okul ve meslek seçimleri sorunları ile engelli kadrosu fırsatları temel sorun olarak tespit edildi. Burada kariyer danışmanı olarak hemofili yaşam koçları önerildi.
- 25-35 ve 35+ yaş grubunda ise temel sorunlar meslekte başarı ve tutunma, kalıcı eklem hasarları, ağrılar, beklenmedik kanamalarla baş etme ve acil sıkıntıları olarak belirlendi.

LÖSEV
Lösemili Çocuklar Vakfı

TÜM BANKA
ŞUBELERİNDEN
LÖSEV BAĞIŞ

ALO LÖSEV
0312 447 06 60

ONLINE BAĞIŞ
losev.org.tr

Vekaleten kurban kesiyoruz çünkü...

**Her Kurban
Lösemili
Çocuklara
Can!**



Bağış yapmak için
QR kodu okutabilirsiniz



BİR İLAÇ VE AŞI DAHA YOLDA

ABD Gıda ve İlaç İdaresi (FDA), ecza firması GlaxoSmithKline ve biyoteknoloji firması Vir'in geliştirdiği antikor tedavisine acil kullanım ruhsatı verdi. İlaç, COVID-19'u hafif ila orta derecede geçiren 12 yaş üstü kişilerin tedavisi için kullanılacak. FDA, Sotrovimab adlı antikor ilacının COVID-19 nedeniyle hastaneye yatırılan veya oksijen tedavisi gerektiren hastalar için onaylanmadığını vurguladı. İlaç firmaları Regeneron ve Eli Lilly'nin de benzer COVID-19 tedavileri ABD'de acil kullanım ruhsatı almıştı. Avrupa İlaç Dairesi (EMA), ağır hastalık riski altında olan ancak ek oksijene ihtiyaç duymayan COVID-19 hastaları için Sotrovimab

kullanımına destek vermişti. Öte yandan GlaxoSmithKline ile Sanofi, 2021 sonuna kadar onay almayı umdukları rekombinant corona virüsü aşı adayı için son aşama insanlı deneylere başladılar. GSK ve Sanofi'nin başlattığı çalışma, güçlendirici dozlar ve virüsün varyantlar için testleri birleştiren ilk son aşama denemelerinden biri. İlaç üreticileri, stratejilerini sürekli değişen corona virüsüyle başa çıkmak için uyarlamaya çalışıyor.



GEN İLAÇ'IN SPK BAŞVURUSU

Türkiye'nin önde gelen yerli ilaç üreticisi Gen İlaç ve Sağlık Ürünleri Sanayi ve Ticaret A.Ş., halka arz için Sermaye Piyasası Kurulu'na (SPK) başvurdu. Gen İlaç tarafından yapılan açıklamada şirket paylarının halka arzında, sermaye artırımını ve ortak satışı yöntemlerinin birlikte kullanılacağı kaydedildi. OYAK Yatırım liderliğinde gerçekleşecek olan halka arzın, halka açıklık oranı yüzde 20,83 olarak belirlenirken; ek satış hakkının kullanılması durumunda ise bu oranın yüzde 22,92'ye çıkacağı belirtildi.

Sabit Fiyat ile Talep Toplama yöntemiyle yapılması planlanan halka arzda, mevcut tüm ortakların rüçhan hakları kısıtlanarak bedelli sermaye artırım yöntemiyle halka arz edilecek payların nominal değerinin 50 milyon TL olacağı kaydedildi. Bu miktar, toplam halka arzın yaklaşık yüzde 80'lik bölümünü oluşturuyor.



CASEL İLAÇ'TAN BREATHE RIGHT TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖRLÜĞÜ

Türkiye ilaç ve tüketici sağlığı ürünleri sektöründe 40 yıla yakın süredir faaliyet gösteren Casel İlaç, dünya devi Breathe Right® (Burun Bantları) markasının Türkiye'deki tek yetkili distribütörü oldu. Ecz. Cahit Selimoğlu tarafından 1983 yılında kurulan Casel İlaç, kurulduğu günden bu yana Türk ilaç ve tüketici sağlığı ürünleri sektöründe birçok başarıya imza atmış ve pazara yüksek kalitede yenilikçi ürünler sunmuştur. Casel İlaç CEO'su Cüneyt Selimoğlu; sağlıklı bir yaşamın, rahat nefes almayla başladığına dikkat çekerek Türkiye'de burun bandı kullanımını yaygınlaştıracaklarını belirtiyor. Tıbbi cihaz kategorisinde yer alan ve ilaç

içermeyen Breathe Right® Burun Bantları, rahat bir nefes ve uyku sağlayarak, kullanıcıların yaşam kalitesini yükseltecek uygun fiyatlı bir çözüm olarak tüm platformlarda sunulmaya devam edecek.



BMS TÜRKİYE VE BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ İŞ BİRLİĞİ

Bristol Myers Squibb (BMS) Türkiye yönetim ekibi, Biruni Üniversitesi Eczacılık Fakültesi öğrencilerine özel hazırlanan "BMS ile İlaç Sektörü ve Eczacılık Perspektifi" eğitim programıyla geleceğin sağlık sektörü profesyonelleriyle bir araya gelerek kıymetli bilgi ve tecrübelerini paylaşıyor. BMS Türkiye Genel Müdürü Ece Kaşıkçı'nın "Dünyada ve Türkiye'de İlaç Sektörü ve Sağlık Politikaları" dersiyle başlayan program, liderlerin uzmanlık alanlarında vereceği eğitim programı kapsamında BMS Türkiye yöneticileri; Sağlık Ekonomisi ve İlaça Erişim, Türkiye'de İlaça Erişim Politikaları ve Prosesleri, Pazarlama ve Prensipileri, İlaçta

Pazarlama, İlaç Sektöründe Medikal İşler, Farmakovijilans, Dünyada ve Türkiye'de Ruhsatlandırma, İlaç Endüstrisinde Kalite Yönetimi, Temel Finans, Kariyer Planlaması, Kariyer Öyküleri konu başlığındaki derslerle deneyimlerini ve bilgi birikimlerini gençlere aktarıyor.





KÖPEKBALIKLARI NASIL DİNLENİYOR?

Bilim insanları, dünyanın en tehlikeli yırtıcılarından köpekbalıklarının enerjisini toplamak için okyanus akıntılarında “sörf” yaptığını keşfetti. Yapılan araştırma, hayvanların kendilerini akıntılara kaptırarak enerji tasarrufu yaptığını ortaya koydu.

Köpekbalıkları her zaman yüzmek zorunda. Çünkü solungaçlarıyla oksijen alıp vermek için devamlı hareket etmesi gerekiyor. Yani pek çok hayvanın yaptığı gibi sabit bir dinlenme onlar için mümkün değil. Ancak köpekbalıklarının tam olarak nasıl dinlendiği bugüne kadar gizemini koruyordu. Florida Uluslararası Üniversitesi'nde akademisyen olan Yannis

Papastamatiou ve araştırma ekibi bu konudaki sır perdesini kaldırdı.

Uzmanlar Fransız Polinezyası'ndaki gri resif köpekbalıklarını (Carcharhinus amblyrhynchos) incelerken, Papastamatiou köpekbalıklarının bir kanalda akıntıya karşı yüzdüğünü fark etti. Ancak araştırmacı, hayvanların neredeyse hareketsiz olduğunu, yüzgeçlerini ve kuyruğunu çok az oynattığını kaydetti. Bunun ardından Papastamatiou'nun dikkatini başka bir davranış çekti. Köpekbalıkları, taşıma bandına benzer bir sistem geliştirmişti. Yani bir köpekbalığı kanalın başlangıcına ulaştığında, akımın onu geri götürmesine

izin veriyordu. Bunun ardından diğer hayvanlar da aynı davranışı sergiliyordu.

Araştırma ekibi, çalışmalarında köpekbalıklarına yerleştirilmiş izleme cihazlarını ve sualtı kameralarını kullandı. Akıntılarda yüzen köpekbalıklarının enerji harcamasını hesaplamak için biyomekanik model hazırlandı. Yapılan hesaplamalar, akıntıda sörf yapan köpekbalıklarının diğerlerine göre en az yüzde 15 enerji tasarrufu yaptığını ortaya koydu.

Bilim insanları başka akımları tespit edip oradaki köpekbalıklarını inceledi ve bulgularını doğruladı. Maksimum enerji

tasarrufu için hayvanların bulundukları konumu değiştirdiği de görüldü. Zira yaratıklar akımın biraz daha zayıf olduğu yerlerde daha derine inerken, gelgit gibi akımın yüksek olduğu yerlerde yüzeye yakın yüzüyorlardı. Araştırmacılar, köpekbalıklarının davranışlarını kuşlara benzetti. Zira bu kanatlı hayvanlar hava akımlarını kullanıyor ve havada kalırken minimum enerji harcıyor.

Çalışma hakemli bilim dergisi Journal of Animal Ecology'de yayımlandı.

Kaynak: Independent Türkçe, ScienceAlert, CBS Miami

THE WORLD OF SCIENCE & CHEMICALS COMES TO LIFE AGAIN

ARAB LAB+ 2021

15 – 17 NOVEMBER

DUBAI INTERNATIONAL EXHIBITION CENTRE
UNITED ARAB EMIRATES

THE GLOBAL SHOW BRAND FOR:

ARAB LAB

ARAB CHEM

WWW.ARABLAB.COM

BAZI BİLEŞENLER MENTAL SAĞLIĞIN BOZULMASINDA ETKİLİ Mİ?

Ceren İNCE | Gıda Yüksek Mühendisi

Ekmeğin, bağırsakları daha geçirgen hale getirmesiyle gıda partiküllerine ve beyin moleküllerine karşı bağırsıklık sisteminin harekete geçmektedir. Bu moleküllerden bazılarının kan-beyin bariyerini aşarak beyne ulaşması halinde opioid (vücutta morfin gibi etki gösteren kimyasal maddeler) benzeri bileşikler salgılanmaktadır. Modern buğdayın üç farklı yabani türünün kendiliğinden çapraz döllenmesinden içerdiği üç ayrı genomdan, en kaliteli ekmekten sorumlu genom, en toksik proteinlerle ilişkili olduğu söylenmiştir. Tahıl kaynağı olmaksızın diyetin sürdürülebilirliği zor olduğu bilinmektedir. Ancak son zamanlarda glutensiz diyetin birçok kişinin zihinsel sağlığını iyileştirebildiği ve bir tedavi olabileceği gözlenmektedir.

Bazı insanlar için gluten toksik etki yaparak zarar vermektedir. Son yıllarda en zararlı gluten türünü içeren buğday çeşitleri daha yaygın olarak kullanılmaya başlandı ve insanlarda bu toksisite durumunun sürekli arttığı görülmüştür. Gluten, ekmeğin haricinde makarna, kek, pizza, bira gibi birçok gıdalarda da fazlasıyla bulunmakta ve tüketilmektedir. Avustralya'daki süpermarkerlerde yapılan bir ankette sos, işlenmiş et, ağır kesici ve şampuan gibi 100'den fazla gıda ve gıda dışı maddelerde yaklaşık 2000 farklı gıda maddesinde gluten tespit edilmiştir.

Gluten peptidlerinin, bakteri veya virüslerin peptidlerine benzediği söylenmektedir. Gluten, bağırsak geçirgenliğini artıran bir biyobelirteç olan zonulin salınımını uyarmakta, bağırsak ve kan-beyin bariyerinin geçirgenliğini artırmaktadır. Çölyak hastalarının yanında bir de non-çölyak gluten/buğday hassasiyeti olan insanlar vardır: Çölyak hastası veya gluten alerjisi olmamalarına rağmen gluten tüketmek onlara da iyi gelmemektedir. Non-çölyak gluten hassasiyeti olan kimselerde, çölyak hastalarında olduğu gibi gluten varlığı bağırsaklarda söz konusu olduğunda geçirgenliği artırmaktadır. Gluten hassasiyeti olan hastalarda gluten tarafından tetiklenen beyne karşı antikorlar, ciddi nörolojik işlev bozukluklarına neden olabilmektedir. Bunun sonucunda da baş ağrısı, sisli beyin, kronik yorgunluk gibi semptomlar gözlenmektedir.

Buğdayın beyne etkileyebilmesi mental sağlığını da etkileyebildiği anlamına gelmektedir. Örneklem sayısı binlerce hastayı içeren büyük epidemiyolojik araştırmalarda, çölyak hastalığının artan depresyon ve psikoz riski ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Bağırsaklarda antibiyotikler,

ilaçlar ve kötü beslenme enflamasyona neden olup vücutta stres oluşturabildiği gibi psikolojik stres de bağırsak iltihabını artırmaktadır. İkinci beyin olarak da bilinen kendine ait enterik sinir sistemiyle 100 milyon sinir hücresi bulunduran bağırsağımızda oluşan iltihap, zihinsel hastalıkların başlamasında sebep olarak görülmektedir. Bağırsağımızda bulunan sinir hücreleri; vagus siniri, hormonlar, bağırsıklık hücreleri yoluyla bağırsak-beyin arasındaki çift yönlü etkileşimi sağlamaktadır.

Ekmeğin içerdiği proteinlerin yanı sıra, bağırsak mikroorganizmaları üzerindeki etkileri yoluyla mental sağlığa zarar verebilmektedir. Ekmeğin tüketimi sonucu bağırsakta habitatını oluşturan bazı bakteriler oluşmaktadır. Bazı gıdaları arzulama ya da gıdalara bağımlı olmaya bağırsakta onlarla beslenen mikroorganizmaların tetiklemesi yapılan çalışmalarda sebep olarak gösterilmektedir.

Bağırsak bakterileri yaşamın ilk 12 ayında büyük ölçüde oluşmaktadır. Bu nedenle bu dönemde bebeklerde olası çölyak riskine karşı olabildiğince glutenden kaçınılması gerektiği söylenmektedir. Sindirim sırasında gluten, daha fazla çözünmeyen binlerce parçaya ayrılmaktadır. Bazı parçalar morfine benzemektedir ve ekzorfin olarak adlandırılmaktadır (burada "ekzo" kavramı onların dış kökenine atıfta bulunmaktadır). Gluten proteininin yanı sıra sütte bulunan kazeinde, pirinçte albumin ve mısırdaki zein proteinlerinden de ekzorfin salgılanmaktadır.

Opioidler, gıdanın hem lezzetli hem de beyindeki ödül merkezini aktive eden yönlerinde rol oynamaktadır. Bu nedenle gıda arzulama ve bağımlılığında önemli rol oynamaktadır. Buğday ve süt ürünleri gibi ekzorfin içeren gıdalar beyinde ödül merkezini harekete geçirmesiyle bilinmekte ve insanların bu gıdalardan vazgeçmeleri oldukça zor görünmektedir. Tahıl ekzorfinleri bağımlılık oluşturduğu bilinmektedir. Glutene duyarlı insanların kendilerine zarar veren yiyecekleri çok arzuladıkları ve bu gıdaları diyetlerinden çıkardıklarında yoksunluk belirtileri yaşadıkları öne sürülmektedir.

Buğday ve süt ürünlerinden (gluten ile kazein oldukça benzerlik göstermektedir) yoksun bir diyetin zihinsel sorunları olan bazı hastaları iyileştirebileceğine dair kanıtlar yaklaşık 50 yıldır mevcut olduğu söylenmektedir. Glutensiz bir diyetle akıl sağlığında iyileşme, elbette, yalnızca buğdaya karşı olumsuz fiziksel

reaksiyonu olan, örneğin; glutenle ilişkili antikorlar olarak ifade edilen kişiler için beklenmelidir. Diğer yandan, glutene tepki vermediği gösterilen sekiz kronik şizofreni hastası üzerinde yapılan küçük bir çalışmada, hiçbir gluten ve süt olamayın diyetle hiçbir hastanın iyileşme göstermediği görülmüştür.

Gıda ekzorfinleri büyük ölçüde bağırsaklarda meydana geliyorlar gibi görünmektedir. Yine de ekzorfinler ulaşabilirlerse, doğrudan beyin opioid reseptörlerine de bağlanırlar. Burada önemli olan nokta, gıdaların sindirimi sonucunda bağırsaklarda ortaya çıkan ekzorfinlerin bağırsak ve kan-beyin bariyerlerini anlamlı miktarlarda aşip aşmadığı konusudur. Fareler, radyoaktif olarak işaretlenmiş gluten ile beslendiklerinde, gluten proteinleri daha sonra hayvanların beyinlerinde ekzorfin şeklinde saptanmaktadır. Glutenden elde edilen opioidlerin kazeinden elde edilenlerden daha güçlü olduğu çalışmalarda gösterilmiş olup oldukça ilgi çekicidir. Başka bir çalışmada sıçanların beyininde, kazeinden elde edilen opioidlerin morfinden 10 kat daha güçlü olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak; insanların, tahıl ve süt ürünlerinin sindirimi sonucu opioid benzeri bileşikler ürettiği ve bunların bağırsak-beyin bağlantısı sonucunda beyne ulaşırsa zihinsel bozukluklara neden olduğu, bu gluten/kazein gibi gıdalara aşırı hassasiyetin şizofreni, bipolar bozukluk, depresyon, anksiyete ve otizm gibi zihinsel rahatsızlıkları da beraberinde getirebileceğine dair kanıtlar mevcuttur. Ekmeğin bağırsak duvarı geçirgenliğini artırdığı böylelikle de toksinlerin ve sindirilmemiş gıda partiküllerinin bağırsıklık sistemini uyarabilecekleri yerlere taşınmasını tetiklediği artık bilinmektedir. Ekmeğin yanı sıra süt, pirinç ve mısır gibi diğer gıdalarda da sindirim sırasında ekzorfinler açığa çıkmaktadır. Fruktöz da bağırsak geçirgenliğini artıran bir monosakkarittir. Bununla birlikte şeker, bir ekzorfin kaynağı olmasa da, endorfin salınımına neden olup bağımlılıkla ilişkili etkileyici nörofizyolojik değişiklikler ve aşırı yeme isteği, bağımlılık problemlerine neden olduğu bildirilmektedir.

Kaynaklar

- Bressan, P., & Kramer, P. (2016). Bread and other edible agents of mental disease. *Frontiers in human neuroscience*, 10, 130.
- Perlmutter, D. (2018). *Beyin ve Bağırsak*. Pegasus Yayıncılık, 3.Baskı, ISBN:978-605-299-407-8, İstanbul.



HEPA FİLTRELER KORONAVİRÜSE KARŞI ETKİLİ Mİ?

Dr. A. Serdar TUNCER
Metisafe Temizoda ve Biyogüvenlik

Mevcut kanıtlar, kişisel koruyucu ekipmanın faydalarının yanı sıra iç mekanlarda enfeksiyon yayılma riskinin sınırlandırılmasında, mikropartiküllerin hava yoluyla taşınmasını minimize eden mühendislik tasarımlarının önemini artırdığını garanti edecek kadar güçlüdür. Covid-19 ile salgını ile birlikte yeniden tasarlanarak yapılan birçok deneysel ve gözlemsel çalışma virüsün yayılımının hava yolu ile olduğunu desteklemektedir. Çeşitli nedenlerden kaynaklı olarak daha önce ortaya atılan tutarsız bulguların karmaşıklığı yerini **hava yolu ile mikrobiyal aktarım ve aerosol biliminin günümüzde yeniden yazılmasına bırakmaktadır.**

Bina sayıları nüfus artışı ve şehirleşme ile hızlanarak devam etmektedir. Bu yapılar arasında salgın durumlarında en etkili yayılımı sağlayacak olanlar kalabalık ve insan trafiği yüksek olanlardır. Ancak, bu tarz yapıların büyük çoğunluğu hava biyogüvenliğinden ziyade konfor ve tasarrufa odaklanmaktadır. Hava kalitesi tanımı solunum havasını kirleten gazlar yanında 1-10 µm partiküllerin ortalama sayısının monitorizasyonunu yapan sayısal değerlere göre yapılmaktadır. Ancak, Covid-19 etkeni gibi küçük biyolojik parçacıklar aerosol veya küçük damlacık çekirdekleri halinde bireyler ve çevreleri arasında kolayca dolaşabilmektedir. **Herkesi korumaya hizmet edecek olan ve salgın hastalık riskini daha da azaltmaya yönelik olarak insan trafiği yüksek olan iç ortamlarda da mikron altı partikül yönetimi hijyenik hava kalitesi açısından daha önemli ve öncelikli hale gelmektedir.**

Standart bina havalandırma sistemleri, iç ortamlara kişi başına yeterli oksijen tedariki sağlayacak miktarda taze hava ve atmosferin içerdiği tozları tutan temiz havayı sağlamaktadır. Nitekim, şimdiye kadar sektörel uzmanlık gerektiren alanların dışında kalan çoğu binanın havalandırma sistemlerinde yüksek verimli partikül tutucu filtre (HEPA) kullanımına kesinlikle gerek yoktur gibi yaklaşımlar Covid-19 salgını sonrası esnetilmek zorunda kalmaktadır. Bu ortamlarda etkin hijyenik hava temizliğinin uygulanması, inşaat mühendisliği ve havalandırma sektörünün konfor planlamalarının önüne geçmektedir. Genel kullanım amaçlı binaların **havalandırma sistemlerinde HEPA filtrasyon kullanılmadığından mikron altı parçacıkların etkin olarak temizlenememesi bir yana yaratılan hava hareketleri ve oluşan momentum ile bütün mekanlara dağıtılması söz konusudur.**

İç ortam havasında partikül miktarının azaltılmasında kullanılan ana teknoloji iki temel metod üzerine oturmaktadır, partikül filtrasyon ve hava akışkanlığı dinamikleri. Fiziksel ve aerodinamik özellikleri nedeniyle mikron altı büyüklükteki biyolojik parçacıkları elimine edecek verimliliğe, HEPA filtrasyona alternatif olabilecek onaylanmış bir yöntem henüz bulunmamaktadır. **HEPA filtrasyon, mikron altı partikül sayısının düşürülmesinde halen tek başına en etkili tekniktir.**

Yüksek verimli partikül HEPA ve diğer filtrelerin gerçekte nasıl çalıştığına dair bir anlayış eksikliği veya yanlış anlama mevcuttur. Optimal ve minimum filtreleme verimliliğinin yaklaşık 0,3 µm çapa sahip partiküller için % 99,97 veya daha fazla etkinlikte olduğu uzun yıllar önce belirlenmiştir. Virüsler ise ortalama olarak 100 nm (0,1 µm) boyutundadır. Burada basit elek gibi bir davranıştan bahsedilmemektedir. Değişik boyut, kütle ve momentumdaki parçacıkların filtre lif ağına çarpma ve durdurulmaları yanında, yavaş hareket eden parçacıkların difüzyonu ve zıt yüklü parçacıkların filtre lifleri ile elektrostatik etki ile tutunmalarının kombinasyonundan oluşan dinamik bir çarpışma tuzağı oluşmaktadır. Atom düzeyinde difüzyona izin veren Brownian hareketleri sayesinde filtre liflerine artan oranda çarpışma sağlandığından, 0,3 µm'den küçük ve kütlesi hafif olan virüs gibi parçacıklar HEPA filtrelerle daha yüksek verimlilikle nüfuz ederek tutunmaktadır.



Şekil 1. Enfektif partikül kaynakları ve aerosolize olmuş mikron altı parçacıkların iç ortam hava hareketleri ile oda içine dağılımının şematize edilmesi.

Temizoda uygulamaları genellikle tozsuz kritik üretim yapan tesisler veya hastanelerin özel bölümlerinde uygulanan profesyonel çözümler ile sınırlıdır. Özellikle kış aylarında kapalı ortamlarda genel topluma yayılan enfeksiyonların azaltılmasına hizmet edecek olan bu teknoloji portable hava temizleme cihazları ile günlük hayatımıza entegre olmaktadır. Bu yazıda, iç ortam havasında viral partiküllerin taşınması ve dağılmasının engellenmesinde mekanik havalandırma özellikleri ve partikül

filtrasyon verimliliğine odaklanılmaktadır. Mikrobiyal dayanıklılık, konakçı immünitesi, dekontaminasyon ve diğer çevre ve mühendislik özellikleri bu yazının kapsamı dışında tutulmuştur. Önemi ve uygulama aciliyeti nedeniyle temel mühendislik çözüm yöntemleri, maliyet, işletme ve iç ortamdaki partikül uzaklaştırma performansı yönünden ele alınmaktadır.

Aerosol diye tanımladığımız parçacıkların havada asılı kalabilen gaz veya küçük baloncuklar gibi hareket ettiği kabul edilmektedir. Yerçekimi ile hızla zemine inemeyecek kadar küçük ve düşük özgül ağırlıktaki bu parçacıklar, ve buharlaşma sonrası yüzeylere oturan damlacık nüveleri, hava hareketleri ile moment kazanarak iç ortam havasına tekrar yayılmaktadır (Şekil 1). Aynı şekilde, standart cerrahi maskelere tuzaklanan damlacıklardaki parçacıklar, damlacığın buharlaşması sonrası soluk verme ile iç ortam havasına nüfuz etmektedir. Bu nedenle, **iç ortamlarda enfeksiyon kaynağı olabilecek toplam aerosolize olmuş mikron altı partikül sayısı insan sayısına ve kontrolsüz hava hareketlerine paralel olarak artacaktır.**

Covid-19 gibi bir patojen toplumda halihazırda yaygınsa, kapalı ve kalabalık ortamlarda virüsü çeşitli şekil ve yoğunluklarda yayabilen birden fazla kaynak olacağı aşikardır. Bu prensipten yola çıkarak sosyal mesafeden bağımsız, iç ortam insan trafiği ile orantılı uzun menzilli aktarım olarak kabul edilen aerosol inhalasyonu salgınlarda önemli rol alabilmektedir. Damlacıkların buharlaşma süresi ile paralel yürütülen deneylerde Covid-19 enfeksiyon oluşturma etkinliğini kaybetme süresinin yaklaşık 30 dakika içinde gerçekleştiği gösterilmiştir. Bu doğrultuda, enfeksiyon etkenlerinin HEPA filtrasyonu yanında hava akımlarının optimal yönetimi de önem kazanmaktadır. Bu çalışmaların sonuçları göz önüne alınarak, **mikron altı parçacıkların iç ortamdaki uzaklaştırılma süreleri hijyenik hava kalitesinin sağlanmasında en önemli kriter olarak karşımıza çıkmaktadır.**

Havada asılı kalan partiküllerin iç ortamda geçirdiği süre binanın havalandırma sisteminin teknik detaylarına bağlıdır. Bu yazının konusu genel kullanıma açık ortak alanlar olduğundan temizoda uygulamalarında etki olan diğer fiziksel özelliklere değinilmeyecektir. Bir saat içindeki hava çevirim sayısı (ACH) temel alınacak kriterlerden biridir. Hava çevirim sayısı arttıkça filtrelenerek tozdan arındırma performansı da artacaktır.

Temizoda teknolojilerinde 60 yılı aşkın süreli tecrübe ile elde edilen bilgiler ve temizlik standartlarının varlığı insanlığın yaşadığı salgınlar döneminde önemli bir adım atılabilmesini sağlayacaktır. Hava akımının ulaşmadığı veya vortekslendiği ölü alanlardaki partikül süpürmeleri gibi ileri mühendislik detaylar bu yazının kapsamını çok aşacağından sadece sabit ACH değeri üzerinden performans ve karşılaştırma değerlendirmesi yapılacaktır. Mikron altı parçacıkların %90'ının üzerinde oda havasından temizlenme süresinin hangi aralıklarda gerçekleşeceği ekteki tabloda verilmiştir (Tablo 1). Bu tablo, Covid-19 gibi salgınlarda ilgililenilen sürenin 30 dakika altında olduğunu düşünülürse gereken ACH miktarı hakkında fikir vermektedir. Öte yandan, etkili hava kontrolü için minimum havalandırma oranı, mimari yapıya veya iç ortama bağlı olarak değişebilir. Genelde ev ortamı gibi birçok binada mekanik havalandırma sistemleri bulunmamaktadır. Taşınabilir-portable HEPA filtreli hava temizleyici cihazlar, ideal olmayan hava karıştırma ve akım teknikleriyle sınırlı olsa da, ev ve insan trafiği düşük ofisler ve mimarisi uygun olmayan küçük alanlar için bir seçenektir.

ACH (Saatlik Hava Değişim Sayısı)	Hava yolu ile taşınabilen partiküllerin %90'ının iç ortamdaki uzaklaştırılması için gerekli süre (Dakika)
2	69
3	46
4	35
5	28
6	23
8	17
10	14

Tablo 1. HEPA filtre edilmiş saatteki hava değişim sayısına bağlı olarak iç ortamlarda kontaminasyon kaynağı olabilecek parçacıkların %90'ının temizlenmesi için gereken süreler. (Ref. CDC Rehberleri)

Binalarda genellikle merkezi veya lokal havalandırma sistemleri kullanılmaktadır. İç mekanlarda kullanımı amacına göre bir uygulamanın diğerine üstünlükleri doğabilmektedir. Havalandırma sisteminin hem performans hem de sürdürülebilirliğinin sağlanmasında tasarım ve kurulum aşaması çok önemlidir. Geriye dönük olarak optimum bir çözüme ulaşmak zor olmakla birlikte işletilmekte olan sistemlerin her iki uygulama yöntemi ile revizyonunu sağlamak mümkün olabilmektedir.

Bu yazıda, insan trafiğinin yüksek olduğu

orta ve büyük ölçekli işletilmekte olan binaların hava yolu ile partikül bulaşının minimize edimesini sağlayacak merkezi ve lokal çözüm yöntemleri karşılanmaktadır. Dünya üzerinde bu nitelikteki mevcut yapıların çoğunluğu merkezi havalandırma ve iklimlendirme sistemi kullanılmaktadır.

Geleneksel merkezi havalandırma sistemlerinde iç ortam hava veriş ve emiş menfezleri lokalizasyonu ve bunların hava akım hareketleri Şekil 2'de şematize edilmiştir. Yüksek tavanlı olmayan (3-4 metrenin altında) mekanlar için temizoda teknolojileri uygulamalarına yakın olan ve hasta izolasyon odalarında tavsiye edilen tavan beslemeli ve alttan emişli hava akış modelidir. Sadece tavan kısımlarından yapılan hava alışverişi yukarıda tarif edilen temizoda tekniklerinde olduğu gibi oda içi hava hareketlerini yaratmadığı gibi menfezler arasındaki mesafeye bağlı olarak havalandırma kısa devresi oluşturmaktadır (Şekil 2a). Ayrıca, oluşan bu hava akım kısa devresinde temiz ve iklimlendirilmiş havanın bir kısmı oda içine dağıtılmadan geri alınmaktadır. Tabana yakın hava verişler ise zemin yüzeylerde yüksek viral konstantrasyonlu damlacık nüvelerine oluşturdukları moment ile solunum bölgesini daha yüksek riske atacaktır (Şekil 2b). Soluma yüksekliğine yakın seviyelerde oluşturulan yatay hava akımlarının kişiden kişiye çapraz kontaminasyon riskini de artırabileceği unutulmamalıdır.

Yüksek tavanlı ve geniş mekanlarda ise, tavanda birikimi artan gaz ve ince partiküllerin tavan seviyesindeki egzozlarla daha verimli bir şekilde uzaklaştırıldığı gösterilmiştir. Bu tarz kalabalığın fazla olduğu büyük salonlarda mimari ve hesaplamalı akışkanlar tekniği (CFD) ile hesaplamalar yapılarak hibrid hava akış teknikleri uygulaması gerektirebilmektedir. CFD modellemesi, bir havalandırma çözümü inşa edilmeden önce proses, tesis ve ekipmanın yanı sıra tedarik ve egzoz menfezlerinin hava akışı modelleri üzerindeki etkisini değerlendirmek ve çözüm yönteminin doğrulanması için etkili bir araçtır. Geniş ve yüksek hacimli alanlara ait mühendislik çözümleri bu yazının kapsamını aştığından, yapılan karşılaştırma sadece tavan yüksekliği 3-4 metre altında olan mekanlarla sınırlandırılmıştır.

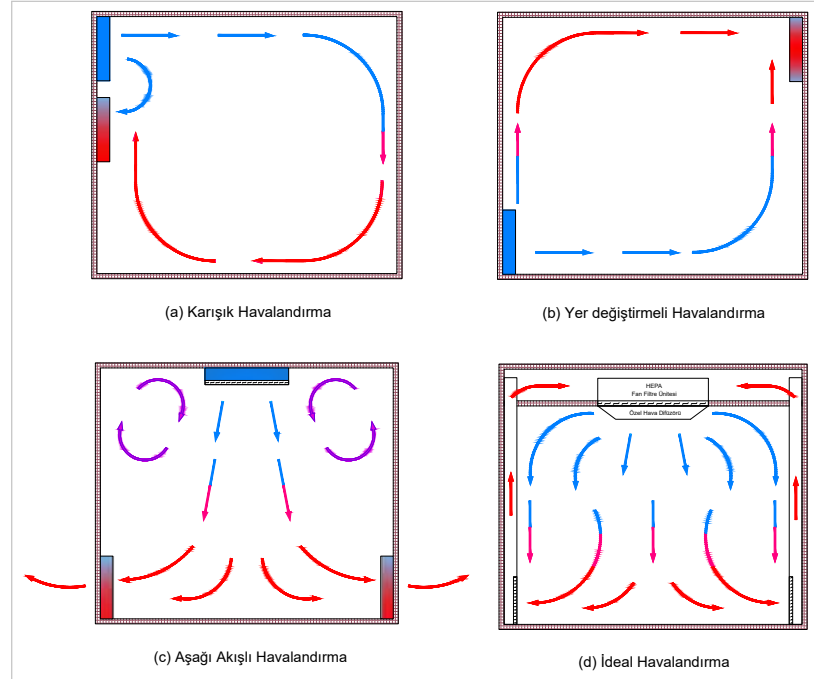
Mekanlardaki hava akış şekilleri yukarıda önerilen tekniklere uygun düzenlenmediği sürece geleneksel havalandırma sistemine sahip binalarda sadece HEPA filtrasyon ile hijyenik hava kalitesine ulaşamayacaktır. Bu hava yönlenmesi düzenlemeleri yapılmadan **merkezi hava santraline sadece HEPA filtre eklenmesi istenen verimi elde edemeyecek bir yaklaşımdır.**

Temel kriter olarak düşük tavan yükseklikli mekanlarla sınırlandırıldığında partikül temizleme veriminde temizoda teknolojileri uygulama metodlarında ideal hava-partikül süpürme tekniklerinde odanın tavan kısmında oluşturulan temiz havanın yarattığı pozitif basınç ile havadaki partiküller aşağı doğru itelenmekte ve tabana yakın hava emiş menfezleri yardımı ile süpürülerek temizlenmektedir (Şekil 2c ve 2d). Özel tasarım hava çıkış difüzörleri kullanılarak tavan bölgesinin tümünü süpürmek ve köşelerde oluşan hava vortekslerini engelleyebilmek de mümkün olmaktadır (Şekil 2d)

Merkezi havalandırma sistemlerinde hava hijyen kriteri tavandan hava veriş ve tabana yakın hava emiş sağlandıktan

sonra iki şekilde karşılanabilir. Ana klima santrali çıkışına konulacak HEPA filtre veya her odanın hava veriş menfezine eklenecek olan son nokta HEPA filtreleri yerleşimi. Uygulanabilecek her iki yöntemde de filtrelerin karşı direnç artışı ve uzun mesafeli hava kanalları boyunca oluşacak sızıntılar nedeniyle, genelde mevcut santrallerin gücü yetmemektedir ve ek bir hava santraline veya kapasite artırımına ihtiyaç duyulacaktır. Ayrıca, merkezi sistemin düzgün işletilmesi gelişmiş bir otomasyon ve merkezi kontrol ünitesi gerektirmektedir.

Lokal havalandırma sistemi ise her iç mekana uygun kapasitede olan fan-motor, resirkülasyon kanalı ve filtreden oluşan parçalar grubu ile bağımsız olarak işlemektedir. Tavana monte HEPA FFU'lar aracılığıyla temiz hava verilmeden önce kanal sistemine uygun şekilde resirküle hava ve iklimlendirilmiş hava karıştırılmaktadır. Tesise uyum için her mekana uygun mühendislik ve mimariye uygunluğu sağlayabilecek esnekliktedir. Ayrıca, yeterli donanımına sahip lokal havalandırma sistemleri kendi kontrol ve alarm sistemleri ile işletilmektedir.



Şekil 2. Bina havalandırma sistemlerinde oda içi hava veriş ve hava emiş menfezlerinin yerleşimi ve bunların oluşturduğu hava akış hareketlerinin şematizasyonu.

Temel kural olarak tabana yakın bölgelerden kirli havanın emişinin yapılması ile havalandırma santralinin merkezi veya lokal çalışması yatırım maliyeti açısından önemli bir farklılık göstermeyebilir. Binaların hacmine ve oda sayısına uygun FFU sayısına karşılık ek merkezi hava santrali maliyetleri birbirine yakın olacaktır. Her iki sistemde iç ortamda yer alacak hava emiş menfezleri ve ek hava kanalları ile revize edilmek durumundadır.

Her iki çözüm yönteminin hijyenik hava performans kriterini bu şekilde karşıladığını varsaydığımızda geriye sadece bakım ve işletme performansı kalmaktadır. HEPA filtrasyonlu ve doğru hava akış modeli tamamlanmış lokal ve merkezi havalandırma sistemlerinin işletilmesi sırasında sahip olacakları karşılaşılabilecek senaryolara bağlı sorunlar ve olası çözümlerle avantaj ve dezavantajları aşağıdaki ana başlıklarda değerlendirilmiştir.

a) **Hava Santrali motor arızası.** Bu gibi durumlar için merkezi sistemlerde ikinci yedek bir hava santrali bulundurulması gerekmektedir. Aksi takdirde arıza durumunda tüm bina kullanılamaz

hale gelir. Lokal sistemde arıza sadece bulunduğu odayı etkiler ve onarımı veya düzeltilmesi merkeziden daha kolay ve ucuzdur.

- b) **Yetersiz hava gelmesi veya filtrelerin tıkanması.** Merkezi sistemlerde binanın tüm havalandırması olumsuz etkilenecektir. Lokal sistemler münferit çalıştılarından ve filtre kompanzasyon mekanizmasına sahip olduklarından alarm sistemlerinin devreye girmesiyle sadece gerekli odalara müdahale şansı tanır. Hatta, merkezi bir otomasyon sistemi ile cihazlar bina yönetim sistemine bağlanabilirse, bir FFU başarısız olduğunda diğerleri bunu telafi etmek için daha yüksek hava çevirim oranında çalıştırılabilir.
- c) **İç mekanlar arasında hava akım yönlendirilmesi gereken durumlar.** Acil durumlarda, kontamine kabul edilen ortamlar negatif basınç altında tutularak çevre odalara partikül sızıntıları engellenmesi gerekebilir. Tesis çalışanlarının kullandığı odalar ise istenirse pozitif basınç altında tutularak personellere karşı korunmaları artırılabilir.

yerinde çözüm sağlar.

- f) **Hava kanallarında oluşan kaçaklar.** HEPA filtre ister santral çıkışında isterse son noktada olsun havanın katedeceği mesafe lokal sistemlere göre çok daha uzun olacağından hava kanalında oluşacak sızıntılar fazla olacaktır. Bu sızıntılar hava kanallarının geçtiği yerlerde pozitif hava basıncı oluşturacağından mekanların tavan bölgelerinde olumsuz hava akımları oluşabilir. FFU sistemler sahip oldukları negatif plenum tasarımı sayesinde herhangi bir sızıntı olsa dahi sızan hava plenumun içinde hapsedilir ve ortama sızıntı olmaz.
- g) **Enerji tüketim performansı.** Yukarıda sayılan tüm maddeler işletme bakım ve onarım maliyetlerini artırmasının yanında merkezi sistemin daha yüksek hava miktarı ve basınca ihtiyaç duyması ek maliyet getirmektedir. Aynı hava kalitesi yanında sıcaklık ve nem kontrolünün sağlanmasında lokal çalışan FFU sistemlerinin daha az hava değişim oranına ihtiyaç duyması ayrı bir üstünlük arz etmektedir.
- h) **Toplam işletme maliyeti:** HEPA filtreli iklimlendirilmiş havanın maliyetinin standart bina havalandırmasına göre yüksek olması genel toplamda çok yüksek rakamlara ulaşabilir. Yapılan çalışmalarda iki sistem arasındaki enerji tüketim farkı %40'lara kadar çıkmaktadır. Merkezi sistemlerin ek bakım ve onarım maliyetleri de buna eklendiğinde yıllar içinde tesisin tüm inşaat ve mekanik kurulum maliyeti kadar kayıp ortaya çıkmaktadır.

Sonuç:

Hava yoluyla bulaşan mikrobiyal salgınlarda en etkin yayılım insan trafiğinin yüksek olduğu kapalı ortamlarda gerçekleşmektedir. Bu ortamlarda hijyenik hava ortamı oluşturulması toplum sağlığının korunması için gereklidir. Diğer parametreler bir kenara bırakılacak olursa hijyenik hava ortamı sağlamanın en temel kriteri mikron altı büyüklükteki partiküllerin en hızlı şekilde iç ortamdan uzaklaştırılmasıdır. **Hijyenik hava ortamı, temizoda teknolojilerini geleneksel binalara adapte edip uygulayarak gerçekleştirilebilir. Bu adaptasyonu sağlamanın en kolay ve optimal performanslı yolu lokal havalandırma sistemleri ile mümkündür.**

Kurulum maliyetleri yakın olmasına rağmen lokal havalandırma sistemi ve Fan Filtre Üniteleri tercih edilmelidir?

1. Merkezi olmayan bir hava işleme yaklaşımıyla artırılmış esneklik ve modülerlik sağlanır.
2. Bir veya daha fazla ünitenin kaybı veya arızası tüm binayı tehlikeye atmaz.
3. Standart cihaz tasarımı, otomasyon kontrol ve alarm özellikleri ile güvenli operasyon sağlanır.
4. Tüm iç mekanlar birbirinden bağımsız kontrol edilebilir veya merkezi bir kontrol sistemi ile tüm bina gerekliliklere göre yönetilebilir.
5. İhtiyaçlar veya kullanımlar değiştiğinde ek rekonstrüksiyonlara girilmeden yeni şartlara adapte veya transfer edilebilir gibi esnekliklere sahiptir.
6. Sahip olduğu performans verimliliği ve bakım-işletme kolaylığı yanında, gereksiz operasyon ve enerji kaybını ortadan kaldırarak yatırımın birkaç sene içinde geri kazanımını sağlar.



Uzman Diyetisyen
Şenol YILDIZ

UNUTULMAYA YÜZ TUTMUŞ GELENEKSEL BİR LEZZET KURUT

GÖÇEBE KÜLTÜRÜNDE HAYVANCILIK, HAYATTA KALMAK ADINA ÖNEMLİ FAALİYETLERDEN BİRİSİDİR. BU NEDENLE KONAR GÖÇERLER TARAFINDAN, HER TÜRLÜ NİMETLERİNDEN FAYDALANILAN BU SÜRÜLERİNDEN ELDE EDİLEN BOL MİKTARDA SÜTTEN YOĞURT, KEFİR, AYRAN, KIMIZ, TEREYAĞI, KARIN TEREYAĞI, PEYNİR ŞEKLİNDE YARARLANILDIĞI KADAR KURUT DA YAPILMIŞTIR. KEŞ, ÇÖRTEN, TORAK VE TERNE GİBİ YÖRESEL İSİMLERLE BİLİNE KURUT; YOĞURTTAN VEYA YAYIK ALTI AYRANINDAN YAPILAN FERMENTE SÜT ÜRÜNÜDÜR. KURUT HAKKINDA AYRINTILI BİLGİYİ UZMAN DİYETİSYEN ŞENOL YILDIZ'DAN ÖĞRENİYORUZ.



Kurut, nasıl üretiliyor?

Kurut, üç şekilde üretililebilir:

- Ayrandan tereyağı elde edildikten sonra geriye kalan yayık altından,
- Yoğurdun süzülerek koyulaştırılması yoluyla,
- Tuz, yağ veya kremayla yoğrulan yoğurdun güneşte kurutulmasıyla elde ediliyor.

Kurut, hangi alanlarda kullanılıyor?

Lezzet verici ve besleyici olması nedeniyle yemeklere eklenen kurut, kahvalt

öğünlerinde peynir yerine veya ara öğünlerde yoğurt yerine tüketilebiliyor. Ayrıca kurut, gıda endüstrisinde yoğurt tozu üretiminde kullanılıyor.

Kurut, neden ülkemizde yaygın olarak kullanılan bir besin değildir?

Besin teknolojisindeki gelişmeler ve muhafaza yöntemlerinin artması, kurut tüketiminin yaygınlaşmasını önüyor.

Kurutun kullanım ömrü ne kadar?

Kurut, kışın taze sütün az olduğu veya hiç

olmadığı yerlerde yoğurt yerine kullanılan bir besindir. Soğutulmuş olarak muhafaza edilmesi gerekmeyen bir besin olan kurut; bozulmadan ve besin değerini yitirmeden uzun süre saklanabiliyor.

Kurut, hangi besin öğelerini içeriyor?

1 kg kurut, 15–17 kg yoğurttan elde ediliyor. Kurutun besin bileşimi; sütün elde edildiği hayvanın beslenme biçimine, üretilirken kullanılan aletlere ve ekipmanlara göre farklılık gösteriyorsa da kurut; protein, kalsiyum, fosfor, potasyum ve sodyum açısından zengin bileşime sahiptir. 100 gram kurut, 52 gram hayvansal kaynaklı protein içeriyor. Kurutun yağ oranı azaldıkça kuruması kolaylaşıyor ve zamanla beyazlaşıyor.

Kurutun sağlık üzerindeki etkileri neler?

- Kemik ve diş yapısının güçlendiriyor.
- Kas büyümesini destekliyor.
- Kalp fonksiyonlarını düzenliyor.
- Emziklilik döneminde süt kalitesini artırıyor.
- Vücudun sıvı ve elektrolit dengesini koruyor.

Kimler kurut kullanmamalı?

Yüksek sodyum içeriği ve düşük mikrobiyolojik kalitesi nedeniyle kurut, 12 ay öncesindeki bebeklere verilmemeli. Hipertansiyon, kalp-damar hastalıkları ve böbrek yetmezliği ile yaşayan bireyler kurut tüketmemelidir. Konu hakkında geniş bilgi için uzman diyetisyeninizle görüşün.

Uzman Diyetisyen Şenol YILDIZ

MÜSİLAJ- LI DENİZ ÜRÜNLERİ SAĞLIĞI BOZUYOR MU?



Marmara Denizi'ni ve Çanakkale Boğazı'nı etkileyen müsilaaj, deniz canlılarını nasıl etkiliyor? Burada yetişen deniz ürünlerinin tüketilmesi sağlık sorunlarına neden oluyor mu? *Deniz salyası, kaykay veya deniz sümüğü* olarak isimlendirilen müsilaaj, kremi ve jelatinimsi yapıya sahip organik maddeler topluluğu olarak tanımlanıyor.

Denizlerde yaşayan fito-planktonlar, sayıları arttığında yaşadıkları stres nedeniyle müsilaaj üretiyor. Ayrıca denizlerdeki azot ve fosfor kirliliği, deniz sıcaklığının artması ve deniz durgunluğu da bu durumu şiddetlendiriyor.

Müsilaaj *Escherichia coli* bakterisi (dışkıda bulunan koli basili) başta olmak üzere bazı mikroorganizmaları ve civa, arsenik, kurşun, lityum ve bakır gibi ağır metalleri kendisine çekebiliyor. Müsilaajlı denizlerde yaşayan balıkların tüketilmesi herhangi bir hastalığa neden olmuyorken midyeler bu toksinleri biriktirebiliyor. Bu toksinlerden ağır metaller, pişirme işlemiyle bozulmadığından felç, Alzheimer, Parkinson, ALS ve MS gibi nörodejeneratif hastalık riskini artırıyor.

İçinde bulunduğumuz dönemde midye, istakoz ve istiridye gibi kabuklu deniz ürünlerinden kaçınmanız yarar sağlayabilir. Kültür balıkçılığı yapılan yerlerden su ürünleri almaya devam edebilirsiniz.

Kurubaklagilleri, meyveleri, sebzeleri ve tam tahıllı besinleri diyetinize ekleyerek ağır metallerin ince bağırsaklarınızdan emilmesini azaltabilirsiniz. Marmara hepimizin, ona sahip çıkalım.

Zamanınız Yoksa, Laboratuvarınız Yoksa FLIR G510 GC/MS Kimyasal Tanımlama Sistemi ile Tanışın!

GRIFIN G510 GCMS herkesin kullanımına uygun, sahada kullanıma hazır, laboratuvar kalitesinde sıvı, katı, buhar gibi kimyasal tehlikeleri, hızlı kimyasal tanımlama sistemidir.

Dakikalar içerisinde patlayıcıları, uyuşturucuları, kimyasal savaş ajanalarını, çevresel kirleticileri ve diğer kimyasalları doğru bir şekilde algılar ve tespit eder.



Özellikler :

- Laboratuvar düzeyinde, gold standart doğrusal dört kutuplu kütle analizörü
- Buhar, sıvı ve katı numuneler için çok çeşitli saha içi numune alma seçenekleri
- Uçucu örnekleme probu ile hızlı yanıt veren analiz modu
- Katı numunelerin doğrudan analizi için Prepress Sample Introduction (PSI) Probu, Sample Prep Kit (SPK) ve Touch-And-Go (TAG™) özelliği
- SPME ve headspace örnekleme
- Geniş kütle aralığı
- NIST ve SWGDRUG kütüphaneleri ile doğrulayıcı tanımlama ve analiz
- Veri yorumuyla görsel ve sesli alarm
- Entegre S/SL enjektör, ile sıvı organik numuneler
- 9" yerleşik dokunmatik ekran
- On-board WiFi ve GPS
- WiFi hotspot ile uzaktan izleme ve kontrol
- IP65 sınıfı, toz geçirmez ve püskürtmeye dayanıklı muhafaza
- Entegre taşıyıcı gaz ve piller
- Basit saha bakım faaliyetleri ve eğitim referans videoları

Esra AKDAĞ TATLI
Tıbbi Cihazlar Kalite Güvence Uzmanı

TIBBİ CİHAZLAR İÇİN YENİ DÖNEM HOŞGELDİN MDR VE “YENİ” TIBBİ CİHAZ YÖNETMELİĞİ

Bir yıldan fazla süredir bu köşedeki yazılarımızda ele aldığımız hususlar, ülkemiz tıbbi cihaz sektörü için çok büyük önem arz eden mevzuat değişikliği ile ilgili farkındalığı artırma ve bilgilendirme amacına hizmet ediyordu. Sektörün hazırlık seviyesi, değişiklik nedenleri, en kritik değişiklikler, insan kaynağının yeterliliği ve yetkinliği gibi konulara değindik. Sonunda o gün de geldi. 5 Mayıs 2017 tarihinde AB Resmî Gazetesi'nde yayınlanan (EU) 2017/745 sayılı Tıbbi Cihaz Tüzüğü (MDR), pandemi nedeniyle bir yıl uzatılan ve dört yıla çıkan geçiş süresini tamamladı ve 26 Mayıs 2021 tarihinde uygulamaya alınmış oldu. Fakat bizler, yani Türkiye'de yerleşik iktisadi işletmeciler için bu tek başına yeterli değildi.

AB'ye üye ülkeleri direkt olarak etkileyen ve herhangi bir ikileme yer bırakmayan bu mevzuat değişikliği, Türkiye için ancak ve ancak; Türkiye ile AB Komisyonu arasında 1995 yılında tıbbi cihazlarla ilgili teknik mevzuatı da içine alacak şekilde imzalanan ve bugüne kadarki CE belgelendirme ve Avrupa'da serbest dolaşım prensibini uygulamaya imkân tanıyan Gümrük Birliği Anlaşması'nın; bu mevzuat değişikliği sonrasında da devam etmesi durumunda anlamlı olabilecekti. Aksi halde, yani Türkiye'nin iç hukuk sisteminin AB mevzuatı ile uyumlaştırılmaması durumunda; Türkiye Cumhuriyeti yasalarına göre cihazını piyasaya arz etmek için belgelendirme süreçlerini yürütmek zorunda olan imalatçıların, aynı zamanda Avrupa ülkeleri ile ticaret yapabilmek için AB mevzuatına göre de denetlenmesi; dolayısıyla ikincisi için başvurulacak

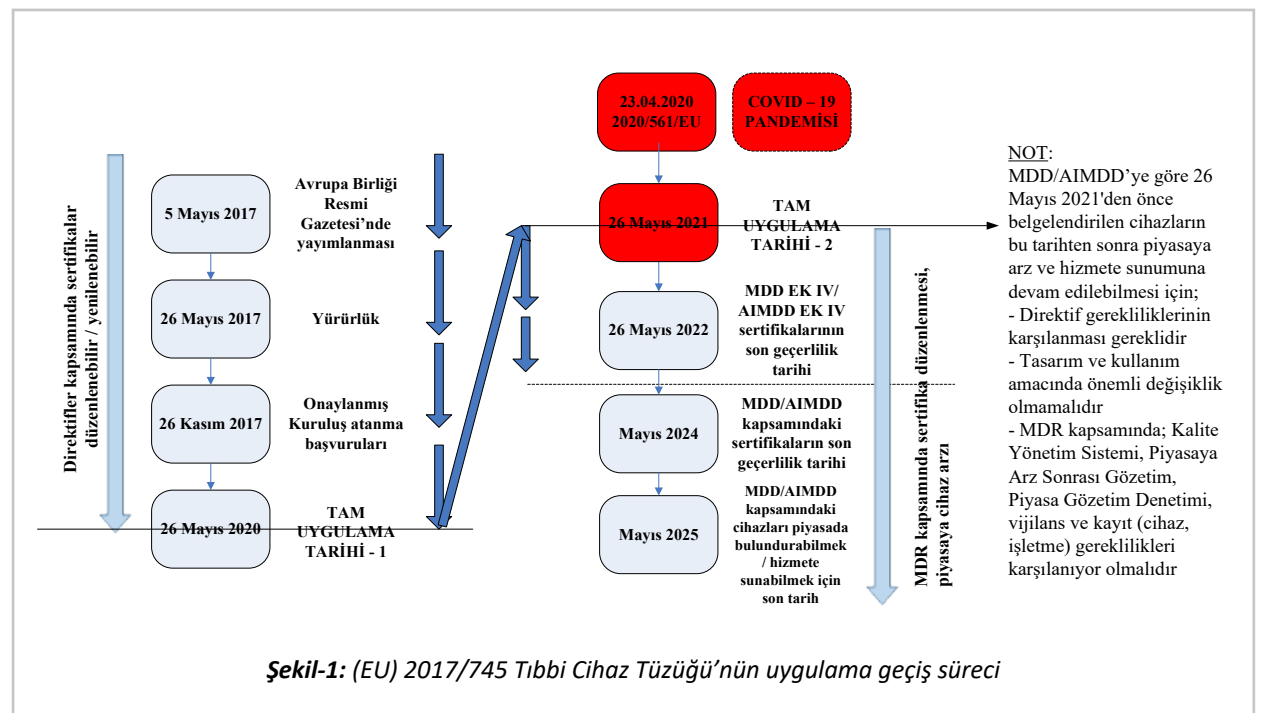
onaylanmış kuruluşların büyük ihtimalle Avrupa'da yerleşik kuruluşlar olması gerekecekti. Böyle bir durum da süreç ve maliyet açısından oldukça ağır yükler getirecekti. Uzun süre, Türkiye'de; önceki tıbbi cihaz mevzuatı ile uyumlaştırılmış olan yönetmeliklerin (1-Tıbbi Cihaz Yönetmeliği, 2-Vücuda Yerleştirilebilir Aktif Tıbbi Cihazlar Yönetmeliği, 3-Vücut Dışında Kullanılan Tıbbi Tanı Cihazları Yönetmeliği), AB'de 2017 yılında yayınlanan (EU) 2017/745 MDR ve (EU) 2017/746 IVMDR tüzükleri ile uyumlaştırılarak ve AB ile serbest ticareti eskisi gibi mümkün kılacak şekilde güncellenip yayınlanmasını bekledik. Geçtiğimiz günlerde bu süreç de

tamamlandı ve Tıbbi Cihaz Yönetmeliği'miz, 02.06.2021 tarihli 31499 no'lu mükerrer Resmî Gazete'de yayınlandı.

Geçiş sürecinde en yoğun gündem, MDR'ın ağır şartlarından uzak, önceki Tıbbi Cihaz Direktifi'nin (Medical Device Directive/MDD) ılımlı koşullarında biraz daha kalabilmek ve “zaman kazanabilmek” için imalatçıların; MDD kapsamında beş yıl daha geçerli olabilecek bir CE belgesini alabilmek için yeni belgelendirme denetimi talep etmeleri idi. Mayıs 2021'den önceki son bir yılda, imalatçılar onaylanmış kuruluşlardan denetim günü alabilmek için sıraya girdiler. Peki son anda bu belgelendirmeyi

yaptırabilen imalatçılar MDR şartlarının tamamından muaf olabildiler mi? Yanıtımız maalesef “Hayır”.

Değişikliklerin uygulanma tarihleri, eski CE belgelerinin geçerlilik süreleri veya bunların kapsadıkları cihazların piyasada bulundurulma sürelerine ilişkin olarak; Şekil-1'de görülen zaman akış çizelgesi farklı platformlarda çokça yazıldı-çizildi. Bu şekil üzerinde, bir defa ertelenen “Tam Uygulama Tarihi” itibarıyla eklenen o küçük not ise, en çok; MDD'den halihazırda belgeli ya da MDD'den belge süresini uzatmayı tercih eden bir imalatçıları ilgilendiriyordu:



93/42/EEC (MDD) ve 90/385/EEC (AIMDD) direktiflerine göre 26 Mayıs 2021'den önce belgelendirilen cihazların bu tarihten sonra piyasaya arz ve hizmete sunumuna devam edilebilmesi için;

- Direktif gerekliliklerinin karşılanması gereklidir.
- Tasarım ve kullanım amacıyla önemli değişiklik olmamalıdır.
- MDR kapsamında; kalite yönetim sistemi, piyasaya arz sonrası gözetim, piyasa gözetim denetimi, vijilans ve kayıt (cihaz, işletme) gereklilikleri karşılanıyor olmalıdır.

MDR'in tüm şartlarıyla kıyaslandığında bunlar nispeten daha ılımlı gibi gözükse de, yukarıda sayılan maddelerden üçüncüsü için firmaların 26 Mayıs itibarıyla ürün ve firma kayıt işlemlerini tamamlamış ve mevcut kalite yönetim sistemlerine;

- MDR kalite yönetim sistemi şartlarını eklemiş,
- Bir satış sonrası gözetim (post-market surveillance/PMS) ve
- Satış sonrası klinik takip (post-market clinical follow-up/PMCF) sistemini entegre etmiş olmaları gerekmektedir.

Bu bağlamda kalite sistemini kuran ve yürütenler için kilit noktası da "veri yönetimi" haline gelmektedir.

Bildiğiniz gibi, sektör spesifik yapıya sahip olmayan ISO 9001 standardına göre bir kalite yönetim sistemi kurulması gerektiğinde başlangıç noktası, kuruluş süreçlerinin ve birbirleriyle olan ilişkilerinin belirlenmesi olmalıdır. Söz konusu yönetim sistemi ISO 13485 olduğunda devreye giren ek süreçler, artık MDR'in da uygulamaya alınmasıyla hem nicelik hem de nitelik olarak oldukça artmış durumda. Baştan sona Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem Al döngüsünde ilerlemesi; üstüne üstlük bir de risk yönetim sistemi ile entegre yürütülmesi gereken bir kalite yönetim sistemi için artık en zorlayıcı taraf, klasik KYS kurulumundaki "proses yaklaşımına göre kurgulamak" olmaktan bir adım öteye geçip "hangi verinin hangi prosesten gelip hangisine girdi teşkil etmek üzere hangisinde işleneceği" kurgularının yapılması haline geliyor.

Halihazırda ISO 13485 standardına göre yürütülen bir kalite yönetim sistemi olan firmaların prosesleri zaten tanımlanmış, birbirleriyle olan ilişkileri belirlenmişti. Eğer MDR içerisinde tanımlanan kalite yönetim sistemi şartları da, önceki MEDDEV kılavuzları gereği; önceden sağlanacak şekilde bir sistem kurulmuşsa; şu anda firma; belge geçerlilik süresi boyunca rahatlıkla yoluna devam edebilir. Ancak MDR kalite yönetim sistemi şartları artık, önceden yalnızca ISO 13485 şartlarının sağlandığı sistemlere, 8. madde altında incelenen "geri bildirim verileri"nin yönetilmesi için kendi içinde bir yönetsel sürecin entegrasyonuna işaret ediyor. Bu gereklilik elbette, standardın şartlarında da genel ifadelerde bulunabilir. Ancak "nasıl"

ya da "hangi süreç" sorularına yanıt MDR ile çok netleşmiş durumda.

Sistem bazında gerekli olan bu güncellemeler dışında kalan birtakım yeni uygulamalar ise nispeten çok daha kısa vadeli değişikliklerle tamamlanabilir nitelikte: Daha önceki yazılarımızda incelediğimiz "mevzuata uyumdan sorumlu kişi çalıştırma zorunluluğu", "zarar tazminatı için mali teminat şartı olan 'ürün sorumluluk sigortası'nın yapılması", implant imalatçıları için "implant kartı oluşturma ve bu kartın hastaya sunulmasını güvence altına alacak süreçlerin devreye alınması", imalatçıların dışındaki iktisadi işletmeciler için de izlenebilirlik şartları gereği kayıt sistemlerini tıbbi cihaz aldıkları ve sattıkları her bir kuruluşu kaydedecek şekilde güncellemeleri, "yeniden ambalajlama ve etiketleme şartları" gibi şartlar da yeni dönemde mevcut uygulamalara ek olarak yürütülmesi gereken şartlar olarak karşımıza çıkıyor.

Elbette, şimdiye kadar yeni şartlara ilişkin değişikliklerin imalatçılar tarafında çoktan tamamlanmış olması gerektiğini biliyoruz. Ancak eğer varsa, henüz tamamlanamamış olanlar ya da süreç iyileştirmesi yapmak isteyen imalatçılarımıza verilebilecek en iyi tavsiye, en temele ISO 13485:2016 (ve doğal olarak ISO 14971:2019) çatısını koyarak, MDR kalite yönetim sistemi şartları ile bir gap (boşluk) analizi yapmaları olacaktır. Dikkat edilmesi gereken bir husus, bağlayıcı olan şartın her zaman öncelikli olarak mevzuat olmasıdır. Aynı konu ile ilgili birden fazla noktada MDR şartlarının standarda kıyasla daha kapsayıcı ya da ek gereklilikler içeren durumda olduğu gözden kaçırılmamalıdır. Mevzuat ve standardın hangi noktalarda uygulama ayrıntılarını olduğunu bilebilmek de elbette, her ikisine de iyi seviyede hakim olmakla gerçekleştirilebilir. Bu bağlamda yine en önemli kaynak bilgi ve onu kuruluşa taşıyabilecek olan insan kaynağının bilgi seviyesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tıbbi cihazlar için yeni mevzuat döneminin, ilgili tüm paydaşlar için hayırlı olmasını dilerim.

Sağlıkla ve bilgiyle kalın.

SERİ İLANLAR

Calibrex™
your choice for flexibility and performance

SOCOREX
SWISS



SOCOREX PİPETLER 3 YIL FABRİKA GARANTİSİ VE KOMPLE OTOKLAVLANABİLİRLER T.S.E. ONAYLI

TEKNİK SERVİS HİZMETİ



+90 212 527 25 82 | www.badep.com.tr



PRECISA Yeni PB ve PT Serisi Teraziler

Özel Fiyatları ile Stoklarımızda!





BİLTEK BİLGİSAYAR TEKNOLOJİSİ
SAN. VE TİC. A.Ş.
 Oruçreis Mah. Tekstilkent Sit.
 A3 Blok No:22 Esenler, İstanbul
 T: +90 212 252 12 27

Biltek
Bilgisayar Teknolojisi Sanayi ve Ticaret A.Ş.



DİK TİP OTOKLAV

Systec V-65

7500 €+KDV

Satıcı Firma:
ÇALIŞKAN LABORATUVAR ÜRÜNLERİ
 +90 (312) 278 14 45 | info@caliskanlab.com



İKİNCİ EL KUSURSUZ



ESRA TATLI
EĞİTİM VE DANIŞMANLIK

Tıbbi Cihazlar Kalite Güvence Eğitim Ve Danışmanlık Hizmetleri

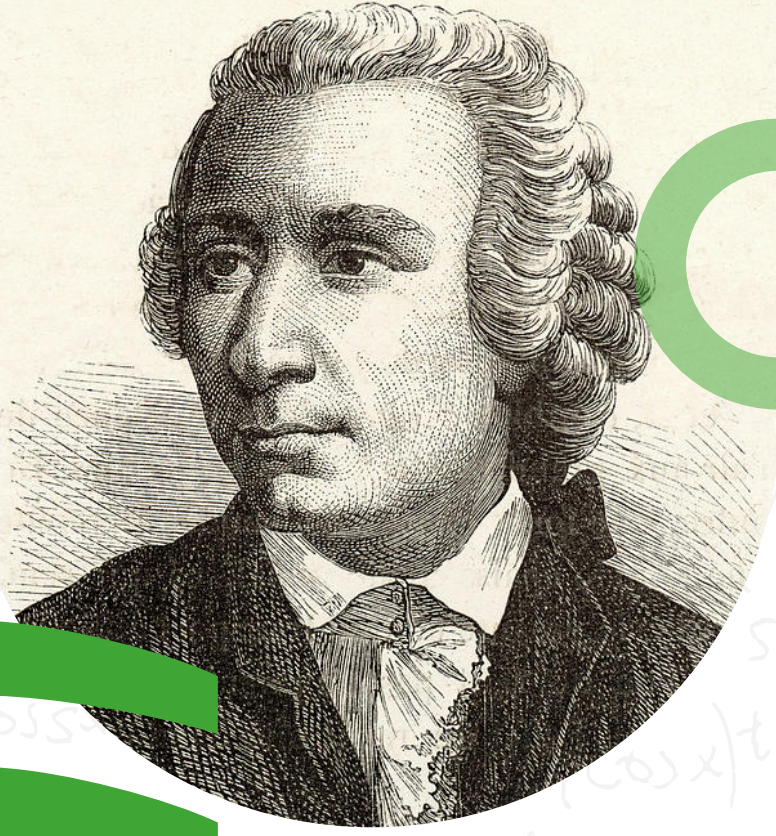
0544 44 13485
esra.tatli@iso13485ce.com
www.iso13485ce.com



SİPARİŞLERİNİZDE
ISOLAB MASKE HEDİYE



Detaylı bilgi almak için info@interlab.com.tr adresine mail gönderebilirsiniz.



“MATEMATİĞİN SONSUZ KÜÇÜK MİKTARININ NE OLDUĞUNU SORANLARA ASLINDA SIFIR OLDUĞUNU SÖYLÜYÖRÜZ.”

İsviçreli matematikçi ve fizikçidir. 18. yy'ın en önemli ve tüm zamanların önde gelen matematikçilerinden biri kabul edilmektedir. En üretken matematikçilerden biri olarak çalışmalarının bütünü 70 cildi aşmaktadır. Euler; pek çok yeni kavram geliştirmiş, basit aritmetikten sayılar teorisi ve topolojiye kadar farklı alanlarda uzun süre kabul gören birçok teorem ispatlamıştır. Bu çalışmaları esnasında, günümüzde kullanılan modern matematik terminolojisinin yaratıcısı olmuş fonksiyon kavramı ve onun yazımını tanımlamıştır (yaptığı bu çalışma için verilebilecek örneklerden bazıları trigonometrik fonksiyonlar için yaptığı $\sin$, $\cos$ ve $\tan$ tanımlamalarıdır).

Euler, matematiğin neredeyse bütün alanlarında çalışmıştır; geometri, aritmetik, trigonometri, cebir ve sayı teorisi. Bunlara

ek olarak uzay-zaman süreklisi mekaniği, ay teorisi ve diğer pek çok alanda da katkıda bulunmuştur.

Euler'in çalışmalarının tamamı eğer basılsaydı 60 ve 80 quarto ciltlik yer kaplardı. Tahminlere göre çalışmalarının tamamının elde yazılarak kopyalanması günde 8 saat çalışmayla 50 sene sürer. Euler'in 200. doğum günü anısına 1907 yılında İsviçre Bilimler Akademisi tarafından başlatılan, tüm çalışmalarının bir araya getirilip basılması ile ilgili proje 100 seneyi aşmasına rağmen hâlâ devam etmektedir. Bugüne kadar basılmış çalışmalarının tamamı yeniden basıldı ve bu O'nun bütün çalışmalarının ancak dörtte birini oluşturuyor. Not defterlerinin ve kişisel notlarının da basılması plânlanıyor ve bunun yaklaşık 20 yıl alacağı tahmin ediliyor. Legendre'in anlattığına göre Euler;

MATEMATİKTE BİR DEHA LEONHARD EULER

tam bir matematik ispatını iki yemek öğünü arasında yapabiliyordu. Görüşleri birbirine oldukça paralel olmasına rağmen Euler ve Legendre hiç karşılaşmamıştır.

İlk matematik bilgilerini, babası Paul Euler'den aldı. İlahiyat öğrenimi görmek üzere, Basel Üniversitesine gönderildi. Burada Jean (I) Bernoulli'nin derslerine devam etti. O'nun öğrencileri ile yakın arkadaş oldu. Onlar; Katerina I tarafından Saint-Betesburg'a çağrılınca, Euler de beraber gitti. 1732 yılında, İsviçre'ye dönen Daniel Bernoulli'nin kürsüsünde, O'nun yerini aldı. 1735 yılında, Mekanik Üstüne İnceleme (Traite Comple de Mecanique) adlı kitabı yayımlandı. Bu eserdeki konular analizin, hareket bilimine uygulandığı ilk eserdir. 1741 yılında, Frederick II tarafından Berlin'e davet edildi ve 1744 yılında, Berlin Akademisi Matematik Bölümü Müdürü oldu.

Kendilerine oranla bazı belirsiz fonksiyonların, bütün öteki fonksiyonlardan daha büyük ve daha küçük olduğu eğrileri veya yüzeyleri belirlemeye yarayan, Eş Çevreler Teorisi (Theorie des Isoperimetres) adlı eserini bu sırada bitirdi. Euler, bu eserinde, konu ile ilgili çözümlerin metodunu geliştirdi ve bunu genel bir formülle gösterdi. Aynı yıl, Gezegenlerin ve Kuyruklu Yıldızların Hareket Teorisi (Theorie du Mouvement des Planetes et des Cometes) adlı eserini yayımladı. Mıknatısın Torisi (Theorie de l'Aimantation) için Paris Fen Akademisinin koyduğu ödülü kazandı.

Bu yıllarda Prusya Kralı'nın istediği, balistik problemleri çözdü. Kralın yeğeni, Anhalt-Dessau Prensesi, O'ndan fizik dersleri almak istedi. Yine bu sırada, Sonsuz Küçükler Analizine Giriş (Introduction in Analysis Infinitorum) (1748) ve Diferansiyel Hesabın Kuruluşları (Intoutones Calculi Differentialis) (1755) adlı iki eseri yayımlandı. Bu kitaplar, uzun yıllar konusu ile ilgili temel eserler sayıldı.

1776 yılında Katerine II tarafından, Saint-Petersburg'a çağrıldığı sırada öbür gözünü de kaybetti. Fakat bu sakatlık, O'nu çalışmalarından alıkoymadı ve İntegral Hesabın Kuruluşları (Institutiones Calculi Integralis) (1768-1770) adlı eserinin çıkmasına engel olmadı.

Paris Fen Akademisi, Euler'in birçok çalışmalarını mükafatlandırmıştı. Ay teorisini, yeniden geliştirmesi için 1770 ve 1773 yıllarında bir yarışma açtı. Bu yarışmayı, Euler ve oğlu Johann Alberecht kazandı.

Euler, matematikte yeni olan; Euler Açıları, Euler Çemberi, Euler Değişmezi, Euler Doğrusu, Euler Formülleri, Euler Fonksiyonu, Euler şekilleri gibi, pek çok yeni kavramlar kazandırdı.

Kaynak: <https://matematik.dpu.edu.tr/tr/index/sayfa/3123/leonhard-euler>

Hanna potansiyometrik titratör ve
Karl Fischer titratörlere olan yoğun ilginizden dolayı
teşekkür ederiz



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



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



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

KALİTE VE GÜVENE ATILAN İMZA

info@infoend.com.tr



Axia ChemiSEM

En verimli SEM-EDS kullanıcı deneyimi için yeni nesil ColorSEM teknolojisi ile tanışın...

Thermo Fisher Scientific tarafından geliştirilen yeni nesil taramalı elektron mikroskobu Axia ChemiSEM ile yapabileceklerinizin sınırı yok.

- Eşsiz ve canlı kantitatif kompozisyon görüntüleme ile element analizinde çığır açan hız
- Her an uyumlu ve görüntüye hazır sistemle veri toplama kolaylığı
- Esnek numune tutucusuyla **10 kg'a** kadar numune analizi imkanı
- Mükemmel görüntüleme performansı için geniş dedektör yelpazesi (**5 standart dedektör/kamera ve ekstra port girişi**)
- Kullanıcı dostu yazılım ve ColorSEM teknolojisiyle sadece **30 saniyede** net bir görüntü ve EDS analizi

