



BİYOTEKNOLOJİ VE YAŞAM BİLİMLERİ GAZETESİ

TEMMUZ - AĞUSTOS 2025 YIL: 10 | SAYI:57



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 Biotechnica Cleanroom PharmaNEXT

ORGANİZASYON

AKDENİZ TANITIM PROSIGMA TANITIM TASARIM FİKİR

www.bioexpo.com.tr

LAB MARKET^{com.tr}

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

GENETİK HASAR FRUKTOZ

OMEGA-3 DHA KORUMA

FRUKTOZ YÜZLERCE BEYİN GENİNİ DEĞİŞTİRİYOR

Fruktoz, beyindeki 900'den fazla geni değiştirerek Alzheimer'dan depresyona birçok hastalığın tetikleyicisi olabilir. Ancak omega-3 yağ asidi DHA, bu genetik bozulmaları tersine çevirme potansiyeline sahip. Araştırmalar, beslenmenin beyin sağlığı üzerindeki etkisini çarpıcı şekilde ortaya koyuyor.

Sayfa | 04

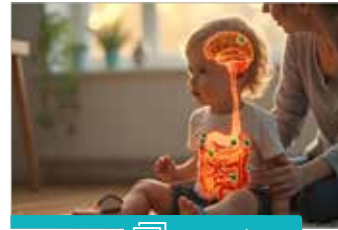
www.biomedya.com



Sayfa | 02

EN BÜYÜK ÇİÇEKLİ BİTKİ

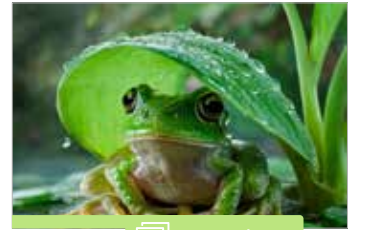
Dünyanın en küçük çiçekli bitkisi açık biçimde tanımlanmıştır: Bu unvan, Wolffia cinsine ait türlere aittir. Ancak konu "en büyük çiçekli bitki" olduğunda, bu tanım çok daha karmaşık ve tartışmalıdır.



Sayfa | 03

BAKTERİLERLE OTİZİM TEDAVİSİ

Otizm Spektrum Bozukluğu, sosyal iletişim eksikliği ve tekrarlanan hareketler gibi belirli davranış problemleriyle kendini gösteren ve dünya çapında görülme oranı hızla artan bir hastalıktır.



Sayfa | 08

SU BÖCEKLERİNİN İLGİNÇ SAVUNMA MEKANİZMASI

Su böceklerinin yeni bir savunma mekanizması keşfedildi: Canlı canlı yutulsalar da "arka kapıdan" kaçıyorlar.



MERAKLA
BEKLENEN
PERİYODİK TABLO
POSTERİ HEDİYELİ

LABORATUVAR
DEFTERİMİZ

Çıktı...



SATIN ALMAK İÇİN



info@prosigma.net

www.labmedya.com
© in f/labmedya



EN BÜYÜK ÇİÇEKLİ BİTKİ

Biyolog Muhyettin ŞENTÜRK

Dünyanın en küçük çiçekli bitkisi açık biçimde tanımlanmıştır: Bu unvan, Wolffia cinsine ait türlere aittir. Ancak konu “en büyük çiçekli bitki” olduğunda, bu tanım çok daha karmaşık ve tartışmalıdır. Çünkü burada “en büyük” derken neyin kastedildiği önemlidir: En uzun boy mu? En geniş alan mı? Yoksa en büyük çiçeğe sahip olan bitki mi?

Tahmin edilebileceği gibi, “en uzun”, “en geniş” ya da “en büyük çiçeğe sahip” olmak, tek bir bitki türüne ait özellikler değildir. Bu unvanlar, farklı türler arasında paylaşılmaktadır. Söz konusu bitkiler büyüklükleriyle yalnızca bilimsel ilgi uyandırmakla kalmamış, aynı zamanda Guinness Dünya Rekortları’na da girmiştir.

En Uzun Çiçekli Bitki

Bilim insanlarının farklı zamanlarda gerçekleştirdiği ölçümler doğrultusunda çeşitli rekor kayıtları mevcuttur. Bu kayıtlar arasında “en uzun ağaç” konusunda mutlak bir fikir birliği olmasa da belgelenmiş en uzun çiçekli bitki, Avustralya’daki bir okaliptüs türü olan *Eucalyptus regnans*’tır. Bu türün ölçülen en uzun bireyi 146,3 metre yüksekliğe ulaşmıştır.

Öte yandan, “en uzun çiçekli bitki” ifadesi yalnızca kapalı tohumlular (Angiosperm) için geçerlidir. Açık tohumlular (Gymnosperm) arasında rekor, Kaliforniya’da yetişen *Sequoia sempervirens* türüne aittir. 116,07 metre yüksekliğe ulaşan bu sekoya, yaşayan en uzun açık tohumlu bitki olarak kayıtlara geçmiştir.

En Geniş Çiçekli Bitki

İlk bakışta bir ormana benzese de Amerika’nın Utah eyaletinde bulunan Pando adlı titrek kavak (*Populus tremuloides*) bireyi aslında tek bir organizmadır.

“Pando” adı, Latince “yayılmak” anlamına gelir ve bu dev klon yaklaşık 43,6 hektarlık bir alanı kaplamaktadır.

Bu birey, aynı zamanda dünyanın en ağır canlı organizması olarak kabul edilir; toplam ağırlığı yaklaşık 6.000 ton civarındadır. Yaklaşık 47.000 gövdeye sahip olan Pando, bilinen en yaşlı ağaçlardan biri olup tahmini yaşı 80.000 yıl civarındadır.

Sonuç olarak, Pando sadece dünyanın en geniş çiçekli bitkisi değil, aynı zamanda en ağır ve en yaşlı organizmalardan biri olarak da bilimsel literatürde yer almaktadır.

En Büyük Çiçek

Şimdiye kadar bahsedilen bitkiler, tüm organizma boyutlarıyla ele alınmıştır. Ancak sadece çiçek boyutu açısından bakıldığında, en büyük çiçeğe sahip bitki bambaşkadır. Endonezya’nın Batı Sumatra bölgesinde yaşayan ve halk arasında “ceset” veya “leş çiçeği” olarak bilinen *Rafflesia arnoldii*, dünyanın en büyük tekil çiçeğine sahiptir. Bu isim, çiçeğin yayılan kötü kokusundan gelir; bu koku, tozlaşmayı sağlayan böcekleri çekmek için evrimleşmiştir.

2020 yılında keşfedilen bir örneği, 111 cm çapında ve yaklaşık 11 kilogram ağırlığındadır. Bu olağanüstü çiçek, etli ve kalın yapısıyla dikkat çeker. Benzer bir tür olan (akraba familyadan) *Amorphophallus titanum* türü ise teknik olarak tek bir çiçek değildir; birden fazla küçük çiçeğin oluşturduğu bir çiçek kümesi (inflorescence) yapısındadır. Bu bitkinin uzunluğu 3,1 metreye ulaşabilir ancak botanik tanımlara göre *Rafflesia arnoldii*’nin sahip olduğu en büyük tekil çiçek unvanını alamaz.

Özet tablo:

Kategori	Tür Adı	Ölçüm/Değer	Yer
En uzun çiçekli bitki	<i>Eucalyptus regnans</i> (Okaliptüs)	146,3 m boy	Avustralya
En uzun açık tohumlu	<i>Sequoia sempervirens</i> (Sekoya)	116,07 m boy	Kaliforniya, ABD
En geniş çiçekli bitki	<i>Populus tremuloides</i> (Titrek Kavak)	43,6 ha alan, ~6.000 ton ağırlık	Utah, ABD
En büyük tekil çiçek	<i>Rafflesia arnoldii</i> (Leş Çiçeği)	111 cm çap, 11 kg ağırlık	Batı Sumatra, Endonezya
En büyük çiçek kümesi	<i>Amorphophallus titanum</i> (Ceset Çiçeği)	3,1 m uzunluk	Batı Sumatra, Endonezya

Kaynaklar:

Anonim, (2025). Erişim: <https://www.guinnessworldrecords.com>, Erişim Tarihi: 28.06.2025.

DeWoody, J., Rowe, C. A., Hipkins, V. D., & Mock, K. E. (2008). “Pando” lives: molecular genetic evidence of a giant aspen clone in central Utah. *Western North American Naturalist*, 68(4), pp. 493-497.

Rogers, P. C. (2022). Pando’s pulse: Vital signs signal need for course correction at worldrenowned aspen forest. *Conservation Science and Practice*, 4(10), e12804.

WFO (The World Flora Online). (2025). Erişim: <http://www.worldfloraonline.org/>, Erişim Tarihi: 27.06.2025.

<https://www.bilimya.com/en-buyuk-ci-cekli-bitki.html>

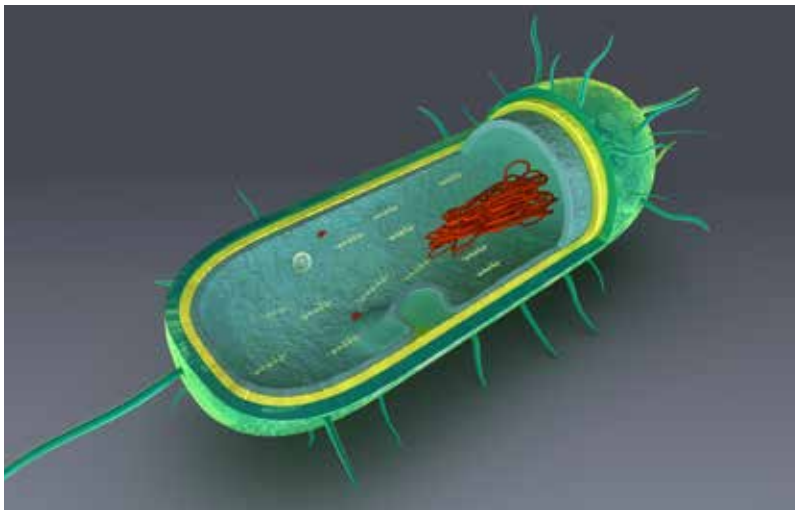


BAKTERİLERLE OTİZM TEDAVİSİ

Otizm Spektrum Bozukluğu, sosyal iletişim eksikliği ve tekrarlanan hareketler gibi belirli davranış problemleriyle kendini gösteren ve dünya çapında görülme oranı hızla artan bir hastalıktır. Bugüne kadar bilim insanları bu hastalığın tedavisi için rehabilitasyon, eğitim ve ilaç tedavisi gibi yöntemleri denedi.

Ancak artık otizm belirtilerinin beslenme düzenini değiştirmek gibi basit ve ucuz bir

yöntemle azaltılabileceği düşünülüyor. Geçtiğimiz aylarda Frontiers'da yayımlanan bir derlemede otizm ve bağırsak bakterileri arasındaki ilişki vurgulandı. Yapılan çalışmalar, bağırsak bakterileri dengesinin düzenlenmesiyle otizm belirtilerinin azalabileceğini gösteriyor. Bağırsak ve beyin etkileşimi uzun yıllardır işlenen bir konu. Bağırsak bakterilerinin dengesinin bozulmasının çeşitli sağlık sorunlarına yol açabileceğini biliyoruz.



Bakteri dengesinin bozulması, otizm gibi ciddi gelişimsel bozukluklara da yol açabilmektedir. Aslında otizm ve bağırsak arasındaki ilişki hastalığın mağdurları tarafından zaten bilinen bir durum. Hastaların ishal, kabızlık ve mide gazı gibi durumları sık sık rapor edilmekte. Bu problemlerin temelinde, bağırsaktaki iyi ve kötü bakterilerin dengesinin bozulması yatıyor. Bağırsaktaki kötü bakterilerin fazlalaşması, çeşitli toksinler gibi yan ürünlerin fazla üretilmesine sebep olmaktadır. Buysa bağırsakları daha geçirimsiz hale getirebilmektedir. Böylece toksinler, yan ürünler, hatta sindirilmemiş yiyecekler bile kan dolaşımına girer ve beyne gidebilir.

Beyin gelişiminin kritik olduğu üç yaş altı çocuklarda bu kimyasalların varlığı çeşitli nörogelişimsel bozukluklara yol açabilmektedir.

Genetik ve Çevresel

Otizm Spektrum Bozuklukları'nın genetik yönüyle ilgili daha önce pek çok çalışma yapılmış ve çeşitli genler bulunmuş olsa da bu genlerin hastalık üzerinde direkt

etkili olması durumu gösterilememiştir. Bu nedenle hastalığın genetik tarafı olmakla birlikte çevresel faktörlerin de ciddi etkileri olabileceği kabul ediliyor. Dr. Qinrui Li; bebeklerde gereğinden fazla antibiyotik kullanımı, hamilelik döneminde annenin obezite ve diyabet hastası olması, bebeğin doğum şekli ve anne sütü kullanım süresi gibi durumların, yenidoğanın bağırsak bakterileri dengesini etkileyerek bu hastalığa sebep olabilecek çevresel faktörlerden olduğunu düşünüyor.

Bununla birlikte bağırsak mikrobiyotasının olması gereken haline döndürerek otizm belirtilerinin azaltılabileceğiyle ilgili önemli araştırmalar var. Beslenmenin düzenlenmesiyle hastalarda tekrarlanan davranışlar ve sosyal iletişim bozukluğu gibi belirtilerde azalma görülmekte.

Otizm spektrum bozukluğu tanısı konan bireyler ve aileleri hem duygusal, hem de maddi yönden ciddi sıkıntılarla karşı karşıya kalmaktalar. Henüz bağırsak bakterileriyle tedavi için çok erken olsa da araştırmalar kolay bir tedavi yöntemi için umut veriyor.

GENETİK HASAR
FRUKTOZOMEGA-3 DHA
KORUMA

FRUKTOZ YÜZLERCE

BEYİN GENİNİ DEĞİŞTİRİYOR

Diyabetten kalp damar hastalığına ve Alzheimer'dan dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğuna kadar bir dizi hastalık, beyindeki genlerde gerçekleşen değişimlere bağlı. UCLA bilim insanları tarafından yapılan yeni bir çalışma; bu genlerin yüzlercesinin Batılı beslenme şeklinde yaygın bir şeker olan fruktoz tarafından, bu hastalıklara yol açabilecek bir şekilde zarar görebildiğini buldu.

Ancak araştırmacıların iyi haberleri de var: Dokosaheksaenoik asit veya DHA olarak da bilinen bir omega 3 yağ asidi, fruktoz tarafından oluşturulan zararlı değişimleri tersine çevirdiğinin bulgularına ulaşıldı. Çalışmanın yazarlarından ve UCLA'da bir bütünüleyici biyoloji ile fizyoloji yardımcı doçenti olan Xia Yang şöyle söylüyor; "DHA yalnızca bir veya iki geni değiştirmiyor; bütün gen dokusunu normale geri döndürdüğünün bulgularına ulaşıldı, bu çok önemli bir şey. Üstelik neden böylesine güçlü bir etkiye sahip olduğunu görebiliyoruz".

DHA, beyin hücrelerimizin zarlarında doğal şekilde oluşuyor fakat hastalıklarla mücadelede yardımcı olacak kadar büyük bir miktarda değil. Tezin yazarı ve UCLA'da sinir cerrahi (Nöroşirurji) ve bütünüleyici biyoloji ile fizyoloji profesörü olan Fernando Gomez-Pinilla'nın belirttiğine göre; "Beyin ve vücut, DHA yapmak için mekanizması bakımından yetersiz; bunun besinler yoluyla alınması gerekiyor".

DHA, beyindeki sinapsları destekleyip öğrenme yeteneğini ve hafızayı güçlendiriyor. UCLA Beyin Hasarı Araştırma Merkezi'nin de bir üyesi olan Gomez-Pinilla'nın söylediğine göre bu, vahşi somonda (kültür somonunda değil) bol miktarda bulunuyor ve daha az miktarda olmak üzere diğer balıklar ve balık yağının yanı sıra cevizde, keten tohumunda, meyve ve sebzelerde bulunuyor. Amerikalılar fruktozun çoğunu mısır nişastasından elde edilen ucuz bir sıvı

tatlandırıcı olan yüksek fruktozlu mısır şurubu ile tatlandırılmış gıdalardan ve tatlandırılmış içeceklerden, şuruplardan, baldan ve tatlılardan alıyor. ABD'de bir kişinin 2014 yılında ortalama olarak yaklaşık 12.2 kg yüksek fruktozlu mısır şurubu tükettiği tahmin ediliyor. Fruktoz ayrıca çoğu bebek mamasında ve meyvede bulunuyor; ancak meyvede bulunan lif, vücudun şeker emilimini oldukça yavaşlatıyor ve meyve, beyni ve vücudu koruyan diğer sağlıklı bileşenleri içeriyor.

Araştırmacılar, fruktoz ile DHA'nın etkilerini test etmek amacıyla fareleri bir labirentten kaçmaları için eğittiler ve ardından hayvanları rastgele şekilde 3 gruba ayırdılar. Sonraki altı hafta boyunca bir grup fareye, kabaca bir insanın günde bir litre gazoz içmesine denk olacak bir miktarda fruktoz içeren su içirildi. İkinci gruba fruktozlu su ile DHA bakımından zengin bir beslenme sağlandı. Üçüncü gruba, fruktoz içermeyen su verildi ve DHA verildi. Altı hafta sonra fareler tekrar labirente konuldu. Sadece fruktoz verilen fareler, sadece su içmiş olan farelerin yaklaşık yarı hızında labirenti gezdi (fruktozlu beslenmenin, hafızalarını zayıflattığı görülüyor. Ancak fruktoz ve DHA verilmiş olan fareler, sadece su içmiş olanlara çok benzer sonuçlar sergiledi) ve bu durum güçlü bir şekilde DHA'nın fruktozun zararlı etkilerini giderdiğini gösteriyor.

Fareler üzerinde yapılan diğer deneyler, daha büyük farklılıkları ortaya çıkardı: Yüksek fruktoz ile beslenen farelerde, diğer iki gruptakinden çok daha fazla kan glukozu, trigliserit ve insülin seviyeleri ortaya çıktı. Bu sonuçlar önemli çünkü insanlarda glukoz, trigliserit ve insülin seviyelerinin yükselmesi obezite, diyabet ve diğer pek çok hastalıkla bağlantılı. Araştırma takımı, farelerin beyinlerinde bulunan 20.000 fazla genin dizilimini gerçekleştirdiler ve fruktoz tarafından değiştirilmiş olan hipotalamusta (beynin başlıca metabolik idare merkezi) 700'den

fazla geni ve hipokampüste (öğrenme ve hafızayı düzenlemeye yardımcı olur) 200'den fazla geni belirlediler. Belirledikleri değişmiş genlerin büyük çoğunluğu insanlardaki genler ile kıyaslanabilir halde ve bunlar arasında metabolizmayı, hücre iletişimini düzenlemek ve iltihaplanmayı kontrol etmek için etkileşime girenler bulunuyor. Bu genlerdeki değişimlerin meydana getirebildiği durumlar arasında Parkinson hastalığı, depresyon, bipolar bozukluk ve diğer beyin hastalıkları bulunuyor.

Araştırmacılar, tanımladıkları 900 gen-den özellikle Bgn ve Fmod adı verilen iki tanesinin beyinde fruktoz tarafından etkilenen ilk genler arasında olduklarını buldular. Bu genler değiştiği zaman, en sonunda yüzlerce diğer geni değiştiren ardışık bir etkiyi tetikleyebiliyorlar. Bu durum, beyindeki değişmiş genler tarafından kaynaklanan hastalıkları tedavi etmeyi amaçlayan yeni ilaçlar için Bgn ile Fmod'un muhtemel hedefler olacağı anlamına geliyor.

Araştırma ayrıca, fruktozun genleri bozmak için kullandığı mekanizma hakkında yeni detayları ortaya çıkardı. Bilim insanları, fruktozun DNA'yı oluşturan dört nükleotitten biri olan sitozine (diğerleri adenin, timin ve guanindir) biyokimyasal bir grup eklediğini veya çıkardığını buldular. Bu değişiklik türü, genleri "açma" veya "kapatmada" önemli bir paya sahip.

Araştırma, Cell ve The Lancet tarafından ortaklaşa yayınlanan bir bülten olan EBioMedicine'da çevrimiçi olarak yayınlandı. Bu çalışma, metabolizma ile beyin işlevini kontrol eden beyin bölgelerinde fruktoz tüketiminin etkilediği genler, sinir yolları ve gen ağlarının tümünü kapsayan ilk genom bilimi çalışması olma özelliğini taşıyor.

Gomez-Pinilla'nın önderlik ettiği önceki araştırma, fruktozun beyin hücreleri arasındaki iletişime zarar verdiğini ve

beyindeki zehirli molekülleri arttırdığını ve uzun dönemli bir yüksek fruktoz beslenmesinin, beyin bilgiyi öğrenme ve hatırlama kapasitesini azalttığını bulmuştu. Gomez-Pinilla'ya göre; "Yiyecekler, beyni etkileyen bir ilaç bileşimi gibi". Şekerli hafif içeceklerden kaçınmayı, tatlıları azaltmayı ve genel olarak daha az şeker ile doymuş yağ tüketmeyi öneriyor.

DHA epey yararlı gibi görünse de, Yang bunun hastalıkları iyileştirmek için sihirli bir şey olmadığını söylüyor. DHA'nın insan genlerindeki hasarı geri çevirme yeteneğinin kapsamını belirlemek için daha fazla araştırma gerekecek. Yang'ın ve Gomez-Pinilla'nın araştırması, ABD Ulusal Sağlık Kurumları tarafından destekleniyor.

Kaynaklar:

• Qingying Meng, Zhe Ying, Emily Noble, Yuqi Zhao, Rahul Agrawal, Andrew Mikhail, Yumei Zhuang, Ethika Tyagi, Qing Zhang, Jae-Hyung Lee, Marco Morselli, Luz Orozco, Weilong Guo, Tina M. Kiltz, Jun Zhu, Bin Zhang, Matteo Pellegrini, Xinsu Xiao, Marian F. Young, Fernando Gomez-Pinilla, Xia Yang. Systems Nutrigenomics Reveals Brain Gene Networks Linking Metabolic and Brain Disorders. EBioMedicine, 2016; DOI: 10.1016/j.ebiom.2016.04.008

• University of California – Los Angeles. (2016, April 22). Fructose alters hundreds of brain genes, which can lead to a wide range of diseases: Scientists report that diet rich in omega-3 fatty acids can reverse the damage. ScienceDaily. Retrieved May 2, 2016 from www.sciencedaily.com/releases/2016/04/160422091900.htm

• <https://www.bizsiziz.com/fruktoz-yuzlerce-beyin-genini-degistiriyor/>

Geleceğe
Işık Tutan Ellerde
Yaşama Değer
Katıyoruz!



EC 160 Karbondioksit İnkübatörü



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



MEMELİLERDEKİ KILLAR VE KUŞLARDAKİ TÜYLERİN İŞLEVİ

Memeli hayvanları kuşlar ve diğer başka hayvanlardan ayıran temel karakteristiklerden birisi de kuşlar tüylere sahipken memelilerin kıllara sahip oluşudur.

Memeli hayvanlar, yaklaşık 315-320 milyon yıl önce memeli olmayan sinapsidlerden (Dimetrodon gibi) evrimleşmişken; kuşlar, yaklaşık 150 milyon yıl önce T. rex gibi theropod dinazorlardan evrimleşmiştir. Dolayısıyla kıl ve tüy yapıları da farklı hayvan gruplarından ayrı biçimlerde evrilmiştir.

Her hayvan grubu, çeşitli derecede yalıtım ve su geçirmezliğe ihtiyaç duyarken; farklı hayvanlar aynı zamanda da çevrenin algılanması, kur yapma gibi ek amaçlar için kıl ve tüy gibi yapıları da kullanır. Bütün bu roller bir hayvanın hayatta kalma ve başarılı bir biçimde üreyip soyunu devam ettirmesi için gereken partneri bulabilme şansını etkiler. Hem kıl hem de tüyler, vücudun dış kaplaması olan derinin bir parçasıdır.

Isı Kontrolü

Kılları genellikle ısı yalıtımı ile ilişkilendiririz. Yün olarak isimlendirilen koyun kılının, ısı yalıtımı konusunda nasıl etkin olduğunu ve insanların bu durumu kendisi için bir avantaja çevirerek yün işlemesi yapan fabrikalar kurduğunu hepimiz biliyoruz.

Elbette ki, kıl sayısı ve rengi gibi özellikler memeli türleri arasında da farklılık gösterir ve bu karakteristikler, belirli bir memelinin ihtiyaçları doğrultusunda milyonlarca yıllık evrimin bir sonucu olarak şekillenmiştir. Kıllar aynı zamanda sebace bezler (sebum üreten, su itici bir madde) ve duyu reseptörleriyle ilişkilidir. Kör bir yeraltı memelisi olan

çıplak köstebek sıçanı (Heterocephalus glaber), --ismine rağmen-- vücudunun çeşitli yerlerine saçılmış bazı kıllara sahiptir ve bunları duyu reseptörleri aracılığıyla yolunu bulmak için kullanır.

Öte yandan filler, kılsız gibi görünürler ancak çeşitli uzunluk ve yoğunlukta kıllarla kaplı bir deriye sahiptirler. Tıpkı ataları mamutlar gibi, günümüz filleri de geniş bir yüzey alanı-hacim oranına sahiptir. Bu yüzden de günümüz fillerindeki kıllar bir yalıtımdan ziyade ısı kaybına yardımcı olur ve soğutma sağlar.

Tekil olarak kıllar farklı renklere de sahiptir. Örneğin, dış kısmın rengi hayvanın genel görünümünü belirlerken, iç kısmı yalıtımdan sorumludur. Kıl ya da kürk rengi, hayvanın güneş ışığını yansıtmasını ya da soğurmasını da etkiler. Koyu renk kıllar, açık renklere kıyasla daha fazla güneş ısıısını daha çok soğurur. Farklı çevresel koşullarda yaşayan canlılarda farklı kıl renklerinin görülmesi adaptasyonu, bu konuda da hayvanın yaşam koşullarında hayatta kalıp türünü devam ettirmesi konusunda bir avantaj sağlar. Bu nedenle kıl rengi, güneş ışınlarının sağladığı enerjiyi saklamak veya kaybetmek için kullanan türler için oldukça önemlidir.

Savunma Amaçlı

Zebralar, böcek saldırılarını azaltmak ve uçan böceklerde "kafa karışıklığı" yaratmak için siyah-beyaz kıl şeritlerine sahiptir. Örneğin, Lund University'den araştırmacılar, tamamen beyaz ve ta-

mamen siyah renkteki at türlerinin söz konusu böcekler tarafından zebra gibi kıyasla daha çok ısırıldığını ortaya koymuşlardır.

Kıllar, aynı zamanda, kirpiller ve dikenli karınca yiyenler gibi türler için bir savunma işlevi de görür. Örneğin, kirpiller ve dikenli karınca yiyenler, dış kısmı kalın keratin tabakasından oluşan içi boş iğnelere sahiptir. Öte yandan bu hayvanlar, dikenlerinin arasında, karın ve sırt bölgesinde de kıl bulundurulur. Saldırı anında, kirpi kendisini bir top haline getirebilir ve avcısını dikenli bir topla karşı karşıya bırakarak bir koruma sağlar.

Tüy Türleri

Peki, tüyler hakkında ne söyleyebiliriz? Tıpkı memelilerdeki kıllar gibi, kuşlardaki tüyler de duyu almacı olarak kullanılır. Bu durum kuşların ısırıcı böcekler ve diğer parazitler gibi canlıları hissedebilmesini sağlar.

Kanat tüyü ve ince tüy olmak üzere, iki ana tüy tipi vardır. Kanat tüyleri, bir omurgaya (tüy eksenine) ve bu omurgadan saçılan tarak gibi tüylere sahiptir. İnce tüy tipinde ise, kalın bir tüy eksenine bulunmaz ve daha kabarık bir yapı görülür. İnce tüyler yalıtımdan sorumludur ve kanat tüyleri ise uçuşta işlevinde yardımcıdır. Bazı kuşlarda kanat tüyleri, su geçirmezliğe yardımcı olan bir toz da üretir.

Kuşlar, aynı zamanda da kuyruk kısmına doğru üropigial bezi bulundurulur. Bu

bez, tüy temizleme ve bakımına yardımcı olmak için balmumu benzeri maddeler üretir ve muhtemelen ek bir su geçirmezlik sağlar.

Öte yandan son derece özelleşmiş bir tüy tipi daha bulunur: Filoplume. Bu tüyler genellikle erkek kuşların çiftleşme için dişilerin dikkatini çekmede kullanılır. Bu yüzden, erkek kuşlar, dişilere kıyasla daha renkli bir tüy yapısına sahiptir. Memeliler ise çiftleşme konusunda partnerlerinin dikkatini çekmek için farklı yöntemler kullanırlar. Geyikler; boynuzları vasıtasıyla dişilere güç ve çeviklik gösterisinde bulunur, balinalar bu gösterişi sesleriyle yaparken kedi gibi diğer memeliler ise koku kullanırlar.

Neslin devamını sağlamak için eş bulmak, evrimsel süreçte son derece önemlidir ve bazı hayvanlarda tüyler, bazı hayvanlarda ise kıllar bu gereklilik için belirli roller üstlenir.

Kaynaklar:

I've Always Wondered: why did mammals go the fur route, rather than developing feathers? TheConversation/Julie Old&Haylay Stannard (accessed June 14, 2020). <https://theconversation.com/ive-always-wondered-why-did-mammals-go-the-fur-route-rather-than-developing-feathers>

<https://bilimfili.com/memelilerdeki-kil-lar-ve-kuslardaki-tuylerin-islevi>



STRES SAÇLARI BEYAZLAŞTIRIYOR MU?

Türk filmlerinin matematiğinde bir insanın görülmemiş derecede büyük bir aşk acısına yakalanmış olmasının anlatılmasında kullanılan, acı ve stresle baş edemeyen karakterin bir gecede saçlarının beyazlaması ve bu imgelemin ikonoklazmı hepimizin kafasında yer etmiştir. Biyolojik temeli ile ilgili de pek bir az bilgimizin olduğu bu durumun ise tarihte kaydedilmiş vakaları mevcut; Marie Antoinette ihtilal sırasında alıkonulduğunda bir gecede saçları ağarmıştı.

Stresli olayların tecrübe edilmesi ile saçların ağarması anekdotlar nedeniyle sürekli birbiri ile ilişkili görülmüş ancak fizyolojik ve moleküler nedenlerine dair detaylı verilerin olmaması nedeni ile bu gizem çözilememiştir. Harvard'lı bilim insanları şimdi bu sürecin; stres nedeni ile 'savaş ya da sığınma' mekanizmasının bir bileşeni olan sinirlerin uyarıldığı ve akabinde saç foliküllerindeki pigment üreten kök hücrelerin kalıcı hasarlar görmesine neden olduğu bir yolak olduğunu ortaya koydu.

Nature'da yayımlanan çalışmanın stres ve vücutta yarattığı değişimler ile ilgili olarak bilgi havuzumuzu derinleştirdiği aşikâr. Elbette bu konudaki anekdotlar ve şikâyetler büyük oranda saç ve deri gibi görünen dokular ile ilintili olduğundan iç organlarda olan minör değişimler çoğunlukla hem stresin muhatabı hem de

tıp dünyası tarafından göz ardı edilmek durumundaydı. Araştırmacılar Ya-Chieh Hsu, stres ve fizyolojik değişimler arasındaki bağın doğru olup olmadığını anlamak istediklerini ve bunun için kıl pigmentasyonunun hem ulaşımı hem de takibi kolay bir başlangıç noktası olduğunu düşündüklerini belirtti.

Hangi vücut sisteminin stres ve kıl rengi arasındaki bağlantıyı kurmakta görevli olduğunu anlamaya çalışan araştırmacılar, önce bağışıklık sisteminin pigment üreten hücrelere saldırdığı hipotezini öne sürdü. Ancak bağışıklık hücreleri olmayan farelerde kıl beyazlamasının görülmesi nedeni ile bu hipotez çöpe atıldı.

Kortizol hormonun etkilerini inceleyen bilimciler, adrenal bezleri alınan farelerde -yani kortizol hormonlarını üretemeyen farelerde- stresle gri kılların oluştuğunu gözlemledi ve bu yolun da çıkmaz sokak olduğu görüldü.

Akabinde simpatik sinir sistemine gözleri eviren araştırmacılar bu sistemin direkt olarak vücutta savaş-sığınma tepkisini kontrol eden mekanizmaya dahil olması ile hipotezlerini genişletti. Simpatik sinirler vücutumuzdaki her kıla kadar dallanarak ulaşan sistemi oluşturur. Araştırmacılar stresin bu nöronlardan nörepinefrin (norepinephrine) adını verdiğimiz nörotransmitter kimyasalı saldırdığını ve salınan bu

nörepinefrinin pigment üreten kök hücreler tarafından reseptörleri aracılığı ile alındığını tespit etti.

Kıl veya saç foliküllerinde pigment üreten hücrelerden bir rezervuar mevcuttur bunlardan bazıları kıl oluşumu sırasında özelleşerek renk pigmenti üreten hücrelere dönüşür. Araştırmacılar da simpatik sinirlerden salınan nörepinefrinin rezervuarın büyük kısmını pigment üretici hücrelere çevirerek rezervuarın bir anda azalmasına neden olduğunu keşfetti.

Çalışmada birkaç günlük zaman içerisinde pigment üreten kök hücrelerin tamamen yok olduğu ve bir daha pigment üretilmediği için kalıcı biçimde kılların beyazladığı tespit edildi.

Bunun bir negatif stres yan etkisi mi yoksa evrimsel olarak koruyucu bir doğal tepki mi olduğu henüz anlaşılabilir değildi. Savaş-sığınma tepkilerinin bir hayvanın hayatta kalmasında birincil derecede önemli olduğunu biliyoruz ancak bu özel durumda kalıcı etkilerin olması bilimcileri düşündürüyor.

Stresi saç beyazlaması ile ilişkilendirebilmek için araştırmacılar tüm vücuttan organlara, dokulara ve sonrasında hücreler arası etkileşimlere kadar inerek moleküler dinamiklerde cevabı bulmayı başardı. Periferik sinirlerin organ fonksi-

yonlarını kontrol etmekteki görevlerinin verdiği olumlu fikir karşılık buldu ve bağışıklıktan daha özele geçerek nihai cevap simpatik sinir sisteminde bulundu.

Stresin çok farklı organ ve dokularda yaptığı değişimleri, neden olduğu geçici ve kalıcı hasarları tespit etme yolunda atılan önemli bir adım olan bu araştırma ile stresin ve zarar verici etkilerinin terapisinde önemli etkiler yaratacak yeni çalışmaların da önü açılmış oldu.

Kaynaklar:

•Bing Zhang, Sai Ma, Inbal Rachmin, Megan He, Pankaj Baral, Sekyu Choi, William A. Gonçalves, Yulia Schwartz, Eva M. Fast, Yiqun Su, Leonard I. Zon, Aviv Regev, Jason D. Buenrostro, Thiago M. Cunha, Isaac M. Chiu, David E. Fisher, Ya-Chieh Hsu. Hyperactivation of sympathetic nerves drives depletion of melanocyte stem cells. Nature, 2020" <https://www.nature.com/articles/s41586-020-1935-3>

•Jessica Lau, Harvard Department of Stem Cell and Regenerative Biology News Website, Solving a biological puzzle: How stress causes gray hair, 22 Ocak 2020, <https://hscrb.harvard.edu/news/solving-a-biological-puzzle-how-stress-causes-gray-hair/>



SU BÖCEKLERİNİN İLGİNÇ SAVUNMA MEKANİZMASI

Su böceklerinin yeni bir savunma mekanizması keşfedildi: Canlı canlı yutulsalar da “arka kapıdan” kaçıyorlar.

Böceklerin kurbağaların dışkılama reflekslerini harekete geçirdiği ve acil durum kapısını kısa süreliğine açabildiği düşünülüyor. Bir kurbağa tarafından canlı canlı yutulmak, çoğu böcek için ölüm anlamına geliyor. Ancak kaçış için “arka kapı” keşfeden bir böcek türü, evrim sürecinde buna çare bulmuş gibi görünüyor.

Bilimsel adı Pelophylax nigromaculatus olan bir kurbağa ve Regimbartia attenuata isimli su böceğini bir araya getiren bilim insanları, masalları aratmayan bir macerayı ortaya çıkardı. Kurbağanın avını hızlıca yakalayıp canlı canlı yuttuğu deneylerde söz konusu böcek türünün 6 saat içinde yeniden ortaya çıktığı görüldü. Sonunda bu böceğin kaçış için bir “arka kapı” keşfettiği ve avcının poposundan dışarı çıktığı anlaşıldı.

Bilim insanlarına göre bu bölgedeki kaslar anüsü genellikle kapalı tutuyor ama kurbağa dışkıladığında veya gaz çıkardığında bu kaslar da gevşiyor. Bu nedenle su böceklerinin kurbağaların dışkılama reflekslerini harekete geçirdiği ve acil durum kapısını kısa süreliğine açabildiği düşünülüyor.

Japonya'daki Kobe Üniversitesi Tarım Bilimleri Enstitüsü'nden Doç. Dr. Shinji Sugiura, sulak alanlardaki böceklerin avcılara karşı nasıl bir savunma mekanizması

geliştirdiğini inceliyor. Bilim insanı bu inceleme kapsamında bahsi geçen türdeki kaplumbağa ve böceklerle laboratuvar ortamında deneyler gerçekleştirdi.

Sugiura aslında böceğin kurbağanın ağzından kaçabileceğini düşünüyordu ama yutulduktan 105 dakika sonra tam tersi yönden canlı çıktığını gördü. Livescience'a konuşan Sugiura, “Bu davranışı kaydetmek için bir video kamera kullandım. Kurbağanın poposundan kaçan böceğin görüntüleri beni çok şaşırttı” dedi.

Deneyi 10'dan fazla kez tekrarlayan araştırmacı, yutulan böceklerin yüzde 93'ünün dışarı atıldığını keşfetti. Bulgularını Current Biology isimli hakemli bilim dergisinde yayımlayan Sugiura, böceklerin genellikle dışkı topaklarına karıştığını ama hızlıca toparlandığını ve kurtuluştan sonra en az iki hafta daha yaşadığını ifade etti.

Deneylerde kullanılan diğer su böcekleri ise o kadar şanslı değildi. Kurbağa tarafından yutulan Enochrus japonicus böceklerinin hayvanın içinde öldüğü ve 24 saat sonra kısmen dışarı atıldığı saptandı.

Kaynak: www.livescience.com



YENİ BİR SÜPER YİYECEK, HAMAMBÖCEĞİ SÜTÜ

Uluslararası bir bilim insanları ekibi, hamamböceği orta bağırsağında bulunan bir protein kristalini sıraladı.

İnek sütünden dört kat daha besleyici ve araştırmacılar, gelecekte artan nüfusumuzu beslemenin anahtarı olabileceğini düşünüyor. Çoğu hamamböceği aslında süt üretme de, genç yaşta doğum yaptığı bilinen tek hamamböceği Diploptera'nın; bebeklerini beslemek için protein kristalleri içeren bir tür 'süt' pompaladığı gösterilmiştir.

Bir böceğin süt üretmesi gerçeği oldukça etkileyicidir ancak araştırmacıları büyüleyen şey; bu protein kristallerinin tek bir tanesinin, eşdeğer miktarda manda sütünde bulunan enerji miktarının üç katından fazlasını içermesidir. (Bu da kalorilerde normal inek sütünden daha yüksektir.)

Şüphesiz bir hamamböceği sağlamak uygun seçenek değildir, bu nedenle Hindistan'daki Kök Hücre Biyolojisi ve Regeneratif Tıp Enstitüsü'nden araştırmacılar tarafından yönetilen uluslararası bir bilim insanları ekibi, onları bir şekilde laboratuvarda çoğaltmak için süt protein kristallerini üretmekten sorumlu genleri sıralamaya karar verdi.

Ekipten biri olan Sanchari Banerjee, 2016'da Times of India ile yapılan röportajda, “Kristaller tam bir yiyecek gibidir; proteinleri, yağları ve şekerleri vardır. Protein sekanslarına bakarsanız, tüm gerekli amino asitlere sahiptirler” demişti. Süt sadece yoğun bir kalori ve besin kaynağı değil, aynı zamanda zaman salanımıdır.

Sütün içindeki protein sindirildikçe, kristal sindirime devam etmek için eşdeğer bir oranda daha fazla protein salar.

Projeye liderlik eden Subramanian Ramaswamy, “Süt, zamana salınımlı yiyecektir. Kalori bakımından yüksek yiyeceklerle ihtiyacınız varsa, o zaman salgılanır ve yiyecek tamamlanmıştır, budur” dedi. Bu yoğun protein kaynağının kesinlikle kilo vermeye çalışanlar için olmayacağını ve muhtemelen günde çok fazla kalori aldığımız çoğu batı diyeti için bile gerekli olmadığını belirtmek önemlidir.

Ancak günde gereken kalori miktarını elde etmek için mücadele edenler için, bu kalori ve besinleri almanın hızlı ve kolay bir yolu olabilir. Şimdi araştırmacılar diziye sahipler, kristali çok daha büyük miktarlarda üretmeyi umuyorlar, hamamböceği bağırsaklarından kristalleri çıkarmaktan biraz daha verimli yapıyorlar. Hamamböceği sütü takviyeleri aldığınızda kim lahana ve kinoaya ihtiyaç duyar? Evet, biz de yüzde yüz ikna olmadık. Ancak, gıda kıtlıklarını hafifletmeye yardımcı olursa, bu nesille anlaşmak zorunda kalacağız.

Araştırma, Uluslararası Kristalografi Birliği dergisi IUCr'de yayınlandı.

Kaynak: <https://journals.iucr.org/m/issues/2016/04/00/jt5013/>

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





Bir Sonraki Aşama

Yeni Mastercycler® 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.



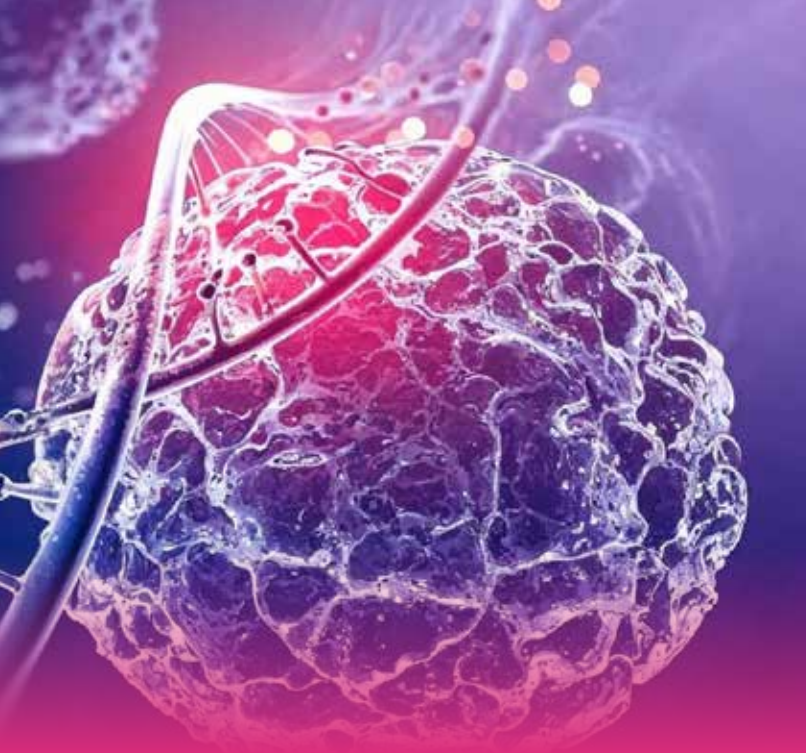
www.eppendorf.com/next-stage

Eppendorf®, Eppendorf Marka Tasarımı, Mastercycler® 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





ŞEFFAFLAŞAN İNSAN HÜCRELERİ

Kalamaların yeteneklerinden ilham alan bilim insanları, komut üzeri şeffaf hale gelebilen insan hücreleri üretti. Biyologlar ileride istek üzeri tamamen şeffaf hale getirebilecek ve eski hallerine döndürebilecek hücreler üretmeyi umuyor.

Nature Communications dergisinde yayımlanan makaleye göre Kaliforniya Üniversitesi'nden Alon Gorodetsky'nin öncülüğündeki bir grup bilimci, denizlerdeki tehlikeli hayvanlardan korunmak için bir süreliğine şeffaflaşabilen Doryteuthis opalescens türünden dışı kalamarlardan etkilendi ve bu özelliği insan hücresinde denemeye karar verdi.

Hücrelerin şeffaflığını kontrol etme sisteminin araştırmacılar için harika bir araç olabileceğini düşünen uzmanlar, çalışmanın üzerine yoğunlaştı. Doryteuthis opalescens türünün temsilcilerinde 'leucophores' diye adlandırılan özel renk kontrol hücreleri yer alıyor, bu hücrelerde ise 'reflektinler' olarak bilinen proteinleri içeren lökozom organelleri bulunuyor. Söz konusu organeller kimyasal uyarıcının etkisiyle optik özelliklerini değiştiriyor.

Araştırmacılar, genetik olarak modifiye edilmiş insan böbrek hücreleri oluşturarak DNA'larına reflektin sentezinden sorumlu genleri dahil etti. Çalışmayı değerlendiren grubun başındaki Gorodetsky, "Hücrelerin sadece reflektin eks-

presyonuyla kalmayıp proteini küresel nano yapıların içine sardığını ve onları hücrenin gövdesine dağıttığını saptayınca şaşırarak, protein yapılarının hücrelerin içindeki sitoplazmaya kıyasla farklı optik özelliklere sahip olduğunu belirleyebildik. Diğer bir deyişle, bu yapılar optik açıdan kafadan bacaklıların lökoforlarında olduğu gibi davrandılar" açıklamasında bulundu.

Hücrenin rengini ve şeffaflığını etkileyen proteinleri sentezlemesinin yetersiz olduğunu bilen araştırmacılar, söz konusu proteinlerin optik özelliklerini kontrol etmek için uyarıcı olarak sıradan sodyum tuzu (NaCl) kullandı. Yapılan deneyler, tuz konsantrasyonunun reflektinlerin ve dolayısıyla hücrelerin şeffaflığını etkilediğini, şeffaflığı arttırmak için sitoplazmadaki tuzun konsantrasyonunun düşürülmesi gerektiğini ortaya koydu. Hücreyi eski haline getirmek için de tuz konsantrasyonunun artırılması gerekiyordu.

Araştırmacıların ürettiği hücreler kafadan bacaklılardaki hücrelere nazaran şeffaflığını değiştirme açısından şimdilik geri kalıyor; fakat uzmanlar, ileride bu özelliklerini daha verimli hale getirmeyi umuyor.

Kaynak: Sputniknews



KEDİLER NEDEN SUDAN NEFRET EDİYOR?

Kediler neden ıslanmaktan kaçınıyor? Konuyla ilgili bilimsel bir çalışma bulunmuyor ancak ev kedilerinin yetiştirilme tarzında potansiyel ipuçları var.

Evcil kedilerin sudan nefret ettiği bilinen bir gerçeklik ancak konuyla ilgili bilimsel bir çalışma bulunmuyor. Ev kedileri hakkındaki en bilinen klişelerden biri, ıslanmaktan nefret etmeleridir. Küvette yıkanmaktan, herhangi bir yerden gelen buhardan korkmaya kadar kediler ve su her zaman birbirine zıt kutuplarda bulunur. Her ne kadar bazı kediler yüzmekten hoşlanmasa da bazı kedi ırkları yüzmeyi sever. Örneğin Van kedileri ve Maine Coon gibi türler.

Peki bazı istisnalar dışında kediler neden bu kadar sudan nefret ederler?

Uzmanlara göre kedilerin biyolojisi ve evrimsel tarihine ek olarak bireysel yetiştirilme tarzlarında da bazı potansiyel ipuçları bulunuyor.

Hayvan davranış bilimci ve Maueyes Kedi Bilimi ve Eğitimi'nin kurucusu Kristyn Vitale, ev kedilerinin atası olan Afrika yaban kedisinin yani latince Felis silvestris lybica, modern ev kedilerinin sudan kaçınmasında büyük rol oynayabileceğini düşünüyor.

Kaplanlar, balıkçı kediler ve jaguarlar gibi bazı vahşi kediler böceklerden kaçmak, serinlemek ve hatta avlarına pusu kurmak için yüzmeyi tercih ederler. Öte yandan Afrika vahşi kedisi çoğunlukla çöl ortamlarında yaşar ve bu ortamlarda nadiren büyük su kütleleriyle karşılaşır

veya yüzer.

Live Science'ta yer verildiğine göre göre Vitale bu kedilerin suyun yakınında veya içinde avlanmalarıyla pek tanınmadıklarını söylüyor.

Afrika yaban kedisinin beslenmesinin büyük bir kısmını kemirgenler gibi kara hayvanları oluşturuyor. Bu göz önüne alındığında, evcil kedilerin su aramaması şaşırtıcı değil. Bu, türün doğasında olan bir şey değil.

Islak olmak fiziksel olarak rahatsız edici olabiliyor.

Oakland Üniversitesinde hayvan bilişselliği uzmanı olan Jennifer Vonk, ev kedilerinin sudan hoşlanmamasının olası bir başka nedenini ortaya attı: Islaklık, fiziksel olarak rahatsız edicidir ve potansiyel olarak koku alma duyularını bozabilir.

Tüyleri su ile doluyor ve hareket etmeyi zorlaştırıyor, bu da muhtemelen kendilerini savunmasız hissetmelerine neden oluyor.

Sonuç olarak, kedilerin sudan nefret etmesinin tek bir nedeni olmayabilir; muhtemelen birden fazla faktörün bir karışımı.

Kaynak: cumhuriyet.com.tr

DONDURMA YERKEN NEDEN DİŞİMİZ SIZLAR?

Bilim insanları, dondurma yemek veya çok soğuk içecekler tüketmenin bazı insanların dişlerinde neden dayanılmaz bir acıya neden olduğunu bulduklarına inanıyor.

Hassas dişlerde, büyük sıcaklık düşüşlerini algılayan ve diş ağrısını tetikleyen hücreler ve sinyaller tespit ettiler. Diş çürüğü olan kişiler, bu yol açığa çıktığı için ağrıya daha yatkın. Bilim insanları, diş macunları, diş bantları veya sakız gibi yeni tedaviler için hedef bulduklarını söylüyorlar.

Science Advances dergisinde yayınlanan çalışmanın lideri Prof. Katharina Zimmermann, "Hedeflenecek bir molekül

olduğunda tedavi olasılığı vardır" diye açıkladı.

Hedef TRPC5 olarak adlandırılıyor ve Prof. Zimmermann'ın Almanya'daki Erlangen-Nürnberg Friedrich-Alexander Üniversitesi'ndeki ekibi, bu hedefin yerini belirli bir hücre türüne indirgedi.

Odontoblast adı verilen hücre, yumuşak iç pulpa ile dentin ve mineden oluşan dişin sert dış tabakası arasında bulunuyor.

Mine, komşu katmanı dentinden farklı olarak hissedir. Dentin, sinir hücrelerinin yaşadığı en içteki pulpaya bağlıdır.

Dentin, örneğin diş çürüğü veya diş eti hastalığı sonrasında açığa çıkarsa, sıcaklık veya bazı sıvılar gibi uyaranlar ağrıya neden olur.

Araştırmacılar, ağrının nasıl ortaya çıktığını anlamak için fareler ve insanlar üzerinde çalışmalar yürüttüler; hücrelerde ve sinirlerde neler olduğunu kaydettiler.

BBC'ye konuşan Dr. Zimmermann, "Çukurlu ve çürüklü insan dişlerinde çok daha fazla sayıda TRPC5 kanalı bulduk. Bu nedenle dişlere şeritler veya sakız gibi lokal olarak uygulanabilen TRPC5 engelleyicilerin geliştirilmesinin diş ağrısı veya dentin hassasiyeti tedavisinde yardımcı olacağına inanıyoruz" dedi.

Diş ağrısında yaygınlaştıran kullanılan karanfilin yağı, TRPC5 yolunu bloke eden öjenol adı verilen bir kimyasal içeriyor.

Ancak bilim insanları, evde tedavi yöntemlerini önermiyor. Endişe verici bir diş ağrısı yaşayan kişilerin yine de bir diş hekimine görünmeleri gerektiğini vurguluyorlar.

İngiliz Diş Hekimleri Birliği'nden (BDA) Prof. Damien Walmsley, ağrıyı engellemenin geçici bir rahatlama sağlayabileceğini, ancak nedeni tedavi etmenin ve önlemenin hayati önem taşıdığını söyledi.

Düzenli fırçalamanın diş ve diş eti hastalıklarını durdurabileceğini belirtti.

Walmsley, "Araştırma ilginç ancak diş hassasiyetinin altında yatan nedenleri veya insanların ağrı algısını göz ardı edemeyiz. Diş hekimleri, diş çürüğünü gidererek nedeni tedavi edebilir ve hassas dişler için diş macunu önerebilir" dedi.

Gelecekte, hassasiyet ağrısını önlemek için diş macunlarına ve diş ürünlerine TRPC5 bloke edici maddeler eklenebileceğini söyledi.

Prof. Zimmermann'ın ekibi bu çalışma için herhangi bir ticari finansman almadı. Çalışma, Alman Araştırma Vakfı ve ABD'deki Howard Hughes Tıp Enstitüsü tarafından finanse edildi.

İngiliz Diş Hekimleri Birliği, diş çürümesinin, şeker içeren gıdaları veya içecekleri tükettikten sonra asit saldırıları nedeniyle diş minesini ve dentinin yumuşamasıyla meydana geldiğini söylüyor.

Zamanla asit, dişte bir boşluk (delik) oluşturuyor.

Diş çürüğü riskiniz, şekerli veya asitli yiyecek veya içecekleri ne sıklıkla tükettiğinize bağlı olarak artar, bu nedenle bunları yemek zamanlarıyla sınırlamak en iyisidir.

Kaynak: BBC



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

CİLT MEKANIĞININ KUTSAL KASESİ

Herkesin cildi yaşla birlikte kırışır fakat bu durumun gerçekleşme sebebinin ardındaki gerçek bilim zannettiğinizden daha belirsiz.

Ciltbilimciler genelde genetik, morötesi ışın (UV) hasarı ve altta yatan patolojik durumlar gibi etmenlere atıf yapar. Fakat cilt kırışma kuramlarında çoğu kanıt, hesaplamalı modelleme kullanılarak cilt katmanının zamanla nasıl değiştiğinin tahmin edilmeye çalışıldığı araştırmalardan geliyor. Kuramlar, çok az deneyde gerçek cilt örneklerinde doğrulanıyor. Bu doğrultuda Binghamton Üniversitesi ve New York Eyalet Üniversitesinde çalışan araştırmacılar farklı bir yaklaşım benimsemişler. Bilim insanlarının bulguları, kendi türünde ilk olan ve kırışıklık çizgilerinin ilk başta nasıl oluştuğuna yönelik kayda değer ölçüde basit bir açıklama sunan nihai bir analizi temsil ediyor. Araştırmacıların geçtiğimiz gün Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials bülteninde yayımlanan çalışmalarına göre durum genel olarak hareket ile alakalı.

Biyomedikal mühendisi ve makalenin yazarı Guy German, "Artık bu sadece bir

teori değil" diyor bir açıklamada. "Artık yaşlanmanın ardındaki fiziksel işleyişi gösteren sağlam deney bulgularımız var."

Popular Science Türkçe'de yer aldığı gibi German, araştırma takımının bulgularını cilt mekaniğinin "Kutsal Kasesi" şeklinde adlandırıyor; özellikle de çoğu cilt bakımından ziyade göz boyama olan her türden dermatoloji biçimine adanmış multi-milyar dolarlık bir endüstri bağlamında.

German şöyle açıklıyor: "Alana girdiğimde hedeflerimden biri de buydu; yaşlanmayı çözebilir miyim diye düşünüyordum. Çünkü TV'ye, radyoya, internete, mağazalara baktığımda cilt sağlığını nasıl iyileştireceğime dair 1.000 farklı söyleniyordu ve hangisinin doğru olup hangisinin olmadığını bilmek istiyordum. Ben de sadece gelip kendim çözmeyi düşündüm."

German ve meslektaşları cildin özelliklerini daha iyi anlamak için yaşları 16- 91

arasında değişen bir grup gönüllü toplamış. Ardından düşük kuvvetli bir gerilimölçer yardımıyla bu kişilerin ciltlerini ufak şeritler biçiminde gererek vücudun bu en büyük organına uygulanan günde delik kuvvetleri taklit etmişler. Sonuçlar, cilt tek yönde gerildiğinde diğer yönde de büzüldüğünü açık biçimde göstermiş. Bu büzülmeler yaşla birlikte genişleyerek, süreci içerisinde kırışıklıklar meydana getiriyor. German bu dinamikleri meşhur, elastik bir çocuk oyuncağına benzetiyor.

"Örneğin Şapşal Macun'u gerdiğinizde dikey şekilde uzuyor fakat diğer yönde de daralıyor; inceliyor. Cilt de bunu yapıyor" diyor. "Siz yaşlandıkça bu büzülme artıyor. Eğer cildiniz çok fazla büzülürse, kıvrılıyor. Kırışıklıklar böyle oluşuyor."

Fakat ortada Şapşal Macun'dan biraz daha fazlası var. German'a göre cildinizin mekanik özellikleri, siz yaşlandıkça bir şekilde "oyunak" hale geliyor ve "işler biraz bozuluyor."

"Görünüşe göre cilt yanlamasına daha fazla geriliyor ve bu durum, oluşan o gerçek kırışıklıklara sebep oluyor. Bunun en başta olmasının sebebi ise cildinizin stressiz bir durumda olmaması" diyor.

"Aslında biraz gerilmiş halde. Bu yüzden cildinizin içerisinde dahili kuvvetler var ve kırışıklıklara doğru giderken itiş gücü sağlayan şeyler de bunlar."

Bu sebeple inşaat işçileri gibi fiziksel bakımdan daha aktif meslek hayatları olan kişilerin ofis çalışanlarına göre daha yaşlanmış, kırışmış ciltlerinin olması muhtemel. Fakat German, ekibin vardığı sonuçların cilt bakımı söz konusu olduğunda kimseyi sorumluluktan kurtarmadığını vurguluyor.

Kırışıklıkların başlangıçtaki gelişmesinde en büyük etkiyi mekanik stres oluşturabilse de; güneş hasarı ve hormonal dengesizlikler gibi önemli konulara karşı koruma sağlamak cildinizi sağlıklı tutacaktır. Cildin pürüzsüz olması, morötesi radyasyona karşı bağışıklı olduğu anlamına gelmez. Dolayısıyla kendinize SPF boca etmeye devam edin. Kırışığın ya da kırışmanın, bunu yaptığınızda vücudunuz daha iyi durumda olacak.

Kaynak: cumhuriyet.com.tr

YENİ BİR KAN GRUBU KEŞFEDİLDİ

1972'de hamile bir kadının kanı örneklenildiğinde, doktorlar o dönemde bilinen diğer tüm kırmızı kan hücrelerinde bulunan bir yüzey molekülünün gizemli bir şekilde eksik olduğunu keşfettiler.

50 yıl sonra, bu garip moleküler eksiklik nihayet Birleşik Krallık ve İsrailli araştırmacıların insanlarda yeni bir kan grubu sistemi tanımlamasına yol açtı. Ekip, 2024'te keşifle ilgili makalelerini yayınladı.

rimizi kaplayan çok çeşitli hücre yüzeyi proteinleri ve şekerlerine dayanan birçok farklı kan grubu sistemine sahiptir.

Vücudumuz, bu antijen moleküllerini, diğer amaçlarının yanı sıra, "ben"i potansiyel olarak zararlı olmayan benlerden ayırmak için kimlik belirteçleri olarak kullanır.

Kan grubu (veya kan grubu), kısmen kırmızı kan hücrelerinde bulunan ABO kan

lar tarafından 2022'de ilk kez tanımlanan Er kan sistemi, yalnızca az sayıda insanı etkilemektedir. Bu durum yeni kan grubu için de geçerlidir.

Tilley, "Genetik vakalar çok nadir olduğu için çalışma zordu," diye açıkladı.

Önceki araştırmalar, insanların %99,9'undan fazlasının 1972'deki hastanın kanında eksik olan AnWj antijenine sahip olduğunu ortaya koymuştu. Bu antijen, miyelin ve lenfosit proteininde yaşıyordu ve araştırmacılar, yeni tanımlanan sisteme MAL kan grubu adını verdiler.

Bir kişide MAL genlerinin her iki kopyasının da mutasyona uğramış bir versiyonu varsa, hamile hasta gibi AnWj negatif bir kan grubu ortaya çıkıyor. Tilley ve ekibi, bu mutasyona sahip olmayan nadir kan grubuna sahip üç hasta tespit etti ve bu da bazen kan bozukluklarının da antijenin baskılanmasına neden olabileceğini gösteriyor.

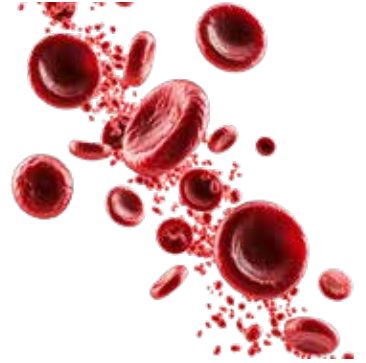
Batı İngiltere Üniversitesi hücre biyoloğu Tim Satchwell, "MAL, bazı ilginç özelliklere sahip çok küçük bir proteindir ve bu da tanımlanmasını zorlaştırdı ve bu kan grubu sistemini oluşturmak için ihtiyaç duyduğumuz kanıtları toplamak için birden fazla araştırma hattı yürütmemiz gerektiği anlamına geliyordu," diye açıkladı.

Onlarca yıllık araştırmanın ardından ekip, doğru gene sahip olduklarını belirlemek için normal MAL genini AnWj negatif kan hücrelerine yerleştirdi. Bu, AnWj antijeninin bu hücrelere etkili bir şekilde iletilmesini sağladı.

MAL proteininin hücre zarlarını stabil tutmada ve hücre taşınmasına yardımcı

olmada hayati bir rol oynadığı bilinmektedir. Dahası, önceki araştırmalar AnWj'nin yenidoğan bebeklerde aslında mevcut olmadığını, doğumdan hemen sonra ortaya çıktığını bulmuştur.

İlginç bir şekilde, çalışmaya dahil edilen tüm AnWj negatif hastalar aynı mutasyona



taşıyordu. Ancak, bu mutasyonla ilişkili başka bir hücre anormallliği veya hastalık bulunamamıştır.

Araştırmacılar MAL mutasyonunun ardındaki genetik belirteçleri belirttiklerine göre, hastalar negatif MAL kan gruplarının kalıtsal mı yoksa baskılanmadan mı kaynaklandığını görmek için test edilebilirler; bu, altta yatan başka bir tıbbi sorunun işareti olabilir.

Bu nadir kan anormallikleri hastalar üzerinde yıkıcı etkilere sahip olabilir, bu yüzden ne kadar çok anlayabilirsek, o kadar çok hayat kurtarılabilir.

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

	Group A	Group B	Group AB	Group O
Red blood cell type				
Antibodies in plasma	Anti-B	Anti-A	None	Anti-A and Anti-B
Antigens in red blood cell	A antigen	B antigen	A and B antigens	None

Bu, Birleşik Krallık Ulusal Sağlık Hizmetleri hematoloğu Louise Tilley'nin geçen Eylül ayında, yaklaşık 20 yıl boyunca bu kanlı tuhaflığı kişisel olarak araştırmasının ardından, "Bu yeni kan grubu sistemini nihayet kurmak ve nadir ama önemli hastalara en iyi bakımı sunabilmek, büyük bir başarı ve uzun bir ekip çalışmasının doruk noktasıdır," dediğini aktardı.

Hepimiz ABO kan grubu sistemine ve Rh faktörüne (artı veya eksi kısmı) daha aşina olsak da, insanlar aslında kan hücrele-

grubu antijenleri tarafından belirlenir. Kan plazmamızdaki antikorlar, yabancı bir antijen belirtecini varlığını tespit eder. (InvictaHOG/Kamu Malı/Wikimedia Commons)

Kan nakli sırasında bu belirteçler uyumsuzsa, bu hayat kurtarıcı taktik reaksiyonlara, hatta ölüme yol açabilir.

Çoğu önemli kan grubu 20. yüzyılın başlarında tanımlanmıştır. O zamandan beri keşfedilenlerin çoğu, örneğin araştırmacı-



YUMURLAMANIN SIRLARI ÇÖZÜLDÜ

Yumurtlama, yaşamın kesintisiz devamında çok önemli bir andır, ancak yine de bu konuda çok az şey biliyoruz.

Max Planck Multidisipliner Bilimler Enstitüsü'ndeki bilim insanlarını fare modellerini kullanarak bu fenomeni baştan sona ilk kez yakalamak için motive eden de buydu.

İnsanlarda yumurtlama, yumurtalığın içinde folikül adı verilen sıvı dolu bir keseden bir yumurta salındığında gerçekleşir. Bu yumurta daha sonra fallop tüpüne 'sıçrar' ve burada ya bir bebek şeklinde döllenmiş olarak ya da adet akıntısında döllenmemiş olarak nihai bir çıkışa doğru ilerler.

Her adet döngüsünde yumurta içeren birkaç folikül gelişir ve her bir oositin olgun bir yumurta veya ovuma dönüşmesine yardımcı olan uzman 'kümüls' hücreleri tarafından desteklenir.

Ancak sadece bir folikül – en büyük ve en iyi gelişmiş olanı – genellikle yumurtlamaya ulaşır ve folikül bir parti patlayıcısı gibi patlayarak foliküler sıvıyı, kümülüs hücrelerini ve tabii ki yumurtayı rahme doğru yolculuğuna başlamak üzere serbest bırakır.

Max Planck biyokimyacı Melina Schuh liderliğindeki bir ekip, gelişmiş mikros-

kopi kullanarak farelerin foliküllerindeki tüm yumurtlama sürecini görselleştirdi.

ScienceAlert'e konuşan Schuh, "Yüksek çözünürlüklü bir görüntüleme sistemi olmadan, yumurtlamanın karmaşık ve hızlı dinamiklerini yakalamak mümkün değildi" dedi.

"Şimdi, gelişmiş kantitatif mikroskopi ile



uyumlu yeni geliştirdiğimiz kültür sistemimizle, tüm yumurtlama sürecini gerçek zamanlı olarak ve benzeri görülmemiş ayrıntılarla gözlemleyebiliyoruz."

Vücudun en mahrem anlarından birine göz atmak kolay bir iş değildir. Bu videolarda yumurtlarken yakalanan foliküller transgenik fare folikülleridir ve ex vivo, yani 'vücudun dışında' yaşamaktadırlar ki bu da genellikle bir folikülü havaya

sokmak için en iyi ortam değildir.

Petri kabındaki folikülleri mikroskop altında yumurtalarını bırakmaya ikna etmek için ekibin farklı özel yapım görüntüleme kaplarını ve kültür koşullarını test etmesi yaklaşık bir yıl sürdü.

Ancak, sürecin çeşitli 'karakterlerinin' bir dizi videoda odak noktasına geldiği farklı

anına hazırlanıyor.

Başka bir videoda, yeşil floresan proteini bunun yerine bir oositin yüzeyini üç boyutlu olarak izlemek ve yeniden yapılandırmak için kullanıldı ve son 10 ila 20 dakika içinde yırtılma bölgesinden geçmeden önce folikül merkezinden sadece bir saat hareket ederek nasıl büküldüğünü ve gürlediğini vurguladı.

Bu ayrıntı düzeyi üreme araştırmaları için bir dönüm noktasıdır ve bu videolarda döllenmeye uygun bir yumurta oluşturmak için ne kadar çok faktörün devreye girdiğini görmek kolaydır.

Üreme biyoloğu Christopher Thomas Science Alert'e yaptığı açıklamada, "Artık yumurtlamayı görselleştirebildiğimize göre, yumurtlamanın normal şekilde gerçekleşmediği polikistik over sendromu (PCOS) gibi durumlarda nasıl bozulduğunu ortaya çıkarmaya başlayabiliriz" dedi.

Tıbbi araştırmacı Tabea Lilian Marx, "Bu tür durumlarda yumurtlamanın hangi yollarla yanlış düzenlendiğini anlayarak, etkilenenlerin çocuk sahibi olma hedeflerine daha kolay ulaşmalarına yardımcı olabiliriz" diye ekledi.

Kaynaklar: bizsiziz.com - Derleyen: Deniz Kafkas / <https://www.nature.com/articles/s41556-024-01524-6>

perspektiflerden canlı aksiyon tekrarlarıyla tamamlandı.

Örneğin bu videoda hücre zarları yeşil bir floresan proteinle vurgulanırken, kromozomlar eflatun bir renk tonuyla aydınlatılıyor. Sol karenin merkezinde tek hücreli yumurtayı net bir şekilde görebiliyoruz ve sağ karede, yakınılaştırılmış olarak, yumurtanın DNA'sı mayoz bölünme içinde kırırdanıyor ve patlama



MYSENSE SERİSİ

PUDRASIZ NİTRİL ELDIVENLER

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 | info@labmarker.com





GENETİK Mİ ÇEVRE Mİ? TEK YUMURTA İKİZLERİNİN PAYLAŞTIĞI İLGİNÇ ÖZELLİKLER

İkizler hep insanlarda merak uyandırmıştır. İkizler olağan soruları çok iyi bilir... "Telepatik güçleriniz var mı?" "Birbirinizin acısını hissediyor musunuz?" "Hiç birbirinizin yerine geçtiniz mi?"

İki farklı birey olsalar da bu kadar birbirine benzeyen iki insana yönelik merak antik mitolojiye, müziğe, filmlere ve edebiyata ilham verdi. İkizler genetiğimiz ve çevremizin özelliklerimizi ve davranışlarımızı nasıl etkilediği konusunda çalışmalar yapmak için müstesna fırsatlar sunuyor.

Bizi biz yapan genetik faktörler mi yoksa çevresel etki ve yetiştirilme tarzımız mı?

İki tip ikiz var. Birbirine benzemeyen, aynı anda meydana gelen ve iki farklı sperm tarafından döllenmiş çift yumurta ikizleri bunlardan biri. Tıpkı normal kardeşler gibi genlerinin ortalama yarısını paylaşırlar.

Tek yumurta ikizleri ise iki embriyoya bölünen tek bir sperm ve yumurtanın döllenmesinden oluşuyor. Yani genlerinin neredeyse tamamını paylaşıyorlar ve sıklıkla birbirlerine benziyorlar. Bu tür ikizler çok nadir ve her bin doğumun sadece yaklaşık üçünde görülüyorlar.

Kendisi de çift yumurta ikizi olan Prof. Nancy Segal tüm kariyerini bunu araştırmaya adanmış bir isim. ABD'deki California State Üniversitesi'nde davranışsal genetikçi ve psikolog. Üniversitedeki İkizler Araştırmaları Merkezi'nin yöneticisi. Prof. Segal "İkizler zekadan koşu hızına, kişilikten boy ve kiloya her türlü özelliğe dek genetik ve çevresel etkileri incele-

memizi sağlıyor" diyor.

Tipik ikiz araştırmalarında genelde tek yumurta ikizleri, çift yumurta ikizleriyle kıyaslanıyor. Tek yumurta ikizleri belirli bir karakter özelliğinde birbirlerine benziyorsa, bu durum genetiğin bu özelliğin oluşmasında bir tür rol oynadığını gösteriyor. Boyumuzun, kilomuzun hatta zekamızın şekillenmesinde genetiğin rol oynaması sürpriz olabilir. Fakat ikizler üzerine yapılan çalışmalar genlerimizin aynı zamanda en kişisel özelliklerimiz ve davranışlar üzerinde rol oynadığını da ortaya koydu.

Prof. Segal "İkizler çok sayıda farklı davranış konusundaki araştırmalarda kullanıldı: dindarlıktan sosyal davranışlara, idam cezasına destek verip vermediğinden, uyuşturucu kullanımına ve ne kadar yatırım yaptığınıza kadar" diyor.

Örneğin ABD, Hollanda ve Avustralya'da yapılan araştırmalar tek yumurta ikizlerinin din konusunda çift yumurta ikizlerine kıyasla daha çok aynı tavrı paylaştığını tespit etti. Özellikle de yetişkinlik dönemlerinde. Bu da genlerin inançlarımızda rol oynadığını gösteriyor.

Prof. Segal genlerimizin bizi Tanrıya inandırmaya sevk etmediğini, daha çok zeka ve duyarlılık gibi bizi buna yönlendirecek daha karmaşık özelliklerimizi etkilediğini kaydediyor.

Ayrı büyüyen ikizler

Prof. Segal'ın araştırmadaki en çarpıcı sonuçlar, nadiren birlikte büyümemiş olan tek yumurta ikizleri üzerine çalış-

malara dayanıyor.

"Biri kişilik olarak. Çarpıcı bir bulgu saldırganlık ve ne kadar geleneksel davranıldığı alanlarında...Birbirinden uzak büyüyen tek yumurta ikizleri, birlikte büyümüşler kadar birbirine benziyor. Bu da kan bağıyla birlikte yaşayan insanlardaki birbirine benzemenin ardındaki itici gücün paylaşılan ortam değil, genetik etkiler olduğunu söylüyor.

Prof. Segal'ın yaptığı araştırmalardaki en ünlü örneklerden biri doğumun ardından birbirinden ayrılmış ikizler Ann Hunt ve Elizabeth Hamel'e odaklanıyordu.

78 yaşla en uzun süre ayrı yaşayan ikizler alanında Guinness Rekorlar Kitabına girmişlerdi. İngiltere'de doğan, büyüyen ve yaşayan Ann'in araştırmaya başlamasından sonra, Elizabeth'in yaşadığı ABD'de yeniden biraraya gelmişlerdi.

Çalışmanın sonuçlarına göre Ann ve Elizabeth bir dizi kişilik özellikleri paylaşıyordu ve her ikisi de Jim adlı erkeklerle evlenmişti.

Diğer araştırmalardan gelen sonuçlar biraz daha garip

"Garip alışkanlıklar ve davranışlar da tekrarlanıyordu. Örneğin, bir tek yumurta ikizi belli bir İsveç markası diş macunu kullanıyordu. Birbirlerinden ayrı büyüyen bir diğer tek yumurta ikizi de yedi yüzük, yedi bileklik ve bir saat takıyordu. Fakat ortak davranışlar bunlarla da kalmıyor.

Prof. Segal "Bir başka tek yumurta ikizi

bileklerine lastik bant takıyordu ve hem tualete gitmeden önce hem de sonra ellerini yıkıyordu. Belki de mikroplara çok duyarlılardı ve temizliğe çok önem veriyorlardı" diyor.

Birbirlerinden ayrı büyüyen bir iskoç tek yumurta ikizi de kızarmış ekmeklerini dörde bölüp, sadece üç parçayı yiyordu. Prof. Segal'a göre bu da yediklerine dikkat ettiklerine ve tabaklarındaki her şeyi yemediklerine işaret ediyor.

Prof. Segal "Bu olanlar rastlantının olmadığını gösteriyor. Hepimizin garip alışkanlıkları var ama bunlar durduk yere ortaya çıkmıyor, bir dereceye kadar bizi yansıtıyor" diye konuşuyor.

Jim ikizleri

İkizlerin benzer davranışlarına ilişkin garip bir vaka ABD'nin Minnesota eyaletinde yaşandı. Her ikisinin de adı Jim olan ikizler doğumda ayrılmış ve 39 yıl sonra yeniden karşılaşmışlardı. Karşılaştıklarında garip bir şekilde benzer hayatlar sürdükleri anlaşıldı.

Her ikisi de Linda adlı kadınlarla evlenmiş ve her ikisi de ikinci evliliklerini Betty adlı kadınlarla yapmıştı. Her ikisinin de Toy adlı bir köpekleri ve James Alan adlı oğulları vardı. Her ikisi de tırnak yiyor ve aynı sahillerde tatil yapıyorlardı.

İkizler Minnesota Üniversitesi'nden Dr. Thomas Bouchard'ın araştırmalarına konu olmuşlardı. İkizler hiç temasları olmamasına karşın, kişilik testlerinde de çok benzer sonuçlara imza atmıştı.

Bu sıra dışı örnekler şu soruyu gündeme getiriyor. Seçimlerimizde ve davranışlarımızda sandığımız kadar irade sahibi miyiz?

Prof. Segal "Bir şeylerin genetik etkisinde olmamız irade sahibi olmadığımız anlamına gelmiyor" diyor. Boşanmayı tamamen genetikle belirlenmeyen ve hayatımıza büyük etkisi olan olaylar arasında gösteriyor.

Peki genetik boşanmada nasıl bir rol oynuyor?

"Büyük ihtimalle zor kişilikler, inatçılık ve bu tür şeyler. Fakat genleriniz size boşan demiyor! Boşanma kararını siz veriyorsunuz. Dolayısıyla özgür iradenin herhangi bir şekilde etkilendiğine inanmıyorum."

Prof. Segal'a göre asıl önemli olan kesin bir çerçevede düşünmemek. Kişiliğimiz ve özelliklerimiz değerlendirildiğinde, bizi olduğumuz insana dönüştüren tek bir kaynak yok. Prof. Segal "İnsanlar bizi tamamen çevremizin şekillendirdiğini düşünmeye eğilimlidir. Fakat bence bu bir yanlış anlama" diyor.

kaynak: BBC Dünya Servisi Radyosu'nda yayınlanan CrowdScience programından.



4000 YILLIK

ANTİK MİSİRLİ İNSANIN EL İZİ

İngiltere’de, yaklaşık 4000 yıllık bir kil model üzerinde eski bir Mısırlıya ait nadir bir el izi bulundu. Bu, tarihi eserlerin ardında yaşayan insanları hatırlatan eşsiz bir hatıra ve antik çağ ustalarının günlük yaşamına beklenmedik bir bakış açısı sunuyor.



Binlerce yıl önce, piramitlerin kumların üzerinde yükseldiği bir dönemde, bilinmeyen bir Mısırlı, kilden minyatür bir “ruh

evi” yarattı. Ve farkında olmadan, geride doğrudan bir iz bıraktı: el izi. Bugün bu iz, Cambridge Üniversitesi’ne bağlı Fitzwilliam Müzesi’nde görülebilir.

“Ruh evi” nedir?

MÖ 2055-1650 yıllarına tarihlenen bu eser, merdivenleri, sütunları ve iç mekanı olan bir binanın kil modelidir. Arkeologlar bu tür nesneleri “ruh evleri” olarak adlandırır – bunların ölenler için sembolik bir konut veya ekmek, salata ve boğa kafası gibi öbür dünyaya sunulan adakların sunulduğu bir tepsi olarak kullanıldığı düşünülür.

Model, Luksor’dan yaklaşık 280 kilometre uzaklıktaki Deir Rifa arkeolojik alanında bulundu. Bu şaşırtıcı keşif, Made in Ancient Egypt (“Eski Mısır’da Yapılmış”) sergisinin hazırlıkları sırasında gerçekleşti.

Kil üzerinde iz

Modelin alt kısmında tam bir el izi bulundu. Bilim insanları, ustanın pişirmeden önce nemli kili kurutmak için kaldırırken kazara bıraktığını düşünüyor. Lake veya boya üzerinde kalan normal parmak izle-

rinden farklı olarak, bu iz neredeyse tüm avuç içini kaplıyor.

Bu tür izler son derece nadirdir: Mısırlı çömlekçiler nadiren “imzalarını” bıraktırlardı.

İzi kim bırakmış olabilir?

Ustanın adı bilinmese de, kalıp kendisi onun hayatı hakkında çok şey anlatıyor. Uzmanlara göre, bu tür eserler görkemli mezar tapınaklarına göre daha uygun fi-

yatlı bir alternatifti. Bunlar, lüksü karşılamayan sıradan insanların mezarlarının üzerine yerleştiriliyordu.

İlginçtir ki, Mısır’ın hiciv metinlerinde çömlekçiler sık sık “domuzlardan daha kirli” olarak tanımlanıyordu. Belki de bu tutum, kil ile yapılan ağır ve “asil olmayan” işten kaynaklanıyordu.

Kaynak: bizsiziz.com Derleyen: Feyza Çetinkol



bio expo®

BIOEXPO'25'de
görüşmek üzere..

15-17
EKİM
2025



BIOEXPO'24
fuvar videosu
için QR kodu
taratabilirsiniz.

İSTANBUL LÜTFİ KIRDAR ICEC



Analytech



Biotechnica



Cleanroom
EXHIBITION



PharmaNEXT

ORGANİZASYON



AKDENİZ
TANITIM



PROSIGMA
TANITIM | TASARIM | FİKİR

www.bioexpo.com.tr