



## BİYOTEKNOLOJİ VE YAŞAM BİLİMLERİ GAZETESİ

KASIM - ARALIK 2024 YIL: 9 | SAYI:53



www.biomedya.com • bilgi@biomedya.com

# bio expo

BIOEXPO'25'de görüşmek üzere..

15-17 EKİM 2025

BIOEXPO'24 fuar videosu için QR kodu taratabilirsiniz.

İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR ICEC

Analytech Biotecnica Cleanroom PharmaNEXT

ORGANİZASYON

AKDENİZ TANITIM PROSIGMA TANITIM TASARIM FİKİR

www.bioexpo.com.tr

# LAB MARKET

HIZLI KOLAY GÜVENLİ

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

Available on the App Store GET IT ON Google Play

CEPTE.WEBDE.TABLETTE  
www.labmarket.com.tr | @in / f / labmarketcomtr

## NOBEL TIP ÖDÜLÜ mikroRNA ÇALIŞMALARI İÇİN İKİ BİLİM İNSANINA VERİLDİ

Sayfa | 08

www.biomedya.com



Sayfa | 14

ÇİN, İLAÇ SEKTÖRÜNDEKİ PATENT BAŞVURULARINDA LİDER!

İlaç sektöründeki patent başvurularının en büyük payı 2024'ün 3. çeyreğinde %33 ile Çin'deydi, bunu ABD (%14) ve Japonya (%6) izledi.



Sayfa | 14

SAMANYOLU'NUN SIRADIŞI ÖZELLİĞİ BULUNDU

Gökbilimciler genellikle galaksileri araştırırken Samanyolu'nu inceliyor. Yeni araştırmaya göre Güneş Sistemi'ne ev sahipliği yapan gökada, pek de iyi bir model olmayabilir.



Sayfa | 12

YAKUTİSTAN'DA BULUNAN 30 BİN YAŞINDA KEDİ

Sibirya'nın donmuş topraklarında nadir bir keşif gerçekleşti. 31 bin 800 yıllık bir kılıç dişli kedinin donmuş kalıntıları hala sağlam bir şekilde gün yüzüne çıkarıldı.





MERAKLA  
BEKLENEN  
PERİYODİK TABLO  
POSTERİ HEDİYELİ

LABORATUVAR  
DEFTERİMİZ

*Çıktı...*



SATIN ALMAK İÇİN



info@prosigma.net

www.labmedya.com  
© in f/labmedya



## 70 MİLYON YILLIK SIRRI AYDINLATABİLECEK BİR KUŞ FOSİLİ

Brezilya'da keşfedilen bir fosil, bugünkü kuşların beyninin nasıl evrildiğiyle ilgili tüm bildiklerimizi yenileyebilir.

Cambridge Üniversitesi ve Los Angeles Doğa Tarihi Müzesi öncülüğündeki araştırmada bilim insanları, sığırcık kuşuna yakın büyüklüğündeki bir kuş fosilini inceledi. İncelenen fosil, dinazorların da yaşadığı Mezozoik Çağ'a aitti.

Bilim insanları, fosil üzerinden kuşun beyin yapısını dijital olarak yeniden tasarlamayı başardı ve bugünkü kuş beyninin evrimsel geçmişi incelendi. Araştırmayı yapan ekipten Dr. Guillermo Navalon, fosilin kafatası kısmının neredeyse hiç bozulmadan korunduğuna dikkat çekiyor. Navalon hayranlık duyduğunu söylediği fosil üzerindeki incelemenin bugünkü kuşların anatomisini anlamamıza yardımcı olacağını kaydetti.

Navaornis adı verilen kuş, yaklaşık 80 milyon yıl önce, bugünkü Brezilya sınırları içerisinde yaşadı. Bu dönemden hemen sonra tüm uçamayan dinazorların yeryüzünden yok olduğu biliniyor. Kuşların beyninin evrimsel olarak nasıl geliştiğiyle ilgili bilgiler, 70 milyon yıllık bir boşluk içeriyor.

150 milyon yıl önce yaşayan ve ilk kuş türü olduğu düşünülen Arkeopteriks ile bugünkü kuşlar arasındaki halkalar henüz gizemini koruyor. Navaornis'in beyninin Arkeopteriks'e göre daha büyük bir serebruma (sinir sistemi bölümü) sahip olduğu tespit edildi. Bu nedenle daha gelişmiş bilişsel kapasiteye sahip olduğu tahmin ediliyor. Ancak bugünkü kuşlarla karşılaştırıldığında beyninin birçok bölgesi daha az gelişmiş görünüyor. Yani Navaornis'in uçuşunu sağlayan mekanizmalar, bugünkü kuşlardan daha zayıf.

Dr. Navalon, "Kayıp parçanın zincire muhteşem şekilde uyduğu örneklerden birisini yaşıyoruz. İlk gördüğümde bu nedenle hayranlık duydum" diyor.

Cambridge Üniversitesi'nden Prof. Daniel Field de çalışmanın öncülerinden. Field, günümüz karga ya da papağanlarının, çok gelişmiş bilişsel yetilere sahip olduğuna işaret ediyor. Bilim insanlarının bu kuşların beyinlerinin nasıl bu kadar geliştiğini anlamakta zorlandığını dile getiriyor ve devam ediyor:

"Araştırmacılar tam da böyle bir fosilin bulunmasını bekliyordu. Bu tek bir fosil olabilir ancak kuşların beyninin evriminde yapbozun kayıp parçası olduğu kesin."



Dr. Luis Chiappe ise bu yeni bulgunun, dinazorların tepesinde uçan bazı kuşların 80 milyon önce de bugünkü kafatası geometrisine sahip olduğunu ortaya çıkardığını kaydediyor.

Kaynak: <https://www.bbc.com/turkce/articles/cz7gnkrr380>



## BİTKİLER DE ZEKİ Mİ?

Biyolog Muhyettin ŞENTÜRK

Bitkilerde yer alan birçok özelliğin onlarca yıldır keşfedilmesine rağmen hayvanlara ve hatta insanlara benzer özellikler olması dikkat çekicidir. Bu özelliklerden biri zekadır.

Bitkilerde zekâ ya da zekâyâ benzer bir özelliğin varlığına dair çalışmalar 19. yüzyıl bilim insanlarından beri yapılmıştır. Bu bilim insanlarından biri olan İskoç Lauder Lindsay'ın (1829- 1880, hekim ve botanikçi) 1876'da yazdığı "Zihnin insanda görülen belli veçhelerinin bitkilerde de bulunduğu inancındayım" sözü bunu göstermektedir.

Bitkilerin eski bilimsel çalışmalarından şimdiki bilimsel çalışmalara değin; hissedebildikleri, hareket edebildikleri, uçabildikleri, üşüye bildikleri, terleyebildikleri, tepki gösterebildikleri, avlayabildikleri, avlanabildikleri, kendilerini savunabildikleri, küsebildikleri, iletişim kurabildikleri, direnebildikleri, müzik dinleyebildikleri, dans edebildikleri, uyuyabildikleri, aldatılabildikleri, kandırılabilirler, çığlık atabildikleri, sıkıntıdan patlayabildikleri, eğitilebildikleri, sağlak ve solak olabildikleri, hava tahmininde bulunabildikleri, jeolojik araştırmalarda kullanılabildikleri, hayvanları ve insanları kullanabil-

dikleri ve hatta konuşabildikleri keşfedilmiştir. Bu keşiflerin her biri bitkilerde olduğu inanılmayan fakat var olduğu onlarca yıldır keşfedilen ilginç özelliklerdir. Tüm bu özellikler aslında bitkilerde 'bitkisel bir zekâ'nın olduğuna işaretler.

Bitkilerde zekâ araştırmaları ilkin bitki-ışık ilişkisi üzerine yoğunlaşmıştır. Yapılan bilimsel çalışmalar bitkilerde ışık ışınlarının kaynaklandığı yön ve kalitesi hakkında bilgileri alan ve yorumlayan fotoreseptörler gibi davranan kimyasal moleküller bulunduğunu göstermektedir. Bu moleküller ve bu ilginç özellik sayesinde bitkilerin sadece ışık ve gölgeyi ayırt etmekle kalmadığı, dalga boylarından ışığın kalitesini de ayırt edebildikleri bilinmektedir.

Sadece ışık için kazandıkları özellikler değil tüm özellikler bakımından bitkiler hayvanlardan dahi daha farklı ve daha iyi donanımlar kazanmışlardır. Örneğin hayvanların evrimsel süreçte kazandıkları donanımlar vücutlarının belli başlı noktalarına yoğunlaşmıştır. Fakat bitkilerde durum daha farklıdır; bitkiler yukarıda saydığımız bütün özellikleri tüm vücutlarına dağıtmış şekilde donanım kazanmıştır. Bitkiler bu sayede otçulların ve doğal düşmanlarının he-

defi olmaktan kurtulup dünyada en baskın biyokütleye sahip canlı grubu olabilmektedirler. Bunlar da yine bitkilerde zekanın varlığına kanıt olarak gösterilebilmektedir.

Bitkilerin hayvanlarla olan iş birliği ve buna yönelik kazandıkları özellikleri bitkilerdeki zekanın bir diğer belirtisi olarak gösterilebilir. İtalyan botanikçi Federico Delpino (1833-1905) bitkilerle karıncalar arasındaki iş birliği üzerine çalışmalar yürütmüştür. Delpino "mirmekofili" (Yunanca 'murmex'; karınca ve 'philos'; arkadaş kelimelerinden gelir) denilen simbiyozis (canlılarda birlikte yaşam) konusu üzerinde yoğunlaşmıştır. Delpino'nun keşfine göre bazı bitkiler karıncalara lezzetli nektarlar sunarak onları cezbetmekte ve bitkileri otçul hayvanlardan korumaktadır. Bu 'akıllı' birliktelik bitkilerde zekâ varlığına kanıt gösterilerek Delpino'nun Darwin ile bitkilerde zekanın varlığı üzerine yazışmalar gerçekleştirmesine sebep olmuştur.

Bitkilerdeki zekâ çalışmaları günümüze değin devam etmiş ve günümüzde de hâlen bilim insanlarının konuya ilgisi artarak devam etmektedir. Son yıllardaki çalışmalar bitkilerdeki bu özelliğin (zekanın varlığı) bitkileri; 'prototipik akıllı organizmalar'

şeklinde tanımlanmasını sağlamıştır.

Görüldüğü üzere bitkilerde bir 'bitkisel zekâ'nın varlığı geçmişten günümüze değin araştırılmış ve gün yüzüne çıkarılmıştır. Yine de bu konunun hâlen çalışmaya ve araştırmaya açık bir konu olduğu görülmektedir.

Kaynaklar:

- Chamovitz, D. 2012. What A Plant Knows - A Field Guide To The Senses (Bitkilerin Bildikleri - Dünyaya Bitkilerin Gözünden Bakmak). Metis Yayınları. İstanbul. (Çeviri: Gürol Koca).
- Mancuso, S., Viola, A. 2017. Bitki Zekâsı (Verde Brillante). Yeni İnsan Yayınevi, 2.Baskı, İstanbul. (Çeviren: Almila Çiftçi).
- Şentürk, M. 2020. Çok Yönlü Bilim İnsanları. LabMedya Dergisi, Sayı: 61, pp. 54-55. (Bilimya; Erişim: <https://www.bilimya.com/cok-yonlu-bilim-insanlari.html>).
- Trewavas, A. 2005. Plant Intelligence. Naturwissenschaften 92, pp. 401-413.
- <https://www.bilimya.com/bitkiler-de-zeki-mi.html>



BİYOTEKNOLOJİ  
VE YAŞAM BİLİMLERİ  
GAZETESİ

Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Süleyman GÜLER

Editör / Ecem KOÇER

Sanat Yönetmeni / Fatih ÇETİN

Hukuk Danışmanları /

Av. Ercan 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

Yayın Türü / Yerel Süreli

PROSIGMA  
TANITIM | TASARIM | FİKRİ

[www.prosigma.net](http://www.prosigma.net)

[info@prosigma.net](mailto:info@prosigma.net)

OKURA NOT

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

# BİLİM DÜNYASINI KARIŞTIRACAK İDDİA: YENİ BİR İNSAN TÜRÜ KEŞFETTİK



Hawaii Üniversitesi Antropoloji Bölümü'nden Profesör Christopher J. Bae ve ekibi, Denisovalılar gibi geçmişleri halen çözülemeyen gizemli grupları da içeren yeni bir insan türü bulmuş olabileceklerini açıkladı.

Saygın bilimsel dergi Nature Communications'ta yayımlanan araştırma makalesinde yaklaşık 300.000 yıl önce doğu Asya'da yaşadığı belirtilen bu yeni olası insan türüne "Homo juluensis" adı verildi.

Bae, 30 yıldan uzun süredir Asya'daki insan atalarını inceliyor. Nature Communications'da yayınlanan son araştırması, Orta Pleistosen'in sonu ve Geç Pleistosen'in başında bölgede bir arada yaşamış farklı türdeki insan benzeri canlılara dair bilgi karmaşasının bir kısmını çözmeye yardımcı oldu.

Araştırmada Bae ve ekibi, Çin, Kore, Japonya ve Güneydoğu Asya'da bulunan eski insan fosillerini tasnif etmek ve incelemek için daha net bir sistem oluşturdu.

Analizler, Homo juluensis'in küçük gruplar halinde yabancı atları avladığını ve yaklaşık 50.000 yıl önce ortadan kaybolmadan önce hayatta kalmak için taş aletler ve muhtemelen işlenmiş hayvan postları yaptığını ortaya koyuyor.

## KAFALARI DAHA BÜYÜKTÜ

Sağlam yapılı bu bireylerin ayrıca be-

**Sağlam yapılı bu bireylerin ayrıca belirgin bir fiziksel özelliği de keşfedildi: Büyük dişlerin bulunduğu geniş kafataslarına sahip nispeten büyük kafalar.**

İlgir bir fiziksel özelliği de keşfedildi: Büyük dişlerin bulunduğu geniş kafataslarına sahip nispeten büyük kafalar.

South China Morning Post'a konuşan Bae, "Bu, modern insan Homo sapiens, Neandertal ve bu yeni önerdiğimiz tür arasında çok önemli bir fark," dedi.

Türe ismini veren "ju lu" kelimesi, Çince de kocaman kafa anlamına geliyor.

Ancak Bae, daha büyük kafatasının mutlaka daha yüksek zeka anlamına gelmeyeceğini de vurguladı.

Modern yetişkin Homo sapiens'in ortalama kafatası kapasitesi yaklaşık 1.350 santimetre küpken, yaklaşık 40.000 yıl öncesine kadar var olan Neandertallerin kafatası kapasitesi yaklaşık 1.450 santimetre küptü.

Homo juluensis'in kafatası ölçüleri ise 1.700 ila 1.800 santimetre küp olarak belirlendi.

## 'DENİSOVALILARI DA İÇERİYOR'

Ancak Bae ve makalenin ortak yazarı Wu Xijie açısından özellikle ilgi çekici olan bulgu, Homo juluensis'in dişleriydi. Dişlerin, 2008'de Sibirya'da keşfedilen gizemli Denisovalılar adlı başka bir arkaik insan grubunun dişleriyle benzerlikler taşıdığına inanılıyor.

Bilim dünyası Denisovalılar hakkında fazla bilgiye sahip değil. Bu insan grubunun varlığı, Sibirya'da bulunan birkaç fiziksel kalıntıdan elde edilen DNA ve Tibet ile Laos'ta bulunan birkaç fosil sayesinde doğrulandı.

Bae ve meslektaşları ise yeni tanımladıkları türün Denisovalıları içerdiği görüşünde.

Ancak Bae ve ekibinin çene ve diş fosilleri arasındaki benzerliklere dayandığı bu ilişkinin test edilmesi için muhtemelen daha fazla araştırmaya ihtiyaç var.

Bae, hipotezlerinin özellikle Batı'daki paleoantropologlar tarafından tartışılmasının muhtemel olduğunu düşünüyor. Ona göre birçok Batılı, Çin'de keşfedilen fosillerin Denisova kategorisine konması gerektiğine inanıyor.

Ancak Wu ve Bae, Denisova'nın genel bir popülasyonun adı olduğunu, bir türün adı olmadığını savunuyor. İkili, keşifleri

doğrulanabilirse Denisova insanların Homo juluensis türüne dahil edilmesi gerektiğini dile getiriyor.

## NASIL YOK OLDU?

Bae, bu eski avcılarının muhtemelen küçük gruplar halinde yaşadıklarını, bu nedenle kar fırtınalarında sıkışıp kalma riskiyle yüzleşerek, en sonunda öldüklerini belirtti.

"Homo juluensis'in nüfus yoğunluğu, muhtemelen modern insanların Afrika'dan daha büyük sayılar halinde göç ettiği zamanki kadar büyük değildi. Modern insanlar Neanderthalensis ve juluensis gibi yerli popülasyonları genetik açıdan boğdular."

Bu da Homo juluensis'in, yaklaşık 120.000 yıl önce Çin'e gelen ilk modern insanlarla bütünleştiği yok olmaya başladığı anlamına geliyor.

Bae, Homo sapiens'in dünyaya yayılmasıyla birlikte modern insanlarla yerli gruplar arasında melezleşmeler yaşandığını ve bunun sonucunda yerel halklardan kalan küçük genetik izlerin ortaya çıktığını da hatırlattı.

Günümüzde Avrupa kökenli insan soyundan gelen genomlar yaklaşık yüzde 2 oranında Neandertal DNA dizileri içerirken, Asya kökenlilerde bu oran biraz daha yüksek.

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



Geleceğe  
Işık Tutan Ellerde  
Yaşama Değer  
Katıyoruz!



EC 160 Karbondioksit İnkübatörü



Uzayda, astronotların  
vücudundaki hücreler kansere  
ve hastalık yapıcı etkenlere  
nasıl cevap veriyor?





# KEMOTERAPİDEN ÇOK DAHA HAFİF BİR KANSER İLACI ÇOCUKLARA UYGULANMAYA BAŞLADI

**İngiltere'de kanser hastası bazı çocuklara kemoterapiden çok daha az toksik olan yeni bir tür ilaç tedavisi uygulanmaya başladı.**

11 yaşındaki Arthur, kan kanseri (lösemi) nedeniyle Londra'daki Great Ormond Street Hastanesi'nde bu tedaviyi ilk deneyenlerden biriydi. Ailesi, kemoterapinin tersine Arthur'un kendisini daha hasta hissetmesine neden olmayan bu tedaviyi "karanlığı aydınlatan ışık" olarak adlandırıyor.

Hastane ortamı dışında da uygulanabilen ilaç sayesinde hastalar evde aileleriyle daha fazla zaman geçirebiliyor. İlaç bir sırt çantasında taşınabiliyor.

Kemoterapi tedavisi, kanserin tamamını temizlemediği ve onu çok güçsüz bıraktığından, Arthur için blinatumomab ya da kısaca blina tek gerçek seçenektir.

Blina kanserli yetişkinleri tedavi etmek için ruhsatlandırılmış bir ilaç ve uzmanlar bunun çocuklarda da güvenle kullanılabileceğini kanıtlamayı umuyor. İngiltere'deki yaklaşık 20 merkez, B hücreli akut lenfoblastik lösemi (B-ALL) hastası çocuklarda bu ilacı kullanıyor.



İmmünoterapi kapsamında kullanılan ilaç, vücudun kendi bağışıklık sisteminin tanıyıp yok edebilmesi için kanser hücrelerini arayıp buluyor. Kemoterapinin aksine sağlıklı hücrelere dokunmuyor.

Blina, hastanın kolundaki bir damarda aylarca akmaya devam eden ince plastik bir tüp aracılığıyla uygulanan bir sıvı torbası halinde geliyor. Pille çalışan bir pompa, ilacın kan dolaşımına karışım hızını kontrol ediyor.



Düzenli olarak tamamı küçük bir sırt çantasında taşınabiliyor. Buna "blina çantası" deniyor. Bu Arthur için, tedavi devam ederken parkta oynamak dahil başka şeyler yapabilmesi anlamına geliyordu. Ayrıca işe yaramayan yoğun kemoterapinin aksine, bu tedavi onu halsiz düşürmüyordu.

Blina kullanan diğer hastalar gibi Arthur'a da infüzyon başlamadan önce ciddi reaksiyon veya yan etki olasılığını azaltmak için ilaç verildi. Başlangıçta

ateş nöbetleri geçirdi ve kontroller için hastanede kalması gerekti. Ancak kısa bir süre sonra eve döndü.

Arthur'un sırt çantasını yatarken de dahil sürekli yanında taşıması gerekiyor ama pompa ses çıkarsa da Arthur rahatça uyuyabiliyordu.

## 'Büyük adım'



Annesi Sandrine, kemoterapinin Arthur için zor olduğunu ve blinaya geçmenin onu rahatlattığını söylüyor. Doktorları, blina kitini doldurabilsin diye Arthur dört günde bir hastaneye dönmek zorunda kaldı, ancak geri kalan zamanda tedaviyi evde yürütebildi. Nisan 2023'te Arthur, hortumu kolundan çıkarmak için son ameliyatı oldu.

Sandrine, "Bu büyük bir adımdı, artık özgürdüm" diyor. Doktorlar blina'nın kemoterapinin büyük bir kısmının, belki de %80'inin yerini alabileceğini savunuyor. İngiltere'de yılda yaklaşık 450 çocuğa Arthur'un kanser türü teşhisi konuyor.

Baş araştırmacı ve danışman pediatrik hematolog Profesör Ajay Vora, "Kemoterapiler lösemik hücreleri öldüren ama aynı zamanda normal hücreleri de öldüren ve onlara zarar veren zehirler ve yan etkilerinin nedeni de bu. Blinatumomab daha hafif bir tedavi." diyor.



Bir başka hedefe yönelik immünoterapi ilacı olan kimerik antijen reseptör T-hücre tedavisi (CAR-T) de yakın zamanda kullanıma sunuldu.

Ancak blina'dan daha pahalı ve hastanın kendi hücrelerinin alınıp ilaç olarak geri verilmeden önce laboratuvarında işlenmesi gerekiyor ve bu da zaman alıyor. Tüm bu tedaviler sayesinde Arthur artık kanserden arınmış durumda.

Sandrine, "Yeni yılda blina'nın işe yaradığını ve kanser kalıntısı kalmadığını öğrendik ve bu inanılmazdı, çifte kutlama yaptık" diyor.

Kaynak: <https://www.bbc.com/turkce/articles/c25y4q2y40lo>



# MİKROJET, YENİ İLAÇ UYGULAMA TEKNOLOJİSİ İLE HASTA UYUMU ARTABİLİR

Araştırmacılar, mürekkep balığından esinlenerek geliştirilen jet tahrik sistemini kullanarak, geleneksel iğnelerin etkinliğine eşdeğer, ilaçları doğrudan dokulara ileten bir mikrojet sistemi ortaya koyuyor.

Nature dergisinde yakın zamanda yayınlanan bir çalışmada, Massachusetts Teknoloji Enstitüsü ve Novo Nordisk'ten bilim insanlarının liderliğindeki bir araştırma ekibi, ilaçları doğrudan mide-bağırsak sistemine iletmek için yeni bir iğnesiz mikro jet sistemini araştırdı.

Kafadan bacaklılardaki jet tahrik sisteminden ilham alan bu cihazlar, insülin ve ribonükleik asit (RNA) gibi makromoleküllerin hassas ve yüksek basınçlı jetler yoluyla gastrointestinal sisteme etkili bir şekilde uygulanmasını sağlamak, böylece ilaç emilimini iyileştirmek ve geleneksel enjeksiyon tabanlı uygulama yöntemleriyle ilişkili zorlukları ele

almak üzere tasarlandı.

Bu cihazlar, yalnızca geleneksel enjeksiyonlarla karşılaştırılabilir veya onları aşan ilaç emilim oranlarına ulaşmakla kalmaz, aynı zamanda kronik hastalıkların yönetimini ve tedavi deneyimini de dönüştürebilir.

Testler, doku hasarı olmadan geleneksel enjeksiyonlarla eşleşen %82'ye kadar biyoyararlanım gösterdi. Bu yenilik, güvenliği, etkinliği ve hasta uyumunu iyileştirerek ilaç dağıtımında devrim yaratabilir.

## ARKA PLAN

Makromoleküller için ilaç dağıtımı, tıbbi eğitim ihtiyacı, iğneyle ilgili yaralanma riski ve keskin nesnelere atılması zorluğu gibi sorunları gündeme getiren iğne bazlı enjeksiyonlara bağlıdır. Son zamanlarda, yutulabilir cihazların geliştirilmesi,

hasta uyumunu potansiyel olarak artıran kullanışlı bir alternatif sunmuştur.

Ancak, mevcut oral uygulama cihazları, sindirimsel parçalanmaya karşı savunmasız olmaları nedeniyle proteinler gibi büyük molekülleri etkili bir şekilde iletmekte zorlanmaktadır. Birçok oral sistem ayrıca deri altı enjeksiyonlarına benzer biyoyararlanım seviyelerine ulaşmada başarısız olmaktadır. Dahası, robotik ve otonom cihazlar kendi kendini yönlendiren ve iğnesiz ilaç verme konusunda bir miktar başarı göstermiş olsa da, bu yöntemler gastrointestinal uygulamalar için büyük ölçüde yeterince araştırılmamıştır.

## ÇALIŞMA HAKKINDA

Bu çalışmada, kafadan bacaklılarda gözlemlenen doğal itme mekanizmalarından ilham alan araştırmacılar, gastrointestinal dokularda büyük moleküllerin

güvenli ve etkili bir şekilde iletilmesini geliştirmek için jet tabanlı bir ilaç iletim yaklaşımı geliştirmeyi amaçladılar. İlaçları doğrudan gastrointestinal sisteme iletmek üzere tasarlanmış bir dizi mikrojet cihazı (MiDe sistemleri) geliştirdiler ve test ettiler.

## SONUÇLAR

Araştırmacılar, MiDe cihazlarının gastrointestinal sistemdeki makromoleküllerin iletimini ve biyoyararlanımını önemli ölçüde iyileştirdiğini gösterdi. Cihazlar, subkutan enjeksiyonlarla karşılaştırılabilir performansla insülin, GLP-1 analogları ve siRNA için yüksek sistemik emilim elde etti.

Kaynak: <https://news.mit.edu/2024/bioinspired-capsule-can-pump-drugs-directly-walls-gi-tract-1120> / <https://www.winally.com/>

## NOBEL TIP ÖDÜLÜ

## mikroRNA ÇALIŞMALARI İÇİN

## İKİ BİLİM İNSANINA VERİLDİ

2024 Nobel Tıp Ödülü, mikroRNA üzerine yaptıkları çalışmalar nedeniyle ABD'li bilim insanları Victor Ambros ve Gary Ruvkun'a verildi.

İki ismin yaptığı keşifler, Dünya'da karmaşık yaşamın nasıl ortaya çıktığını ve insan vücudunun nasıl çok çeşitli dokulardan oluştuğunu açıklamaya yardımcı oluyor.

MikroRNA'lar, yaşamın talimatları olan genlerin, organizmaların içinde nasıl kontrol edildiğini etkiliyor.

İnsan vücudundaki her hücre, DNA'mızda kilitlenmiş aynı genetik bilgiyi içerir. Ancak aynı genetik bilgiyle başlamalarına rağmen, insan vücudundaki hücreler biçim ve işlev bakımından farklıdır.

Sinir hücrelerinin elektriksel uyarıları kalp hücrelerinin ritmik atışlarından farklıdır.

Metabolik güç merkezi olan karaciğer hücresi, kandaki üreyi süzen böbrek hücrelerinden farklıdır. Retinadaki hücrelerin

ışık algılama yetenekleri, enfeksiyonla savaşmak için antikor üreten beyaz kan hücrelerinden farklıdır. Aynı başlangıç malzemesinden bu kadar çok çeşitlilik ortaya çıkması gen ifadesi nedeniyle olabilir.

Gen ifadesi, bir gende kodlanan bilginin bir protein molekülünün birleşmesini yönlendirmek için kullanıldığı süreçtir. ABD'li bilim insanları mikroRNA'ları ve bunların genlerin farklı dokularda farklı şekilde ifade edilmesi üzerinde nasıl kontrol sağladığını ilk keşfedenler oldu.

Tıp ve fizyoloji ödüllerini kazananlar İsveç'in Karolinska Enstitüsü Nobel Kurulu tarafından seçiliyor. Kazananlar 11 milyon İsveç kronu (1 milyon dolar) değerindeki ödülü paylaşıyor.

Nobel Kurulu, iki bilim insanının çığır açan keşiflerinin, "insanlar da dahil olmak üzere çok hücreli organizmalar için gerekli ve tamamen yeni bir gen düzenleme ilkesini ortaya çıkardığını" belirterek, "Artık insan genomunun binden fazla mikroRNA'yı kodladığı biliniyor" dedi.

Gen ifadesini kontrol etme yeteneği olmasaydı, bir organizmadaki her hücre birbirinin aynısı olurdu, bu nedenle mikroRNA'lar karmaşık yaşam formlarının evrimleşmesine yardımcı oldu.

MikroRNA'lar tarafından anormal düzenleme kansere ve doğuştan işitme kaybı ve kemik bozuklukları gibi bazı durumlara yol açabilir.

### ÖDÜLÜ DAHA ÖNCE HANGİ ÇALIŞMALAR KAZANMIŞTI?

Nobel ödülleri, dinamitin mucidi, iş insanı Alfred Nobel'in vasiyetiyle 1901'den beri veriliyor. Daha önce Nobel Tıp Ödülü'nü alan isimler ve buluşları şunlar:



- 2023: Katalin Karikó ve Drew Weissman, bazı Covid aşılarında kullanılan mRNA teknolojisini geliştirdikleri için
- 2022: Svante Paabo insanın evrimi konusundaki çalışmaları için
- 2021: David Julius ve Ardem Pat-

poutian insan vücudunun dokunma ve sıcaklığa duyarlılığını anlamayı sağlayan çalışmaları için

- 2020: Michael Houghton, Harvey Alter ve Charles Rice Hepatit C virüsünün keşfi için
  - 2019: Peter Ratcliffe, William Kaelin ve Gregg Semenza hücrelerin oksijen seviyelerini nasıl algıladığını ve buna nasıl adapte olduğunu keşfettikleri için
  - 2018: James P Allison ve Tasuku Honjo vücudun kendi savunma sistemiyle kanserle nasıl mücadele edebileceğini keşfettikleri için
  - 2017: Jeffrey Hall, Michael Rosbash ve Michael Young insan bedeninin sirkadiyen ritmini keşfettikleri için 2017'da,
  - 2016: Yoshinori Ohsumi hücrelerin atıkları nasıl geri dönüştürdüğünü keşfettikleri için 2016'te,
  - 2015: William C Campbell, Satoshi Ōmura ve Youyou Tu parazitlere karşı geliştirdikleri ilaç için ödül almıştı.
- Kaynak: <https://www.bbc.com/turkce/articles/cn0ey7nkx000>



# Nanosurf DriveAFM Yüksek Çözünürlüklü Atomik Kuvvet Mikroskobu



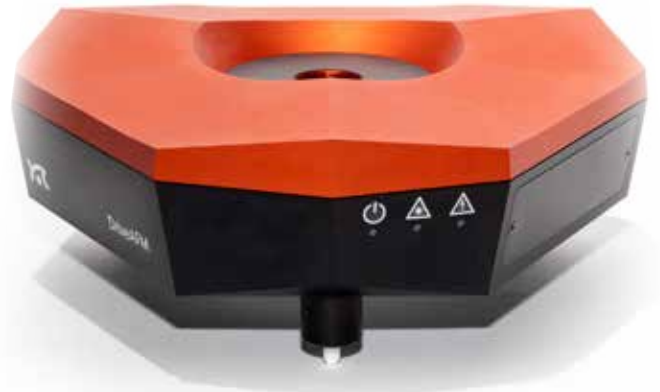
Kelebek kanadı, 20 µm

## AFM teknolojisinde istikrar ve yüksek performans bir arada

Nanosurf'un devrim niteliğindeki AFM uç tarama sistemi DriveAFM, tüm numunelerde olağanüstü performans sağlar. Sayısız uygulamada kullanabileceğiniz benzersiz ve düşük gürültülü mimarisi, nano ölçekte yüksek çözünürlüklü veri toplamanıza imkan verir.

Daha fazla bilgi için  
bize ulaşın.

0312 472 73 96 / [www.terralab.com.tr](http://www.terralab.com.tr)





## Bir Sonraki Aşama

### Yeni Mastercyclers® X50

Yeni Mastercycler X50, araştırma uygulamalarına yönelik esneklik ile gıda testi vb. rutin uygulamalara ilişkin standardizasyonun zarif bir sentezidir. Son derece kolay anlaşılır yeni dokunmatik ekran konsepti, tüm bu avantajları her zaman parmaklarınızın ucuna getiriyor.

- > Gelişmiş PCR optimizasyonu için yenilikçi 2B-Gradyan
- > Isıtma hızı: 10 °C/sn.ye kadar
- > Kolay anlaşılır dokunmatik ekran
- > flexlid® konsepti: Kapağın otomatik yükseklik ayarı her türlü sarf malzemesini kullanmanıza olanak verir.



[www.eppendorf.com/next-stage](http://www.eppendorf.com/next-stage)

Eppendorf®, Eppendorf Marka Tasarımı, Mastercyclers® ve flexlid® Almanya, Eppendorf SE'nin tescilli ticari markalarıdır. Grafikler ve resimler dâhil tüm hakları saklıdır. Telif hakkı © 2024, Eppendorf SE.

#### Ülke müdürü iletişim detayları:

Seval Ercan Suslu  
+90 (533) 370 23 83  
ErcanSuslu.S@eppendorf.ae





# VALENCIA'DAKİ SELE BAĞLANAN HAVA OLAYI NEDİR?

İspanya'da en az 158 kişinin ölümüne yol açan aşırı yağış DANA fenomeni isimli bir hava olayına da bağlıyor.

Son olay ülkenin, 1987 yılından bu yana yaşadığı en büyük sel felaketi olarak kayda geçti. Valencia'nın bazı bölgelerinde bir senelik yağış miktarına yakın yağmur, bir saatte düştü.

Utjel ve Chiva'da bir metrekareye 300 litreden fazla yağış düştüğü hesaplanıyor. Meteorologlar, DANA fenomeni sonucu aşırı dengelessiz bir sistem oluştuğunu kaydediyor. Buna göre aşırı yağışa, atmosferin üst tabakalarındaki soğuk havanın, çok hızlı yükselen Akdeniz kaynaklı sıcak ve nemli hava ile çarpışması yol açtı.

Nemli rüzgarların, yüksek irtifadaki karasal rüzgarlarla desteklenerek, çok hızlı yükseldiği ve daha yüksek irtifalara ulaştığı açıklandı. İspanyolca isminin baş harfleri nedeniyle DANA olarak anılan hava olayı, İtalya'da Ağustos ayında bir süper yatın batmasına da neden oldu. Meteorologlar bu fenomenin ortaya çıkış sıklığında küresel ısınmanın etkisini de yadsımıyor.



## "YAĞIŞ PATLAMALARINA YOL AÇIYOR"

BBC Çevre Muhabiri Matt McGrath'e konuşan Imperial College London'dan iklim bilimci Dr. Friederike Otto, "Hiç şüphe yok; bu yoğun yağışlar iklim değişikliği tarafından güçlendirildi" diyor ve ekliyor:

"Fosil yakıt kaynaklı ısınmadaki her de-



rece artışı ile atmosfer daha fazla nem tutabiliyor ve bu da daha yoğun yağış patlamalarına yol açıyor."

Araştırmacılar, iklim değişikliğinin bu bulutların taşıdığı yağmur miktarını doğrudan etkilediği kanısında. Buna göre her bir derecelik ısınmada bulutların taşıdığı yağış miktarı % 7 oranında artıyor.

Yağmur şiddetle yağdığına da, toprak bu kadar fazla suyu emebilecek durumda olmuyor. Leeds Üniversitesi'nden Prof. Mark Smith, daha sıcak yazların toprağı



kuruttuğunu, bunun da su emme kapasitesini azalttığını vurguluyor.

Aynı zamanda daha sıcak bir iklimde fırtınaların hareketinin yavaşlayıp yavaşlamadığı da araştırılıyor; çünkü bu durum da yağış miktarını artırabilir. Eylül ayında Akdeniz'deki yüksek sıcaklıkların etkisiyle daha da güçlenen Boris Fırtınası, Orta Avrupa'daki birçok ülkeye ölüm ve yıkım getirmişti.

## ÖNCE DEN TESPİT EDİLEBİLİR Mİ?

İspanya'da ise uyarıların geç yapıldığına dair çok sayıda eleştiri yöneltildi. Ancak meteorologlar, hızla hareket eden, yoğun gök gürültülü fırtınaların yolunu tahmin etmenin çok zor olduğunu söylüyor.

Oxford Üniversitesi'nden Dr. Linda Speight, "Uyarılar, insanlara selden önce yüksek yerlere çıkmaları ve kendilerini

güvene almaları için hayat kurtarıcı olabilir. Ancak İspanya'da da gördüğümüz gibi, yoğun gök gürültülü fırtınalar için önceden uyarıda bulunmak inanılmaz derecede zor, çünkü en şiddetli yağışın tam yeri genellikle önceden bilinmiyor" açıklamasını yaptı ve ekledi:



"Meteorologlar ve bilim insanları, bu zorluğa yenilikçi çözümler bulmak için çok çalışıyor, ancak bu kolay çözülecek bir sorun değil."

İspanya'daki sel felaketinin öne çıkardığı sorunlardan biri de modern altyapının aşırı sel olaylarıyla başa çıkamaması. Bazı araştırmacıların belirttiği gibi, yollar, köprüler ve caddeler şu anki iklime göre değil, geçen yüzyılın iklimine göre inşa edilmiş durumda.

Kaynak: <https://www.bbc.com/turkce/articles/cx2np6n62x4o>





## YAKUTİSTAN'DA BULUNAN 30 BİN YAŞINDA KEDİ

'Tüyleri ve pençeleri hala sağlam...'

Bilim insanları, Sibiry'a'nın donmuş topraklarında oldukça nadir bir keşif gerçekleştirdi. 31 bin 800 yıllık bir kılıç dişli kedinin donmuş kalıntıları, tüyleri ve pençeleri hala sağlam bir şekilde gün yüzüne çıkarıldı.

Kalıntılar, Sibiry'a'nın Yakutistan bölgesindeki Badyarikha Nehri kıyısında, donmuş toprak tabakasının içinde bulundu. Yapılan incelemelerde, bu yavru kılıç dişli kedinin kafası, ön kolları, pençeleri ve göğüs bölgesinin bir kısmının mükemmel şekilde korunduğu görüldü.

Araştırmacılar, bu keşfin paleontoloji tarihinde bir ilk olduğunu belirtti. Moskova'daki Rus Bilimler Akademisi'nden A.V. Lopatin ve ekibi tarafından yürütülen çalışmada, bu fosilin, günümüzde yaşayan hiçbir hayvan türüyle doğrudan bir benzerlik taşımadığı ifade edildi.

### ÜÇ AYLIK BİR YAVRU

Bilim insanları, kalıntıların yaklaşık üç haftalık bir yavruya ait olduğunu ve aynı yaşta bir modern aslan yavrusuyla karşılaştırmalar yaptıklarını açıkladı. Araştırmalar sonucunda, kılıç dişli kedinin daha geniş pençeler, daha küçük kulaklar, daha büyük bir ağız açıklığı ve oldukça güçlü ve kalın bir boyun bölgesine sahip olduğu görüldü.

Araştırmacılar, bu farklılıkların boyun bölgesindeki büyük kas hacmiyle bağlantılı olduğunu belirtti. Ayrıca, bu kedinin günümüz kedilerinden farklı olarak şok emici karpal pedlere (pençe altı yastıkları) sahip olmadığını da keşfettiler. Bunun, kar ve buz üzerinde yürümeye uyum sağlamak için bir adaptasyon olabileceği düşünüyor.

Öte yandan, bilim insanları, bu kedinin Homotherium cinsine ait olduğunu belirtti. Homotherium cinsi, 12 milyon ila 10 bin yıl önce Kuzey Amerika ve Avrupa'da yaşamış kılıç dişli kedileri kapsayan bir tür olarak biliniyor.

### DOĞANIN KORUYUCUSU: PERMAFROST

Bu keşif, Arktik bölgesindeki donmuş toprak tabakası olan permafrostun koruyucu etkisini bir kez daha gözler önüne serdi. Sibiry'a'nın dondurucu iklimi, tarih öncesi hayvanların mükemmel şekilde korunmasını sağlarken, bilim insanlarına geçmişe dair eşsiz bir pencere sunuyor.

Bilim insanlarının bu keşfi, tarih öncesi ekosistemler ve soyu tükenmiş türlerin yaşamı hakkında daha fazla bilgi edinmemize olanak tanıyor. Her yeni bulgu, doğanın şaşırtıcı sırlarını bir kez daha gözler önüne seriyor.

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





## Üst düzey ürün ve kullanıcı koruma için **İZOLATÖR SİSTEMLERİ**



*Özel tasarımlar, yüksek kaliteli malzeme kullanımı...*

- | Aseptik İzolatör Sistemleri
- | Koruma İzolatör Sistemleri
- | Kompakt Laminer Akışlı İzolatörler
- | Eldiven Kaçak Test Sistemi
- | Sterilite Test İzolatörleri
- | Transfer Odaları



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

# SAMANYOLU'NUN SIRADIŞI ÖZELLİĞİ BULUNDU

Samanyolu'nun kendisine benzeyen galaksilere kıyasla sıradışı özelliklere sahip olduğu bulundu.

Gökbilimciler genellikle galaksiler ve nasıl oluştuğu hakkında fikir edinmek için Samanyolu'nu inceliyor. Yeni bir araştırmaya göre Güneş Sistemi'ne ev sahipliği yapan gökada, pek de iyi bir model olmayabilir.

Galaktik Analoglar Etrafındaki Uydular (Satellites Around Galactic Analogs/SAGA) çalışması kapsamında bilim insanları, kütlesi Samanyolu'na yakın olan 101 galaksiyi ve onların yörüngesindeki 378 uyduları galaksiyi inceledi.

## SAMANYOLU GALAKSİSİNE DAİR BİLMEDİĞİMİZ DAHA ÇOK ŞEY VAR

Independent Türkçe'nin aktardığına göre bulgularını hakemli dergi The Astrophysical Journal'da bu ay yayınlanan üç ayrı makalede açıklayan araştırmacılar, karanlık madde halelerinin galaksi oluşumunda oynadığı rolü anlamaya çalışıyor. Evrendeki maddenin yüzde 85'ini oluşturduğu öne sürülen karanlık madde, ışıkla etkileşime girmediği için gözlemlenemiyor. Bazı bilim insanlarının varlığına karşı çıktığı bu maddenin nereden oluştuğu da bilinmiyor.

Çoğu gökbilimci karanlık maddeden oluşan halelerin galaksilerin doğum yeri olduğunu öne sürüyor.

SAGA çalışmasında, etraflarında döndükleri gökadalardan daha küçük olan uydular galaksilere odaklanarak bu sürecin aydınlatılması amaçlanıyor.

Araştırmacılar incelenen galaksilerin, 0'la 13 arasında uyduları galaksisi olduğunu tespit etti. İkisi Büyük ve Küçük Macellan Bulutu olmak üzere toplam 4 uydusu gözlemlenen Samanyolu bu skalaya oturuyor.

Ancak Büyük ve Küçük Macellan Bulutu gibi devasa uyduları olan galaksilerin, çok daha fazla uyduları galaksiyle çevrelendiği saptandı.

Ayrıca diğer galaksilerin yörüngesindeki küçük uydulardaki yıldız oluşumu devam ederken, Samanyolu'nun sadece iki büyük uydusunda bu durum gözleniyor.

SAGA'nın ortak kurucusu ve üç makalenin de ortak yazarı Risa Wechsler "Şimdi elimizde bir bulmaca var" diyerek ekliyor:

Samanyolu neden bu küçük, düşük kütleli

uydularının yıldız oluşumlarının durmasına yol açtı? Belki de normal bir ev sahibi galaksinin aksine Samanyolu, yıldız oluşumu durmuş daha eski uydular ve Samanyolu'nun karanlık madde halesine yeni girmiş aktif (Büyük ve Küçük Macellan Bulutu gibi) uyduların benzersiz bir kombinasyonuna sahiptir.

Bilim insanları ayrıca yıldız oluşumunun genellikle ev sahibi galaksiye daha yakın olan uydularda durduğunu saptadı. Ekip bunun ana galaksidedeki veya çevresindeki karanlık maddenin kütleçekim kuvvetinden kaynaklanabileceğini öne sürüyor.

Wechsler, karanlık madde halelerinin, uydular gibi Samanyolu'ndan daha küçük ölçeklerde nasıl davrandığını anlamaya ihtiyaç duyulduğunu söylüyor.

Fizikçi "Sonuçlarımız galaksi oluşum modellerini sadece Samanyolu'yla sınırlamayacağımızı gösteriyor" diyerek ekliyor: Evrendeki bütün benzer galaksilerin dağılımına bakmak zorundayız.

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



## ÇİN İLAÇ SEKTÖRÜNDEKİ PATENT BAŞVURULARINDA LİDER!

Küresel ilaç endüstrisi, 2024'ün 3. çeyreğinde bir önceki çeyreğe kıyasla patent başvurularında %14'lük bir düşüş yaşadı.

Özellikle, ilaç endüstrisindeki patent başvurularının sayısı 2024'ün 3. çeyreğinde 62.965 iken, bir önceki çeyrekteki 73.396 idi. Başvurular yıllık bazda %11 düştü ve çeyrek bazında %14 azaldı.

Şirketlerin patent faaliyetlerine ilişkin analizler, son çeyrekte en fazla patent başvurusunun 538 patent ile Roche tarafından yapıldığını, bunu 359 patent ile Zhejiang Üniversitesi'nin ve 354 patent ile Regeneron Pharmaceuticals'ın takip ettiğini gösteriyor.

Patentleme faaliyeti, toplam patent başvurularının %33'lük payıyla Çin tarafından yönlendirildi. İlaç sektöründeki patent başvurularının en büyük payı 2024'ün 3. çeyreğinde %33 ile Çin'deydi, bunu ABD (%14) ve Japonya (%6) izledi.

Kaynak: <https://www.pharmaceutical-technology.com/>





## MÜKEMMEL ÇAY, TUZLA DEMLENMELİ

### ABD'li bilim insanından İngiltere'nin tepkisini çeken açıklama:

Türkiye'de olduğu kadar İngiltere'de de çayın sosyal hayatta önemli bir yeri var ve iki ülke de, kişi başı çay tüketiminde ilk üçte yer alıyor. Buna karşın Amerikan toplumu bu özelliği ile bilinmiyor. Ancak ABD'li bir bilim insanı oldukça tartışmalı bir malzemeyle, mükemmel çayın gizemini çözdüğü iddiasını ortaya attı.

Profesör Michelle Francl, en iyi çayın "tuzla" demlendiği savını ortaya atması sonrası diplomasi de devreye girmek zorunda kaldı. İngiltere'den yükselen tepkiye karşı Londra'daki ABD Büyükelçiliği açıklama yaptı.

Açıklamada, "İngiltere'nin güzel halkının yüreği ferah olsun; çaya tuz atmak gibi akla hayale sığmayacak bir düşünce resmi ABD politikası değildir. Hiçbir zaman da olmayacaktır" denildi.

Büyükelçilik esprili diplomatik mesajını, "ABD Büyükelçiliği çayı doğru şekilde yapmaya devam edecek. Mikrodalgada ısıtarak" ifadesiyle bitirdi.

Pennsylvania'daki Bryn Mawr Üniversitesinden Prof. Francl, amacının diplomatik kriz yaratmak olmadığını söyleyerek kendini savunuyor.

Haberin yayılması sonrası elektronik posta yağmuruna tutulduğunu söyleyen Francl, "Bu kadar çok insanın çaylarındaki tuzu konuşacaklarını düşünmemiştim" diyor.

Peki çaya tuz atma fikri nereden çıktı?

Görünen o ki bu ilk kez ortaya atılan bir fikir değil. 8. yüzyıla ait Çin eserlerinde de çaya tuz konulduğu anlatılıyor. Francl da söylediğine göre bu eserleri inceleyerek reçetesini mükemmelleştirdi.

Kimyager, fark yaratmayacak miktar tuz kullanımı ile demlenen çaydaki acılığın dengeleneceğini savunuyor: Francl, "Bu şeker atmamakla aynı şey değil. Sanırım insanlar tuz tadını alacaklarını düşünüyorlar" diyerek de çekincelere yanıt veriyor.

Bilim insanı "Çayın Kimyası" adını verdiği kitabında bu tarife yer veriyor ve araştırması ile önyargılı olunmaması çağrısını yapıyor.

"İçinizdeki bilim insanını dinleyin" çağrısını da yapan bilim insanı, çay severlere mutfaklarında bunu deneme mesajı veriyor. 10 yaşında annesi ilk kez ona çay demlediğinden bu yana bu içeceği çok

sevdiğini söyleyen Profesör Francl, poşet yerine de yaprak çay ile demlemeyi öneriyor.

France biraz limon suyu sıkılmasının da yüzeydeki tortuyu alacağını söylüyor. Çayın kitabını yazan profesör çayı sıcak tutmak için kısa bardaklar kullanılmasını da öneriyor. Francl, en başta yapılmaması gerekenler arasında ise çayın mikrodalgada ısıtılmasını sayıyor. Bu şekilde yapılan çay daha az sağlıklı ve daha az lezzetli oluyor. ABD'de çayı mikrodalgada yapmak "oldukça yaygın" bir alışkanlık.

Kaynak: <https://www.bbc.com/turkce/articles/c84nv1dgxx0o>





## KÜRESEL YAPAY ZEKA

## İLAÇ KEŞİF PAZARI

## 12 MİLYAR USD'YE GİDİYOR

Yapay Zeka (YZ) ve makine öğrenimi, özellikle ilaç keşfi alanında, biyoteknoloji ve ilaç dünyasını dönüştürüyor. Büyük veri kümelerinin ve muazzam hesaplama gücünün yükselişinden yararlanan YZ, hücre ve gen terapisi, onkoloji, nörobilim ve daha fazlasından yeni ve daha etkili terapötiklerin tasarımını hızlandırmaya ve bazı durumlarda yeniden tasarlamaya hazır görünüyor.

İlaç keşfinde küresel yapay zeka (AI) pazarının 2023 yılında 1,70 milyar ABD doları olarak değerlendirildiği ve 2033 yılına kadar yaklaşık 11,93 milyar ABD dolarına ulaşmasının beklendiği, 2024-2033 yılları arasında %21,5'lik bir bileşik yıllık büyüme oranına sahip olduğu tahmin ediliyor.

Yapay zeka, ilaç keşfi ve geliştirilmede devrim yaratarak araştırmacıların ilaçların biyoaktivitesini daha verimli bir şekilde tahmin etmelerini sağladı. Kantitatif yapı-aktivite

ilişkisi (QSAR) modelleme ve moleküler yerleştirme gibi gelişmiş metodolojilerden yararlanarak, yapay zeka çeşitli bileşikler için biyoaktivite tahminlerinin doğruluğunu ve hızını artırır. Bu teknolojik ilerleme, ilaç keşfi pazarında yapay zekada (AI) önemli bir büyümeye yol açarak ilaç geliştirmeye daha uygun maliyetli ve güvenilir bir yaklaşım sunar.

FDA, AI'nın ilaç ürünü yaşam döngüsü boyunca ve çeşitli terapötik alanlarda artan kullanımını kabul ediyor. Aslında, CDER son birkaç yılda AI bileşenlerini kullanan ilaç başvurusu gönderimlerinin sayısında önemli bir artış gördü. Bu gönderimler, klinik dışı, klinik, pazarlama sonrası ve üretim aşamalarını içeren ilaç ürünü yaşam döngüsünü kapsar.

Kaynak: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S001048252400787X>



## bioexpo®

YAŞAM BİLİMLERİ İŞ PLATFORMU

## BIOEXPO'24

## BAŞARIYLA GERÇEKLEŞTİ



Temizoda Teknolojileri, Analiz ve Laboratuvar Teknolojileri, Biyoteknoloji ve Endüstrileri, İlaç Endüstrisi ve Teknolojileri Çözümleri aynı çatı altında buluşturan Bioexpo; bu yıl da verimli ve başarılı bir şekilde sonlandı.

Sektörün geleceğini belirleyen lider markalar, ileri teknolojiler, gelişmeler, uygulamalar, sempozyumlar, workshoplar ve know-how... "BİR FUARDAN FAZLASI" sloganı ile hazırlanan BioExpo, sektörün önde gelen firmalarıyla ziyaretçileri tanıştıran, bilimsel etkinliklerle buluşturan, işini geliştirmek isteyen kişiler için oldukça olumlu geçti.

Seneye görüşmek üzere...





MYSENSE SERİSİ

# PUDRASIZ NİTRİL ELDİVENLER

Bir Labmarker markası olan MySense Pudrasız Nitril Eldivenler üstün koruma, yüksek kavrama, mükemmel el hakimiyeti ve dokunma hassasiyeti sağlar.

- ✓ %100 Nitril Malzeme
- ✓ EN374 ve EN 455 Standartlarına Uygunluk
- ✓ QSR(GMP) ve ISO9001: 2008 Kalite Yönetim Sistemine Uygunluk
- ✓ Bio-Uyumluluk Testlerine Uygunluk
- ✓ PPE Cat III Sınıfı Kişisel Koruyucu Donanım
- ✓ Gıda Temas Uygunluğu
- ✓ Ekstra Güçlendirilmiş Manşetler
- ✓ 0,08 mm Parmak Ucu Kalınlığı
- ✓ AQL 1,5
- ✓ Sağ ve Sol ele uygunluk



**labmarker**

Labmarker Dış. Tic. Ltd. Şti.

İstasyon Yolu Sokak No:3 34840 t. +90 850 850 55 44  
Altın-tepe / Maltepe / İSTANBUL f. +90 850 850 55 45

[www.labmarker.com](http://www.labmarker.com) | [info@labmarker.com](mailto:info@labmarker.com)



## KURTLAR

## KORUMASINI KAYBEDİYOR

Sadece beş ülke - Bosna-Hersek, Monako, Karadağ ve İngiltere - aleyhte oy kullanırken, Tunus ve Türkiye çekimser kaldı. Bern Doğa Koruma Sözleşmesi kapsamındaki statü değişikliği, gelişmekte olan kurt popülasyonlarını itlaf ve spor amaçlı avlanmaya maruz bırakabilir.

Avrupa Konseyi, kurtların koruma statüsünün 'sıkı koruma' statüsünden 'koruma' statüsüne indirilmesi yönündeki Avrupa Birliği (AB) önerisini destekleyerek, bu hamlenin bilime dayalı olmaktan ziyade siyasi olduğunu söyleyen çevrecilerin tepkisini çekti.

Avrupa Komisyonu, geçtiğimiz aralık ayında Avrupa'nın yaban hayatı ve doğal yaşam alanlarının korunmasına ilişkin Bern Sözleşmesi'nde değişiklik yapılmasını, AB'nin kendi doğa koruma yasasının değiştirilmesi için gerekli bir ön hazırlık olarak teklif etmişti.

AB yürütme organı, bunun "kurt popülasyonlarının yönetiminde daha fazla esneklik" sağlayacağını belirtti. Başkan Ursula von der Leyen oylamayı "kırsal topluluklarımız ve çiftçilerimiz için önemli bir haber" olarak nitelendirdi ve geçim kaynaklarını korumak

için "dengeli bir yaklaşım" gerektiğini vurguladı.

Von der Leyen, 2022 yılında bir kurt saldırısında bir midillisini kaybetmiş ve geçen yıl bu hayvanların insanlar için de risk oluşturduğunu öne sürdüğü için eleştirilmişti.

Yeni atanan çevre komiseri Jessica Roswall, yıllar boyunca devam eden koruma önlemlerinin başarısını kabul etti ancak "sahadaki gerçeklerin" değiştiğini söyledi. Roswall, "Kurt nüfusunun giderek artması ve bunun yarattığı risk, kurdun yasal koruma statüsünde değişiklik yapılmasını gerektirmiştir," dedi.

Yeşiller Milletvekili Thomas Waitz, AB yürütmesinin, üyeleri "sorumusuzca öfke ve korkuları körükleyen" merkez sağ Avrupa Halk Partisi'nin (EPP) baskısına "boyun eğdiğini" söyledi.

EPP, bu yıl 'yeşil anlaşma' mevzuatına karşı daha geniş bir tepkinin ortasında yeni bir Doğa Restorasyon Yasası'nı engellemeyi kıl payı başarmıştı.

İzlanda, Azerbaycan ve Tunus'u kapsayan bir bölgede 50 ülke tarafından onaylanan uluslararası anlaşmaya göre, kesin koruma altındaki türler kasıtlı olarak öldürülmemeli, yakalanmamalı, tutulmamalı, rahatsız edilmemeli ve üreme alanlarına zarar verilmemeli.

Sözleşmenin daimi komitesi tarafından Strazburg'da kapalı kapılar ardında alınan karar, anlaşmanın en az üçte biri ya da 17 tarafı resmi olarak itiraz etmezse üç ay içinde yürürlüğe girecek.

### 'TEHLİKELİ BİR EMSAL'

Doğa korumacılar için, endüstriyel tarım ve avcılık lobbiesinin baskısı ile sağcı

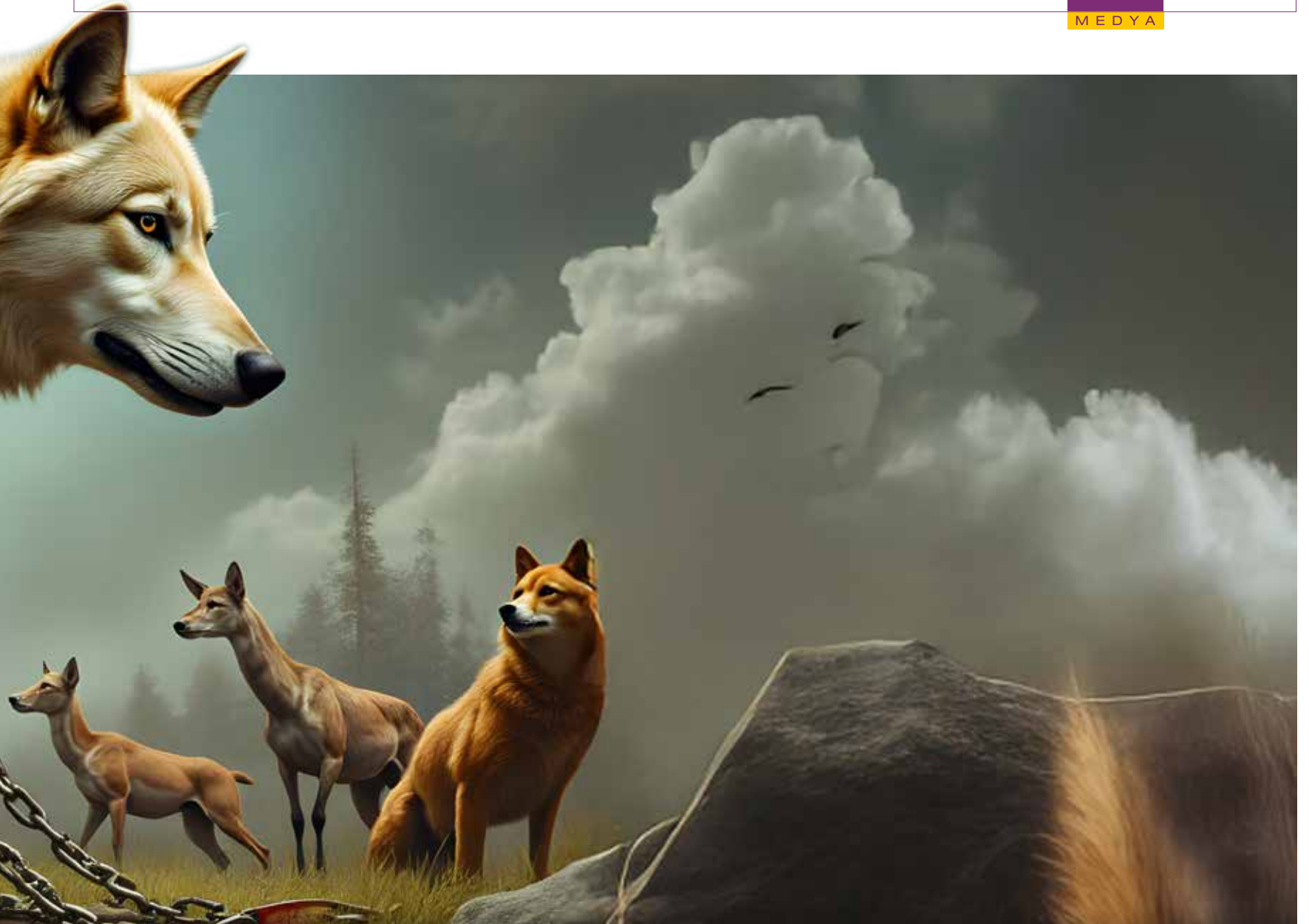
ve popülist siyasi grupların desteğinin doğrudan sonucu olarak gördükleri bir öneriyi onaylama kararı, daha geniş anlamda doğa koruma için kötü bir haber.

"AB'nin kurtlar için yasal korumaları azaltma kararı, ayılar ve vaşak gibi diğer Avrupa türleri için tehlikeli bir emsal teşkil ediyor," diyen Humane Society International/Avrupa Kamu İşleri Başkanı Joanna Swabe, değişikliklerin tamamen bilimsel kanıtlara dayanması gerektiğini vurguladı.

Swabe, "Bunun yerine, kurtlarla ilgili kararlar açıkça siyasi çıkarlar tarafından yönlendiriliyor ve büyük etoburlarla bir arada yaşamayı denemek yerine tüfeklere başvurmayı tercih eden avcılar gibi sesleri gür çıkan grupları yatıştırıyor," dedi.

Eurogroup for Animals'dan Lea Badoz'a





göre kurt, siyasi güç dengesinin sağa kaydığı Brüksel'de "siyasi bir piyon" haline geldi.

"Korumanın seviyesini düşürmek ne bir arada yaşama sorunlarını çözecek ne de çiftçilere yardımcı olacaktır," diyen Badoz, şunları da ekledi: "Yanlış anlamalara dayanıyor ve kurtları tehdit ederken çiftçilere ve yerel topluluklara gerçek bir destek sağlamıyor."

Bu görüşler BirdLife Avrupa ve Orta Asya'dan Sofie Ruyschaert tarafından da yineleni ve bu hamlenin kurt popülasyonlarını yok olmanın eşiğinden döndürme konusunda onlarca yıldır kaydedilen ilerlemeyi geri döndürme riski taşıdığı vurgulandı. "Liderler, insanlar ve yaban hayatı arasında bilime dayalı bir arada yaşama tedbirlerine yatırım yapmak yerine, daha geniş toplumsal sorunlar için yaban hayatını günah keçisi ilan eden siyasi bir söylemi seçti."

#### BRÜKSEL'DEN U DÖNÜŞÜ

AB, kendi önerisi için oyların 27'sini sağlayarak bir blok olarak oy kullandı. Teklifin kabul edilebilmesi için sözleşmeye taraf en az yedi ülkenin daha lehte oy kullanarak gerekli üçte iki çoğunluğa

ulaşması gerekiyordu.

Konuyla ilgili bilgi sahibi bir kaynağa göre, sonuçta sadece beş ülke - Bosna-Hersek, Monako, Karadağ ve İngiltere - aleyhte oy kullanırken, Tunus ve Türkiye çekimser kaldı. Avrupa Konseyi, Euronews'e yaptığı açıklamada, oylamanın tüm detaylarını 6 Aralık Cuma günü yayınlacağını söyledi.

Avrupa Çevre Bürosu'ndan Florencia Sanchez Brüksel'in bu hamlesinin "Avrupa çevre yönetişimini baltaladığını ve AB çevre politikasının bilimsel kanıtlara dayanan bir politika olarak güvenilirliğini azalttığını" söyledi.

Bugünkü oylama, 2022 yılında İsviçre'nin aynı koruma statüsü düşürme önerisini reddeden AB'nin tutumunun tersine çevrilmesi anlamına geliyor - bu öneri, o dönemde sadece Azerbaycan, Belarus, Gürcistan, Lihtenştayn ve Türkiye'den destek almıştı.

Kar amacı gütmeyen İtalyan Green Impact, AB Konseyi'nin Komisyon'un önerisini destekleme kararına Avrupa Adalet Divanı'nda itiraz etmeyi planladığını açıklarken, grubun başkanı Gaia Angelini "1970'ler ve 1980'lerde tasarlanan eskimiş düzenleyici çerçevenin"

gözden geçirilmesi çağrısında bulundu.

Bern Sözleşmesi 1982 yılında yürürlüğe girmiş ve o tarihten bu yana Avrupa'daki kurt nüfusu üç üye ülke hariç tüm üye ülkelerde 20.000'in üzerine çıkmıştır. Avrupa Komisyonu geçen yılki teklifine eşlik eden bir raporda, sayıların 2012'den bu yana kabaca iki katına

çıktığını ve Avrupa'nın altı milyon koyunundan yaklaşık 1.500'ünün her yıl kurt saldırıları nedeniyle kaybedildiğini öne sürdü.

Kaynak: Robert Hodgson / <https://tr.euronews.com/green>





# bio expo®

BIOEXPO'25'de  
görüşmek üzere..

15-17  
EKİM  
2025



BIOEXPO'24  
fuvar videosu  
için QR kodu  
taratabilirsiniz.

İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR ICEC

EXPO  
Analytech

Biotecnica

Cleanroom  
EXHIBITION

PharmaNEXT

ORGANİZASYON



AKDENİZ  
TANITIM



PROSIGMA  
TANITIM | TASARIM | FİKİR

www.bioexpo.com.tr