

bio

M E D Y A

BİYOTEKNOLOJİ VE YAŞAM BİLİMLERİ GAZETESİ

Temmuz - Ağustos 2020
YIL: 5 | SAYI: 27



PROSIGMA
GAZETELİK
Uygulaması
için Lütfen
QR Kodu
Taratınız.

TOPRAK KOKUSUNDAN YENİ İLAÇ KEŞFİNE...

Çevresel kaynaklı ilaç araştırmalarının tarihsel gelişimi incelediğinde; bazı bitkilerin çeşitli hastalıkların tedavisinde eskiden beri kullanılıyor olması bugünkü etnobotanik tedavinin temelidir.



Sayfa | 22



COVID-19, İNSAN-GEZEĞEN SAĞLIĞI, BİYOÇEŞİTLİLİK

Solunum Derneği TÜSAD, insan ve gezegen sağlığı arasındaki bağlantıya dikkat çekti ve biyolojik çeşitliliğin önemine vurgu yaptı; "Biy çeşitlilik ve habitattaki kayıplar bulaşıcı hastalıkların ve virüslerin yayılmasını artırabiliyor".



Sayfa | 13

www.biomedya.com

Analytech
ANALİZ VE LABORATUVAR
TEKNOLOJİLERİ

Biotechnica
BİYOTEKNOLOJİ VE
YAŞAM BİLİMLERİ

PharmaNEXT
İLAÇ ENDÜSTRİSİ
VE TEKNOLOJİLERİ

bioexpo

Yaşam Bilimleri Platformu

SEMPZYUM | FUAR | PANEL | SEMİNER | WORKSHOP | NETWORK

16-18 Eylül 2020

ONLINE
İŞ PLATFORMU

7-9 Nisan 2021

ENDÜSTRİYEL
FUARI



İstanbul
Lütfi Kırdar
ICEC

Organization

AKDENİZ
TANITIM

PROSIGMA
GAZETELİK

Sponsor



ABDİBRAHİM

www.bioexpo.com.tr



Sayfa | 15

İlk Yerli ve Milli Paratiroid Hormonu

Türkiye'de ilk kez yerli ve milli olarak biyobenzer parathormon üretildi. Ülkemizin her yıl yaklaşık 16 milyon lira harcadığı bu hormon, aynı zamanda ekonomiye ciddi bir katkı sağlayacak.



Sayfa | 04

Bitkiler Jeolojik Araştırmalarda Kullanılabilir Mi?

Toprak ile iç içe yaşayan en büyük canlı grubu olan bitkilerin çoğu için, topraktan bağımsız bir hayat sürmeleri düşünülemez. Bitkiler belki de toprağı en iyi tanıyan canlılardır.



Sayfa | 08

Galaksideki Akıllı Yaşam

Nottingham Üniversitesi tarafından yürütülen yeni bir çalışmaya göre; galaksimizde 30'dan fazla aktif iletişim kurabilen akıllı medeniyet olabileceği düşünülüyor.

16 TARIM ZEHİRİ YASAKLANDI

Tarım ve Orman Bakanlığı 16 pestisit (tarım zehiri) etken maddesinin yasaklanmasına karar verdi.

Buğday Ekolojik Yaşamı Destekleme Derneği'nin öncülüğünde bir araya gelen Zehirsiz Sofralar Sivil Toplum Ağı'nın çalışmaları kamuoyunda ve karar vericiler nezdinde karşılık bulmaya devam ediyor. 100'ün üzerinde kurum ve inisiyatifinin yer aldığı Zehirsiz Sofralar Sivil Toplum Ağı tarafından başlatılan Zehirsiz Kampanya için Tarım ve Orman Bakanlığı'ndan güzel haber geldi.

Bakanlık, 16 pestisit etken maddesinin yasaklanmasına karar verdi.

Zehirsiz Sofralar Sivil Toplum Ağı, yasaklama kararını olumlu karşılarken insan ve çevre için zararlı diğer tarım zehirlerinin de yasaklanması ve alternatif, zehirsiz yöntem ve tekniklerin geliştirilmesi için gereken adımların atılmasını beklediklerini belirtti.

Yasaklanmasını talep ettiğimiz, Dünya Sağlık Örgütü tarafından 'son derece tehlikeli', 'yüksek seviyede tehlikeli' ve 'muhtemel kanserojen' olarak belirtilen 13 etken maddeden 4'ü yasaklanmış oldu. Ayrıca yine Bakanlık tarafından 2019 yılı sonunda üniversitelerden kullanımlarının sonlandırılmasına yönelik görüş talep edilen 41 etken maddeden de 14'ü bu kararla yasaklandı. Oysa Avrupa Birliği, bu 41 etken maddeden 32'sini yasakladı".

Zehirsiz Sofralar Sivil Toplum Ağı; bakanlığın üniversitelere gönderdiği listede yer alan pestisitlerin insan, doğal hayattaki diğer canlıların sağlığı ve çevresel toksisite açısından ne gibi zararlara yol açtığını araştırmış, 41 etken maddenin hem insan hem de diğer canlılar için ölümcül tehlikeler



kullanımının ve yüksek derecede tehlikeli pestisit kullanımının %50 azaltılması, pestisitlerin agroekolojik uygulamalarla değiştirilmesi, 2030 yılına kadar AB'nin tarım arazilerinin %25'inin organik tarıma ayrılması ve nihayetinde pestisitlerin AB kentsel yeşil alanlarında da yasaklanması yönündeki kararını açıklamıştı. AB geçiş sürecinde bugüne kadar 180'in üzerinde pestisit etken maddesi yasaklandı ve her gün yasaklananlara yenileri ekleniyor. Ancak mesele sadece pestisitleri yasaklamak değil mevcut tarım sisteminin sürdürülemezliğini görüp ekolojik, sağlıklı, adil ve sürdürülebilir bir tarım - gıda sistemine bir an evvel geçebilmek için AB gibi hedefleri ve yol haritasını belirlemek."

Zehirsiz Sofralar Projesi

Pestisitlerin zararları konusunda farkındalık yaratmak ve Türkiye'deki pestisit kullanımını azaltmak için, Avrupa Birliği tarafından Sivil Toplum Diyaloğu V Programı kapsamında desteklenen ve PAN Europe (Avrupa Pestisit Eylem Ağı) ortaklığında yürütülen "Zehirsiz Sofralar" projesi 1 Nisan'da başladı, 1 yıl sürdü.

Proje kapsamında 12 ay boyunca, pestisitlerin olumsuz etkileri ve pestisitlere alternatif yöntemler hakkında üretici ve tüketicilerde farkındalık yaratmayı, Türkiye ve AB'de pestisitlerle ilgili çalışan STK'lar arasında işbirliğini artırmayı ve pestisit kullanımını sınırlamak için Buğday Derneği ve Türkiye'deki STK'ların kampanyacılık ve lobicilik çalışmalarını güçlendirmeyi hedefledi.

Bu hedeflere ulaşmak için, "Zehirsiz Sofralar" kapsamında, ortak amaçları olan STK ve sivil girişimleri bir araya getirerek Türkiye'de pestisitlerin kullanımını azaltmak ve alternatif tarım ve zararlılarla mücadele yöntemlerini yaygınlaştırmak için bir arada hareket etmelerini sağlayacak Zehirsiz Sofralar Sivil Toplum Ağı kuruldu.

Zehirsiz Yöntem ve Teknikler İçin Bilgi Kaynağı

Proje kapsamında hazırlanan web sitesi bilgilendirici belge, makale ve dokümanlara (pestisitler ve alternatif tarım ve zararlılarla mücadele yöntemleri, iyi uygulamalar, Türkiye ve AB'deki güncel durum, AB'ye üyelik sürecinde atılan adımlar, geleceğe yönelik planlar, mevzuat ve mevzuat değişiklikleri, gıda için yasal denetim mekanizmaları, pestisitler açısından gıda güvenliği, vb.) yer vererek önemli bir bilgi kaynağı sunuyor. Pestisitlerin zararlarını anlatan ve sağlıklı gıdaya ulaşmak için tüketiciye öneriler sunan "Zehirsiz Sofralar Tüketici Rehberi" ve üreticiler için, pestisitlerin zararlarını ve alternatif yöntem ve teknikleri anlatan "Zehirsiz Sofralar Üretici Rehberi" ne yine web sitesinden online ulaşılabilir.

Zehirsiz Sofralar Belgeseli

16 bölümden oluşan Zehirsiz Sofralar belgeseli, tarım zehirleri olarak bilinen pestisitlerin nasıl ortaya çıktığı, zararları ve doğa dostu alternatiflerini ele alıyor. Avrupa Birliği, Sivil Toplum Diyaloğu V Programı kapsamında finanse edilen ve Buğday Ekolojik Yaşamı Destekleme Derneği'nin yürüttüğü Zehirsiz Sofralar projesi kapsamında yapılan belgeselde, konunun uzmanları ve çiftçiler bir yandan pestisitlerin yok edici etkilerini anlatırken diğer yandan da zehirsiz üretim ve sofraların mümkün olduğunu gösteren alternatif yöntemlere dair uygulamalardan bahsediyor. Belgesel Zehirsiz Sofralar Youtube kanalından izlenebilir. Zehirsiz Sofralar Sivil Toplum Ağı; gerçekleştirdiği toplantıda platform olma, sadece pestisitler konusunda değil gıda güvenliğini ilgilendiren tohum, organik tarım gibi farklı alanlarda da ağlar kurarak çalışmalarına devam etme kararı aldı.

Kaynak: www.zehirsizsofralar.org

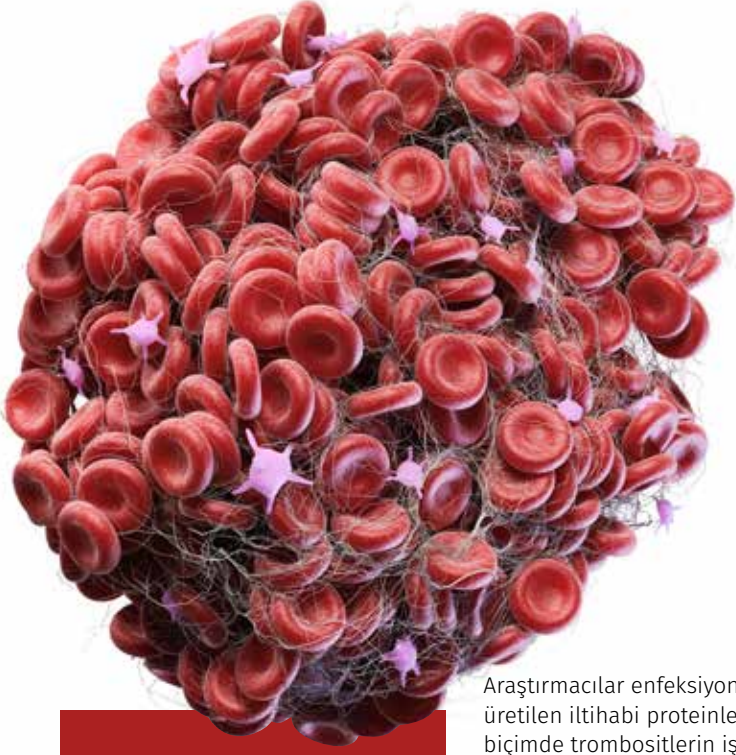
Yasaklanan etken maddeler

Sıra	Aktif Madde Adı	Tarih		
		İthalatı Sonlandırma	İmalatı Sonlandırma	Kullanımı Sonlandırma
1	ChlorpyrifosEthyl	-	-	21.05.2020
2	Difencoum	30.06.2020	31.07.2020	31.12.2020
3	Aminotriazole	30.06.2020	31.07.2020	31.12.2020
4	Orchosulfamuron	30.06.2020	31.07.2020	31.12.2020
5	Fenpropimorph	30.06.2020	31.07.2020	31.12.2020
6	Fenamidone	31.08.2020	15.10.2020	30.09.2021
7	Maneb	31.08.2020	15.10.2020	30.09.2021
8	Triadimenol	31.08.2020	15.10.2020	30.09.2021
9	Molinate	31.08.2020	15.10.2020	30.09.2021
10	Bifenthrin	31.08.2020	15.10.2020	30.09.2021
11	Fenbutatin Oksit	31.08.2020	15.10.2020	30.09.2021
12	Cyfluthrin	31.08.2020	15.10.2020	30.09.2021
13	Methomyl	31.08.2020	15.10.2020	30.09.2021
14	Pymetrozine	31.08.2020	15.10.2020	31.12.2021
15	Methiocarb	31.08.2020	15.10.2020	31.12.2021
16	Chlorothalonil	31.12.2020	15.02.2021	31.12.2021

Zehirsiz Kampanya ile tarım zehirleri konusunda önemli bir farkındalık yarattıklarını belirten Zehirsiz Sofralar İletişim ve Kampanya Koordinatörü Turgay Özçelik; yasaklama kararının sevindirici, ama yetersiz olduğunu söyledi. Özçelik kararla ilgili şunları ekledi; "Bakanlığın bu kararı ile, Zehirsiz Kampanya'da

barındırdığını ortaya koymuştu.

Buğday Derneği Genel Müdürü Batur Şehirlioğlu, yasaklamanın yanında atılması gereken adımlara dikkat çekerek şu açıklamayı yaptı; "Geçtiğimiz 20 Mayıs Dünya Arı Günü'nde AB Komisyonu 2030 yılına kadar pestisitlerin genel



“

Utah Health Üniversitesi'nden bilim insanlarına göre COVID-19 tarafından tetiklenen trombosit değişiklikleri COVID-19'lu bazı hastalarda kalp krizi, inme ve diğer ciddi komplikasyonların görülmesini arttırıyor olabilir.

Araştırmacılar enfeksiyon süresince üretilen iltihabi proteinlerin belirgin biçimde trombositlerin işlevini değiştirerek onları daha "hiperaktif" yaptığını ve potansiyel olarak ölümcül, tehlikeli kan pıhtılarını oluşturma ihtimallerini arttırdığını buldular. Bu değişimlerin altında yatan sebepleri anlamının COVID-19'lu hastalarda bunu önleyecek tedavilerin geliştirilmesinde etkili olabileceği düşünülüyor.

Çalışmanın kıdemli yazarı Doç. Dr. Robert A. Campbell; "Bulgularımız COVID-19 olarak adlandırdığımız yapboza önemli bir parça ekliyor. Enfeksiyondan kaynaklı iltihap ve sistem genelindeki değişimlerin, trombositlerin kümeleşmelerini hızlandırarak işlevlerini nasıl etkilediğini bulmuş olduk. Bu da COVID-19 hastalarında neden artmış sayıda pıhtı gördüğümüzü açıklayabilir" diyor.

Ortaya çıkan kanıtlar COVID-19'un özellikle önceden diyabet, obezite ya da yüksek tansiyon gibi sağlık sorunları olan bazı hastalarda kardiyovasküler problemlere ve organ yetmezliğine yol açan kan pıhtılaşması riskini arttırabileceğini gösteriyor.

Tam olarak neler olduğunu anlayabilmek için araştırmacılar Salt Lake City'deki Utah Üniversitesi'nde tedavi gören 41 COVID-19 hastasıyla

COVID-19 KAN PIHTILAŞTIRICI HÜCRELERDE YÜKSEK AKTİVİTEYE YOL AÇIYOR

Aslı Nur AKAYDIN

çalıştılar. Bu hastaların on yedisi yoğun bakımdaydı, dokuzu solunum cihazına bağlanmıştı. Hastalardan alınan örnekleri yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş sağlıklı bireylerden alınan örneklerle karşılaştırdılar.

Araştırmacılar farklı gen analizleri kullanarak COVID-19'a yol açan SARS-CoV-2 virüsünün trombositlerde genetik değişikliğe yol açabileceğini buldular. Laboratuvar çalışmalarında kan pıhtısının oluşumunda önemli role sahip olan trombosit kümelenmesini incelediler ve COVID-19 trombositlerinin daha kolay kümelenmelerini gözlemlediler. Ayrıca bu farklılaşmanın trombositlerin immün sistemle etkileşimlerini de belirgin olarak değiştirdiğini ve ileride çok daha ciddi akciğer hasarına yol açabilecek olan solunum yolu iltihabi gelişimini hızlandırdığını ifade ettiler.

Şaşırtıcı şekilde, Campbell ve meslektaşları trombositlerin büyük çoğunluğunda virüse rastlamadı. Bu da virüsün hücrelerde genetik değişimleri dolaylı yoldan gerçekleştirdiğine işaret ediyor olabilir.

Utah Üniversitesi Moleküler Tıp Programı (U2M2)'nde araştırma görevlisi ve çalışmanın başyazarlarından biri olan Bhanu Kanth Manne, Ph.D.'ye göre olası mekanizmalardan birisi iltihap. Teorik

olarak COVID-19 kaynaklı iltihap, trombositleri üreten hücreler olan megakaryositleri etkileyebiliyor. Sonuçta, megakaryositlerden trombositlere geçen kritik genetik değişimler trombositleri hiperaktif hale getiriyor.

Araştırmacılar test tüpü çalışmalarında, aspirinle ön tedavi yapılan SARS-CoV-2 enfekte hastalardan alınan trombositlerde bu hiperaktivitenin öntendiğini keşfettiler. Bulgular aspirinin bu etkileri azaltabileceğini gösterse de klinik denemelerle bunun incelenmesi gerekiyor. Şimdilik, Campbell doktor tarafından önerilmedikçe COVID-19 hastalarını tedavi için aspirinin kullanılması gerektiği konusunda uyarıyor. Bu arada çalışmayı yapan araştırmacılar diğer olası tedavi yöntemlerini de aramaya başladılar.

Campbell; "Trombositlerin değişmesini engellemeyi hedeflediğimiz genetik işlemler var. COVID-19'un megakaryosit ya da trombositlerle nasıl etkileşime girdiğini anlayabilirsek bu etkileşimi engelleyebiliriz ve hastaların pıhtı geliştirme riskini azaltabiliriz" açıklamasında bulunuyor. Çalışma Amerikan Hematoloji Topluluğu dergisi Blood'da yayınlandı.

Kaynak: <https://www.sciencedaily.com/releases/2020/06/200630125129.htm>



BİYOTEKNOLOJİ
VE YAŞAM BİLİMLERİ
GAZETESİ

Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Süleyman GÜLER

Editör / Ecem KOÇER

Grafik Tasarım / Gülden KARADENİZ

Hukuk Danışmanları /
Av. Ersan BARKIN / Av. Murat TEZCAN

Mali Danışman / İrfan BOZYİĞİT / SMMM

İdare Merkezi

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

Yayın Türü / Yerel Süreli



www.prosigma.net - info@prosigma.net

OKURA NOT

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

Biyolog Muhyettin ŞENTÜRK

BİTKİLER JEOLOJİK ARAŞTIRMALARDA KULLANILABİLİR Mİ?

Toprak ile iç içe yaşayan en büyük canlı grubu olan bitkilerin çoğu için, topraktan -doğrudan ya da dolaylı- bağımsız bir hayat sürmeleri düşünülemez. Bitkiler belki de toprağı en iyi tanıyan canlılardır. Toprakta mikroorganizmaların, mantarların ve hayvanların (özellikle solucanların) bitkilerle birlikte apayrı bir dünyaları vardır. Bu sebepten toprağı 'cansız' demek yerinde olmayacaktır.

Toprağın oluşumunda en büyük etkenlerden biri de yine bitkilerdir. Anakayayı kimyasal ve fiziksel çözünme ile toprağı dönüştürmede -insanın zaman kavramına göre- uzun bir süreçle olsa da bitkiler büyük rol oynar. Ufak bir kayayı düşünün; çevresel etmenler ile (rüzgâr, yağmur vs.) kaya üzerinde ilk bitki grupları için uygun bir ortam hazırlamış olur; çiçeksiz -tohumuzsuz- bitkiler için.

Özellikle karayosunu ile kaplı kayaların (ev sahibi kayalar) ilk 'kiracılar'ıdır bu bitkiler. Karayosunları (ve/veya diğer tohumuzsuz bitkiler) yerini tek yıllık çiçekli bitkilere devreder. Onlar da iki yıllık bitkilere devreder. Daha

sonra çok yıllık bitkiler son kiracılar olur. Her bir kiracı ölür ve bir sonraki kiracıya uygun ortamı oluştururlar. Neticede ufak kaya (fiziksel ve kimyasal olarak) parçalanıp, ufalanıp toprağı dönüşür. Bu örnekteki doğa senaryosu Ekoloji'de 'süksesyon' (sıralı değişim) olarak adlandırılır.

Görüldüğü üzere toprağı işgal etmede ve hatta oluşumunda en etkili canlı grubu bitkilerdir. Bu sebeple Jeoloji bilimi araştırmalarında bitkilerden de faydalanılır. Bitkiler, üzerinde (ve içinde) yaşadığı toprak hakkında birçok veri sağlayabilir. Botanikçiler toprağı bakıp bitkileri keşfettiği gibi, Jeologlar da bazen sadece bitkilere bakarak araştırmalarda bulunabilirler. Bu konu (bitkiler ve jeoloji ilişkisi) ilk olarak (modern anlamda) İtalyan bitki bilimci Andrea Cesalpino (1519-1603) tarafından ele alınmıştır. (Cesalpino aynı zamanda "De Plantis" [Bitkiler Hakkında] adlı eseri ile bitkileri morfolojik esaslar üzerine ilk ayırımını yapan botanikçidir.) Cesalpino; kayaların nasıl *Alyssum* (turpgillerden-Brassicaceae-) türlerince sadece Tiber nehri kıyısındaki serpantin (demir bakımından zengin

bir bazaltik kaya) yüzeyinde bulunabildiğini açıklamıştır. Bu ve buna benzer araştırmalar bitkilerin birer Jeolog olabileceğini göstermektedir.

Geçmiş zamanda bu konuda daha da ileri düzeyde bazı araştırmaların gerçekleştirildiği Botanik literatürüne kaydedilmiştir. Bunlardan en ilginç olanı filodendron (*Philodendron*) bitkisinin koşullandırıldığı çalışmadır. Kazakistan'ın eski başkenti Almatı'daki devlet üniversitesinde bilim insanları, bir filodendronu yanına taş parçası konduğunda tanıyabilecek şekilde koşullandırmışlardır. Bunu yapmak için Pavlov'un köpekler üzerinde geliştirdiği sistemi kullanarak söz konusu bitki üzerinde denemişlerdir. Bitkiye alıcılar yerleştirerek tepkileri bilgisayar ile takip edilmiş ve mineral cevheri taş her yakına getirilişinde bir elektrik şoku verilerek bitki 'cezalandırılmış'tır. Sonuçta bitki mineral taşın her getirilişinde koşullu refleks göstererek tepkisini ortaya koymuştur. Öyle ki bitkinin, mineral cevherini, benzer biçimde olan ama hiç mineral içermeyen başka taşlardan ayırt edebildiği

keşfedilmiştir. Bu keşif sayesinde bitkilerin jeolojik araştırmalara yardımcı olabileceği kanıtlanmıştır.

Her ne kadar bitkiler ile jeolojik araştırmalar arasındaki ilişkiler üzerine çalışmalar mevcut olsa da, bu alanda bilinmezliklerin -henüz araştırılmayan konuların- yoğunluğu göz önüne alındığında alanın araştırmaya açık olduğu anlaşılmaktadır.

Kaynaklar:

- Bressan, D. 2016. Plants Can Reveal Much About Underlying Geology. (<https://www.forbes.com/sites/davidbressan/2016/11/25/plants-can-reveal-much-about-underlying-geology/#2857cb734652>).
- Cesalpino, A., 1583, De Plantis. Libri xiv, Florens. (Kitaba çevrimiçi erişilebilmek için; <https://archive.org/details/deplantislibrixv00cesa/page/n3>)
- Efe, R. 2010. Biyocoğrafya. Mkm Yayıncılık, 2. Baskı. Bursa.
- Tompkins, P., Bird, C. 1983. The Secret Life of Plants (Bitkilerin Gizli Yaşamı). Sungur Yayınları. Araştırma-5. İstanbul. (Çeviri: Sulhi Dölek).
- Türe, C., ve ark. 2009. Ekoloji. Anadolu Üniversitesi Yayını, No:1964, Açıköğretim Fakültesi Yayını, No:1044. Eskişehir. <http://bilimya.com/bitkiler-jeolojik-arastirmalarda-kullanilabilir-mi.html>

Cubis® II

MODÜLER HASSAS TERAZİ AİLESİ

FDA (21 CFR part 11) ve EU's EMEA
(EU Annex 11) ile uyumlu ilk terazi!

TS EN ISO/IEC 17025 standardına
göre TÜRKAK tarafından akredite
edilen kalibrasyon laboratuvarımız
ve Sartonet güvencesi ile...



 sartonet

"Hassasiyet kişiden kişiye,
TERAZİDEN TERAZİYE değişir."

www.sartonet.com

Dayanıklı malzemeden yapılan bazı yapılar tamamen toprağa gömülmüyordu. Ancak arkeolojik kalıntıların toprak altında bulunmasının tek bir nedeni yok.

Bu süreç, içinde birçok nedeni barındırıyor. Aslında bir açıdan baktığımızda gerçekten de Dünya'nın her sene biraz kalınlaştığını söylemek yanlış olmaz. Çünkü yılda 10.000 ton meteorit tozu Dünya üzerine iniyor. Ancak yine de arkeolojik kalıntıların gömülmesinin nedeni bu değil.

veya yangından kaynaklanan toplu yıkımlar da yerleşmeyi hızla yükselten nedenlerden biriydi.

Üst üste yerleşmeler

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

kadar eritiyordu. Nihayetinde bir süre sonra, molozlardan kurtulmak emek ve zaman gerektiren bir iş olduğu için eski evlerinin üzerine yeni evler inşa ediliyordu.

Doğal afetler

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

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

Bitkiler

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

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

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

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

ARKEOLOJİK KALINTILAR NASIL TOPRAK ALTINDA KALIR?



“

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

Kasıtlı gömmek

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

Taşınan malzemeler

Bir yerleşmede yaşayan insanlar, sürekli olarak gıda ve yapı malzemeleri ithal ediyor veya topluyorlardı. Fakat atık ve çöplerden kurtulmak, "karşılıksız" bir emek gerektirdiğinden daha düşük bir önceliğe sahipti. Zaman içinde yerleşme yakını alanlarda ya da sokaklarda çöp ve diğer atıklar birikiyordu. Birkaç yüzyıl sonra ise ayak basılan yüzey o kadar yükseliyordu ki, yerleşme yapay bir tepe üzerinde kalıyordu. Savaş

Bir yerleşme, su ve yiyecek kaynakları açısından ne kadar iyi bir yere kurulmuş olursa olsun; savaş, doğal afet veya hastalık nedeniyle bir anda terk edilebiliyordu. Antik dünyada birçok yerleşmede sürekli olarak binlerce yıl yaşandı ve en sonunda, tarım koşullarının kötüleşmesi veya bir salgın gibi dış koşullardaki bazı değişiklikler nedeniyle buralar terk edildi. Ancak genellikle bir süre sonra bu noktaya yeniden yerleşiliyordu. Aynı yere sürekli olarak yerleşilmesi ve eski yerleşmenin kalıntılarının üzerine yapılan inşa çalışmaları, giderek bir höyük oluşturuyordu. Aslında bir noktadan sonra bu höyükler, yerleşmek için özellikle seçilmiş de olabilirdi. Çünkü etrafına kıyasla yüksekte olması, herhangi bir tehlikeye karşı da avantajlar sağlıyordu.

Dünyanın birçok yerinde, mesela Mezopotamya'da ana yapı malzemeleri çok dayanıklı olmayan kerpiçti. Kaçınılmaz olarak er ya da geç kerpiç bir ev çöktüğünde, yağmur bu molozları düz bir lapa yığını olana

Benim adım *Derin*

Derin 10 yaşında.
En büyük hayali
bilim insanı olmak ve
Güney Kutbu'ndaki
ekosistem üzerine
araştırmalar yapmak.

► Biz -41°C ve -86°C
Derin Dondurucularımızla,
bilimsel araştırma
numunelerinizi özenle
muhafaza ediyor, nice
Derin'lerin hayallerini
gerçekleştireceği yarınlar
için çalışıyoruz.



DF 290/FR 590 Derin Dondurucular

► nuve.com.tr


laboratuvar & sterilizasyon teknolojisi



EN UZUN DENİZ CANLISI VE 30 YENİ TÜR

Denizin derinliklerinde 30 yeni tür ve en uzun deniz canlısı keşfedildi.

Uzay keşiflerini bir yana bırakırsak, daha kendi gezegenimizin okyanuslarının bile keşfedilmeyi bekleyen birçok canlıya ev sahipliği yaptığını görebiliriz. İşte Batı Avustralya sahillerinde yapılan dalışta 30 yeni tür ve bugüne kadar kayıtlara geçen en uzun hayvan bulundu.

Keşif, Batı Avustralya Müzesi, Curtin Üniversitesi, Geoscience Australia, Scripps Oşinografi Enstitüsü ve Schmidt Okyanus Enstitüsü'nden bilim adamları tarafından gerçekleştirildi. 180 saat süren 20'den fazla dalışla Hint Okyanusu'ndaki Ningaloo Kanyonları'nın 4500 m derinliğine kadar inildi.

ROV SuBastian adı verilen robotla deniz canlılarının büyük kısmı filme alındı. Ayrıca bu bölgede daha önce görülmemiş Taning murekkep balığı, uzun kuyruklu denizhiyari, değişik yumuşakçalar, nalbant yavaşası ve squat istakozları görüldü. Ayrıca yeni bir tür kırmızı, dev hidroit (1 m. uzunluğunda) görüldü.

Bunlara ilaveten, yeni bir tür Apolemia keşfedildi ve 47 m

uzunluğunda olduğu tahmin ediliyor. İşte bu Apolemia'yı dünyanın en uzun hayvanı yapıyor. Normalde dünyanın en uzun hayvanı 30 metreye varan uzunluğuyla dev mavi balınaydı. Tabi yine bu rekorun biraz şaibeli olduğunu belirtmekte fayda var.

Çünkü Apolemia normalde bir sifonofor yani zoidler adı verilen minik canlılardan oluşan bir kolonilerdir. Fakat sifonoforlar genelde sanki bir büyük organizmanın hücreleri gibi hareket ediyor ve yiyecek yakalayarak onu sindirebiliyor. Üreyebiliyor ve hatta suda ilerleyebiliyor. Bu keşiflerden elde edilen veriler Batı Avustralya Müzesinde gösterilecek. Bu gözlemlerden elde edilen tüm veriler bilim insanlarının çalışması için kamuya açıldı.

Kaynaklar:
<https://newatlas.com/science/expedition-30-new-species-longest-known-animal/>
<https://www.gercekbilim.com/denizin-derinliklerinde-30-yeni-tur-ve-en-uzun-deniz-canlisi-kesfedildi/>

GALAKSİDEKİ AKILLI YAŞAM

“Orada kimse var mı?” Bu, araştırmacıların, Galaksimizde 30'dan fazla akıllı uygarlığın olabileceğini hesaplayan bir çalışma sayesinde şimdi yeni bir ışık tuttuğu eski bir sorudur. Bu sınırdan milyarlara uzanan önceki tahminlere göre muazzam bir ilerlemedir.

İnsan düşüncesi tarihindeki en büyük ve en uzun süredir devam eden sorulardan biri, evrenimizde başka akıllı yaşam formlarının olup olmadığıdır. Bununla birlikte, olası dünya dışı medeniyetlerin sayısı hakkında iyi tahminler elde etmek oldukça zordur.

Nottingham Üniversitesi tarafından yürütülen ve bugün Astrofizik Dergisi'nde yayınlanan yeni bir çalışma bu soruna yeni bir yaklaşım getirmiştir. Akıllı yaşamın diğer gezegenlerde Dünya'da olduğu gibi oluştuğu varsayımını kullanarak, araştırmacılar kendi galaksimizdeki – Samanyolu'ndaki akıllı iletişim medeniyetlerinin sayısı için bir tahmin elde ettiler. Ev galaksimizde 30'dan fazla aktif iletişim kurabilen akıllı medeniyet olabileceğini hesaplıyorlar.

Araştırmaya öncülük eden Nottingham Üniversitesi'nden Astrofizik Profesörü Christopher Conselice şöyle açıklıyor; “Akıllı yaşamın diğer gezegenlerde oluşması varsayımında, Galaksimizde en az birkaç düzine aktif uygarlık olmalı, Dünyadaki gibi”. Conselice ayrıca şöyle açıklıyor; “Fikir evrime bakıyor, ancak kozmik ölçekte. Bu hesaplamaya Astrobiyolojik Kopernik Sınır diyoruz”.

İlk yazar Tom Westby şöyle açıklıyor; “Akıllı uygarlıkların sayısını tahmin etmenin klasik yöntemi, yaşamla ilgili değerlerin tahmin edilmesine dayanıyor; bu tür konular hakkındaki görüşler önemli ölçüde değişiyor. Yeni çalışmamız, yeni verileri kullanarak bu varsayımları basitleştirerek bize Galaksimizdeki medeniyetlerin sayısının sağlam bir tahminini veriyor.

İki Astrobiyolojik Kopernik sınırı, akıllı yaşamın 5 milyar yıldan az bir süre içinde veya yaklaşık 5 milyar yıl sonra – 4.5 milyar yıl sonra iletişim medeniyetinin oluştuğu Dünya'ya benzer şekilde – oluşmasıdır. Güneş'in kine eşit bir metal içeriğinin gerekli olduğu güçlü kriterlerde (Güneş nispeten metal açısından zengin), Galaksimizde yaklaşık 36 aktif uygarlığın olması gerektiğini hesaplıyoruz”.

Araştırmalar; uygarlıkların sayısının uydu, televizyon, radyo yayınları gibi sinyalleri varlıkların uzayına aktif olarak ne kadar süre gönderdiklerine bağlı olduğunu gösteriyor. Diğer teknolojik uygarlıklar, şu anda 100 yaşında olan bizim kadar uzun sürerse o zaman Galaksimiz boyunca yaklaşık 36 devam eden akıllı teknik medeniyet olacak.

Bununla birlikte bu uygarlıklara ortalama mesafe 17.000 ışık yılı uzaklıkta olacak, bu da mevcut teknolojimizle algılama ve iletişimi çok zorlaştıracaktır. Bizimki gibi medeniyetlerin hayatta kalma süreleri uzun olmadıkça, Galaksimizdeki tek medeniyet olmamız da mümkündür.

Profesör Conselice şöyle devam ediyor; “Yeni araştırmamız, dünya dışı akıllı medeniyetler arayışının sadece yaşamın nasıl oluştuğunu göstermekle kalmayıp; aynı zamanda kendi medeniyetimizin ne kadar süreceği konusunda da ipucu verdiğini gösteriyor. Eğer akıllı yaşamın yaygın olduğunu fark edersek, bu bizim medeniyetimizin birkaç yüz yıldan daha uzun süre var olabileceğini ortaya çıkarır. Alternatif olarak Galaksimizde aktif medeniyetler olmadığını fark edersek, bu kendi uzun vademiz için kötü bir işaret. Dünya dışı akıllı yaşam arayarak – hiçbir şey bulamasak bile – kendi geleceğimizi ve kaderimizi keşfediyoruz”.

Kaynak: www.bizsiziz.com/research-sheds-new-light-on-intelligent-life-existing-across-the-galaxy/





GSK'DAN, COVID-19 AŞISINA DESTEK

GSK, Covid-19 aşısı için geliştirilen birçok iş birliğini desteklemek adına 2021'de 1 milyar doz pandemik aşı adjuvanı üreteceğini duyurdu. Pandemik adjuvan teknolojisinin Covid-19'a karşı önemli bir katkı sağlayabileceğini belirten GSK ayrıca, global üretim kapasitesi değerlendirilme sürecinin tamamlandığını ve üretim kapasitesini genişletme konusunda yatırım yapılması kararı alındığını da açıkladı.

GSK, pandemik adjuvan teknolojisinin Covid-19'a karşı önemli bir katkı sağlayabileceğine inanıyor. Son grip salgınında görüldüğü gibi GSK'nın pandemik adjuvanı, doz başına gereken aşı proteini miktarını azaltabilmekte ve bu da daha fazla aşı dozunun üretilmesine izin vererek daha çok insanın korunmasına katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, adjuvanın bağışıklık cevabı artırabildiği ve enfeksiyonlara karşı daha güçlü ve daha uzun süreli bir bağışıklık oluşturduğu bilinmektedir.

Pandemik adjuvan teknolojisini, Covid-19 aşı adayları geliştiren ortakları için kullanılabilir hale getirme konusuna öncelik veren GSK; bugüne kadar Kuzey Amerika, Avrupa ve Çin'deki bilimsel ortaklar da dahil olmak üzere aşı geliştirmek için birçok iş birliğine imza attı. Şirketin potansiyel ortaklarla daha fazla iş birliği geliştirme konusundaki görüşmeleri de devam ediyor.

GSK; global tedarik ağı ile ilgili gerçekleştirilen incelemenin tamamlanmasını takiben, genişletilmiş üretim kapasitesine yatırım yapılacağı kararını açıkladı. Bu hedefle; İngiltere, ABD, Kanada ve Avrupa'daki

tesislerde Covid-19 aşılarında kullanılmak üzere adjuvan üretecek.

Küresel salgının ele alınması için birden fazla aşının gerekeceğine inandıklarını ve bu kapsamda dünyanın dört bir yanındaki ortaklarıyla çalıştıklarını belirten GSK Global Aşı Bölümü Başkanı Roger Connor; "Yenilikçi pandemik adjuvan teknolojimiz, geliştirilme aşamasındaki Covid-19 aşılarının etkinliğini ve üretim hacmini artırma potansiyeline sahip.

Üretim kapasitemizdeki bu önemli genişlemeyle, 2021 yılı boyunca 1 milyar doza kadar adjuvanlı aşı sağlanmasına yardımcı olabileceğiz. Böylece, daha fazla insanın korunmasına ve Covid-19 ile mücadeledeki küresel çalışmalarını desteklemeye katkı sağlayabileceğiz" dedi.

GSK ayrıca, tüm dünyada adjuvan teknolojisine adil erişim imkanı sağlamayı taahhüt ediyor. Erişime öncelik veren küresel kurumlar ve hükümetlerle çalışarak adjuvanı bağışlarla birlikte dünyanın en yoksul ülkelerine dahi ulaştırmak, bu çabaların önemli bir parçası olacak.

Mevcut salgın döneminde hayata geçirilen Covid-19 aşı iş birlikleri portföyünün satışından kâr elde etmeyi hedeflemeyen GSK; söz konusu kârı, şirketi içi yatırımlar veya iş birlikleri yoluyla koronavirüsle ilgili araştırmaları ve uzun vadeli salgın hazırlıklarını desteklemek için kullanacak.



MSD'DEN TÜRKİYE'NİN COVID-19 MÜCADELESİNE DESTEK

MSD, Türkiye'nin Covid-19 mücadelesine nakit desteğe ek olarak gerçekleştirdiği 28.800 doz aşı bağıışı ile toplam 4 Milyon 500 Bin TL değerinde bağıışta bulundu. MSD; T.C. Sağlık Bakanlığı'nın Covid-19 pandemisi ile mücadeledeki başarılı çalışmalarına katkıda bulunmak üzere, T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'ne 3.350.000 TL nakit bağıışının yanı sıra 28.800 doz Pnömonokok aşısı ile birlikte toplamda 4.500.000 TL değerinde bağıışta bulunduğunu açıkladı.

MSD Türkiye Genel Müdürü Renan Özyerli, "İnsan yaşamı, toplumumuz, sağlık sistemleri ve sağlık çalışanları daha önce görülmemiş bir risk ile karşı karşıya. Bu salgını ancak global çapta dayanışma ve iş birliği içinde aşabileceğimize inanıyoruz. T.C. Sağlık Bakanlığı'nın COVID-19 pandemisine karşı yürüttüğü başarılı mücadeleye katkıda bulunmaktan büyük memnuniyet duyuyoruz" dedi.



BİTKİLERDEN ÜRETİLEN ENERJİ

İsraili bilim insanları bitkilerden hidrojen ürettiklerini söyledi. Gelişmenin gelecekte bitki örtüsünden elektrik üretimi için önemli bir adım olduğu düşünülüyor. Keşfin ardından araştırma ekibi, Tel Aviv Üniversitesi'nin laboratuvarında bir su bitkisi olan mikroskobik algleri kullandı.

Üniversitenin yenilenebilir enerji laboratuvarının yöneticisi Iftach Yacoby, "Bir cihazı elektriğe bağlamak için önce güç noktasına bağlanmanız gerekir. Bir bitki söz konusuyseniz, güç noktasının nerede olacağını bilmiyorduk" dedi. Alg örneklerine bir enzim yerleştiren araştırmacılar, araçların yakıt ikmali için hâlihazırda kullanılan bir enerji kaynağı olan hidrojenin üretildiğini gördü. Yacoby'ye göre yeni araştırma, bitkilerin elektrik üretme potansiyeline sahip olduğunu gösterdi. Ancak dünyanın bu bulgulardan yararlanabilir hale gelmesi 20 yıl kadar sürebilir. Çalışma Energy&Environmental Science bilimsel dergisinde yayımlandı.

Kaynak: www.indyrturk.com

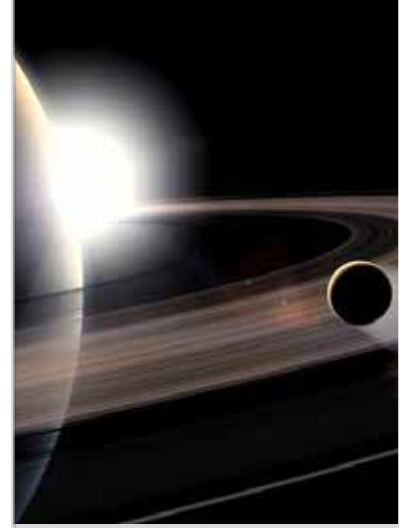


GÖZ KIZARIKLIĞI NEYİN BELİRTİSİ?

Göz kızarıklığı dönem dönem herkesin yaşadığı bir sorun. Özellikle bazı günler gözlerde sulanma ile kızarıklık çok daha sık görülüyor. Göz kızarıklığı, gözlerin beyaz kısmının üzerini kaplayan ince ve şeffaf zarın genişleyerek verdiği tepki sonucu gelişiyor. Çoğu zaman önemsemediğiniz göz kızarıklığı genellikle basit göz reaksiyonundan kaynaklansa da, kimi zaman altında daha ciddi nedenler yatabiliyor. Bu yüzden öncelikle nedenlerinin belirlenmesi ve tedavi edilmesi gerekiyor.

Göz kızarıklığında oluşabilecek bu durumları atlamayın; gözünüze yabancı bir cisim kaçması nedeniyle oluşmuşsa, gün içinde artan kızarıklığa batma ve ağrı eşlik ediyorsa, kızarıklıkla beraber görmede bulanıklık gelişmişse, kızarıklık travma sonrasında başlamışsa ve sık sık tekrarlıyorsa, kızarıklıkla beraber eklem ağrılarınız da varsa, kimyasal maddenin gözünüze sıçraması sonucu başlamışsa en kısa zamanda bir uzmana başvurmalısınız.

Kaynak: www.happycenter.com.tr



TİTAN, SATÜRN'DEN HIZLA UZAKLAŞIYOR

ABD Havacılık ve Uzay Ajansı (NASA) ile İtalyan Uzay Ajansı'nda görevli bilim insanları tarafından yapılan keşfin ayrıntıları 'Nature Astronomy' dergisinde yayımlandı.

Bilim insanlarının, NASA'nın Cassini uzay aracından elde edilen veriyi kullanarak yaptığı hesaplama; Titan'ın Satürn'den her yıl 11 santimetre, yani sanılanın 100 katı daha hızlı biçimde uzaklaştığını gösterdi.

Keşfin aynı zamanda Titan'ın Satürn'e çok daha yakın mesafede oluştuğu, aradan geçen zamanda gezegenin 1.2 milyon kilometre uzağına gittiği izlenimi uyandırdığı belirtildi. Satürn'ün Güneş Sistemi'nin ilk günlerinde 4.6 milyar yıl önce oluştuğu bilinirken, gezegenin halkaları ve 80'den fazla aydan oluşan sisteminin var oluş süreciyle ilgili araştırmalar sürüyor.

Bu keşif için "Bu, Satürn'ün ay sisteminin ve potansiyel olarak halkalarının daha önce sanılandan daha dinamik biçimde oluştuğunu ve geliştiğini gösteriyor" değerlendirmesi yapıldı.

Kaynak: Sputniknews

BIOEXPO'DA İKİ KEZ BULUŞUYORUZ...

Türkiye'de ve dünyada pandemi koşullarının halen sürmekte olması, bu koşulların yoğun kalabalıklar üzerindeki yüksek risk potansiyeli ve profesyonel iş insanları ve uzmanların seyahat kısıtları gibi faktörleri dikkate alarak, BIOEXPO fuar ve etkinlikleri mevcut koşullarda en yüksek verimi sağlayacak yeni çözümlere adapte ediliyor.

Bioexpo Online İş Platformu; uygulamasını dijital ortamda DealRoom iletişim altyapısı ile tüm katılımcılara 16-18 Eylül 2020 tarihlerinde açarken, Bioexpo fuarının İstanbul'daki büyük buluşması ise 7-9 Nisan 2021 tarihlerinde gerçekleşecek.

bioonline
bioexpo
16-18 Eylül 2020

16-18 Eylül 2020 BIOEXPO Online İş Platformu

Uluslararası dijital ağımıza internet üzerinden 16-18 Eylül günlerinde erişip katılım sağlayabileceğiniz İş Platformunda BIOEXPO'nun tüm katılımcı firmalarını ve ürünlerini inceleyebileceğiniz, interaktif iletişim kurabileceğiniz, Sempozyum, Paneller, Workshop'lar ve tüm dijital sunumları canlı izleyebileceksiniz.

BIOEXPO Online İş Platformu etkinliklerini izleyebilmek ve interaktif katılımı olabilmek için ONLINE KAYIT işlemi www.bioexpo.com.tr'den yapılmaktadır.

bioistanbul
bioexpo
7-9 Nisan 2021

7-9 Nisan 2021 BIOEXPO Endüstriyel Fuarı

Biyoteknoloji, laboratuvarlar, temizodalar ve ilaç endüstrilerinin büyük buluşması olan BIOEXPO İstanbul Fuarı 7-9 Nisan 2021 tarihlerinde İstanbul Lütfi Kırdar'da sizlere kapılarını açmış olacak. Katılımcı kuruluşların, pandeminin geride bırakılacağı bu dönemde standlarında sergileyecekleri ileri teknolojileri ve inovasyonları ilgi ile izleyebileceksiniz. BIOEXPO Fuarı içeriği ile biyoteknoloji ve sağlık endüstrilerinin tüm bileşenlerini sizlerle buluşturacak.

“

16-18 Eylül'de webde, 7-9 Nisan'da ise fuar alanımızda buluşmaya sayılı günler kaldı.

BIOEXPO'20 ETKİNLİKLER PROGRAMI

Farmasötik Biyoteknoloji Paneli

Organizasyon: Bioexpo
İşbirliği: Marmara Üniversitesi
Ana Sponsor: Abdi İbrahim - Amgen - Turgut İlaçları
Tarih: 16 Eylül 2020 / 10:00-18:00

İlaç Üretim Teknolojilerinde İnovasyon Paneli

Organizasyon: Bioexpo & Temizoda Teknolojileri Derneği - ICCCS
Sponsorlar: Lighthouse - KVS- Mikropor - İCCE - Termotes - IMI
Tarih: 16 Eylül 2020 / 10:00-17:00

Tanı Teknolojilerinde Gelecek Paneli

Organizasyon: Bioexpo
İşbirliği: Acibadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi
Sponsor: A1 LifeSciences
Tarih: 17 Eylül 2020 / 10:00-17:00

TÜSEB "Yenilikçi İlaç ve İleri Tedavi Süreçlerinde Biyoteknolojik Çözümler" Sempozyumu

Organizasyon: Bioexpo / Himayelerinde: TÜSEB
Ana Sponsorlar: Cinnagen İlaç - PPG Cleanrooms - Lighthouse - Cytiva - Koçak Farma
Sponsorlar: Turgut İlaçları - CleanroomNews - Biomedya - Labmedya - Eray
Destekleyenler: İSEK - GTÜ - İEİS - AİFD - Temizoda Teknolojileri Derneği - Redis Innovation - GBR Global Business Report
Tarih: 17-18 Eylül 2020 / 10:00-18:00

BiyoGirişimcilik Zirvesi

Organizasyon: Bioexpo & Redis Innovation & İSEK & BÜ Lifesci
Tarih: 17-18 Eylül 2020 / 10:00-18:00
Biyoteknoloji Öğrenci Zirvesi
Organizasyon: Bioexpo
İşbirliği: Biyoteknoloji Derneği
Tarih: 17-18 Eylül 2020 / 10:00-18:00

Open Lab Professional

Organizasyon : Bioexpo
İşbirliği: GTÜ Biyoteknoloji Enstitüsü
Destekleyenler: A1 LifeSciences - Bilim Lab - Exim - Gen Ara - Merck - Sistem/Ekipman Desteği: LabSafe- Orlab
Tarih: 16-18 Eylül 2020 / BIOEXPO Open Lab Atölyesi

Firma / Kurum Seminerleri ve Performansları

- Anamed
- Cytiva
- ISPE YP
- Lighthouse
- Novagentek
- Turgut İlaçları

Bioexpo Online etkinlik programlarını güncel takip etmek için; www.bioexpo.com.tr adresini tıklayabilirsiniz.

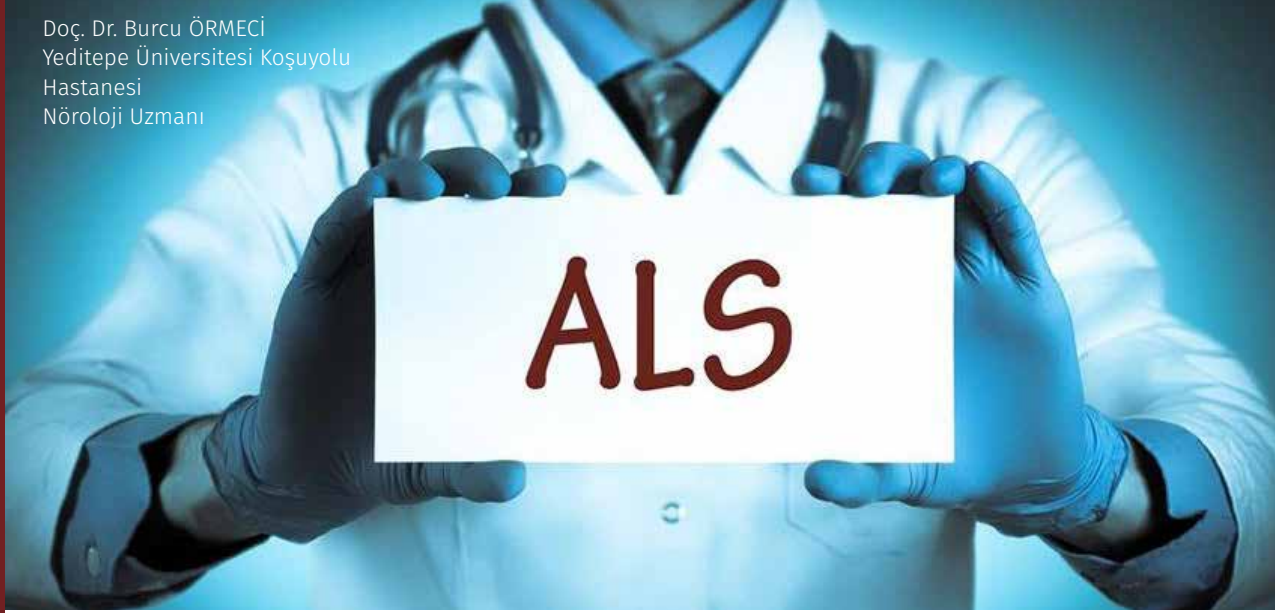


“

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

Özellikle bazı tanınmış sporcularla birlikte anılmaya başlanmasıyla birlikte adı daha çok bilinen ALS, beyinde ve omurilikte yer alan ve kaslarımızın çalışmasını sağlayan motor nöron denilen hücrelerin bilinmeyen bir nedenle kendi kendine hastalanması ve ölmesi sonucu ortaya çıkan bir motor nöron hastalığı olarak tanımlanıyor. Neden ortaya çıktığı konusu hala bir bilinmez olan bu hastalığın ortaya çıkmasıyla ilgili bazı varsayımlar bulunuyor. Evrensel faktörler olarak sıralanan radyoaktivite, çeşitli zararlı ışınlar maruz kalmak, zararlı ilaçlara ve kimyasal maddelere maruz kalmak, ağır metaller, bazı enfeksiyonlar (özellikle bazı viral enfeksiyonlar), beslenmenin iyi olmaması, aşırı yük altında kalmak gibi çok farklı nedenlerin hastalığın ortaya çıkmasında etken olabiliyor. Hastaların yüzde on kadarında ise genetik faktörlerin etkili. Bu hastalarda da bazı genlerin çalışmaması ya da yanlış çalışması söz konusu.

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



ALS'NİN İLK BELİRTİLERİ SINIR SIKIŞMASI SANILYOR

Orta Yaş Grubundakiler Risk Altında

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

Kaslarda Hafif Güçsüzlük İlk İşaret

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

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

Sinir Sıkışması Zannediliyor

ALS belirtilerinin farklı birçok hastalıkta da görülmesi nedeniyle çok sayıda hastalıkla karıştırılıyor. El bileğinde sinir sıkışması, dirsekte sinir sıkışması veya fıtıklara bağlı sinir sıkışmaları ALS'den çok daha sık görülür. El bileğindeki sinir sıkışması "karpal tünel sendromu", dirsekteki sinir sıkışması ise "kübital tünel sendromu" olarak biliniyor. Fıtıklara bağlı sinir sıkışmaları hem bel hem de boyun bölgesinde oldukça sık karşımıza çıkan durumlardır ve ALS'yi çok iyi taklit ederler. Bazı kanser hastalıkları da ALS'yi taklit edebilir ve bunların araştırılması gerekebilir. Kas hastalıkları ALS ile karıştırılabilir. Sinir sıkışmalarının ve kas hastalıklarının ayırımında EMG denilen test ALS tanısı için çok önemlidir.

40'lı Yaşlar Kritik Dönem

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

İyi Bakım Yaşam Süresini Uzatıyor

ALS nedeniyle hastalar iyi beslenemedikleri ve iyi hareket edemedikleri için bazı hastalıklar açısından risk altındalar. ALS'e eşlik eden bütün ilişkili hastalıklar ALS'nin neden olduğu fonksiyon kayıplarına bağlı ortaya çıkıyor. Eğer hastaya

çok iyi bakılır, çok iyi beslenir, çok güzel fizik tedavisi yapılırsa ALS hastaları çok uzun süre yaşamda kalabilirler. Bunun en güzel örneği çok yakın zamanda kaybettiğimiz Stephen Hawking'dir. Hastalar eğer hastalığını tanır, kendilerini aşırı zorlayıcı hareketlerden sakınır, bununla birlikte düzenli ve kendi kapasitelerine uygun egzersizler yaparlarsa, iyi beslenirlerse, diğer hastalıklardan korunurlarsa hastalığın gidişatı olumlu yönde etkilenecektir.

Hasta Hekim İletişimi Çok Önemli

Tedavi sürecinde hasta ve yakınlarının hekimlerle iletişimi de oldukça önemli. Hastaların iyi iletişim kurabilecekleri bir doktorlarının olması ve özellikle beslenme ve solunum desteği açısından hekimlerinin önerdiği zamanlarda ve önerdiği tedaviler konusunda uyum içinde olmaları gerekir. Hastalar sadece bir sorun çıktığında doktora başvurmamalıdır, düzenli olarak doktor kontrolünde olmaları gerekir. Bu tutum tedavi süresince hem doktor, hem hasta, hem de hasta yakınları açısından en ideal olanıdır. İleri evrelerde artık hastaların solunum ve beslenme açısından cihazlarla desteklenmesi gerekiyor.

Yapılan hatalar genellikle ileri evrelerde oluyor. Bu durum hasta ya da hasta yakınları tarafından biraz zor kabul edilen süreçler. Hasta solunum ya da beslenme eksikliği nedeniyle sıkıntı yaşayabiliyor. Bu nedenle doktor solunum ya da beslenme için cihaza bağlanmak gerektiğini söylediğinde çok inatçı davranmamak gerekir.



COVID-19, İNSAN-GEZEĞEN SAĞLIĞI VE BİYOÇEŞİTLİLİĞİN ÖNEMİ

Solunum Derneği TÜSAD, insan ve gezegen sağlığı arasındaki bağlantıya dikkat çekti ve biyolojik çeşitliliğin önemine vurgu yaptı. TÜSAD Mesleki ve Çevresel Solunum Çalışma Grubu "Biyοçeşitlilik ve habitattaki kayıplar bulaşıcı hastalıkların ve virüslerin yayılmasını artırabiliyor" açıklamasında bulundu.

Birleşmiş Milletler Çevre programı (UNEP) tarafından 143 ülkede kutlanan Dünya Çevre Günü'nün bu yılki teması; biyοçeşitlilik. Hızlanan tür kaybına ve bozulmaya karşı mücadele için harekete geçme çağrısının yapıldığı bu anlamlı gün, gezegendeki 8 milyon kadar bitkiden hayvana, mantarlardan bakterilere kadar genetik çeşitliliğinin önemini ortaya koyuyor. Yaptığı açıklama ile insan ve gezegen sağlığı arasındaki ilişkiye dikkat çeken Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği (TÜSAD) da, konunun COVID-19 gibi acil sorunlarla başa çıkmak için taşıdığı öneme vurgu yapıyor.

TÜSAD Mesleki ve Çevresel Solunum Çalışma Grubu "COVID-19 salgını, insan sağlığının gezegenin sağlığıyla

bağlantılı olduğunu hatırlattı" açıklaması yaparken, biyolojik çeşitliliğin önemini şöyle aktardı: "Hükümetlerarası Bilim-Politika Platformu (IPBES) tarafından yayınlanan son rapora göre, bir milyon bitki ve hayvan türü yok olma tehlikesi ile karşı karşıya. Her tür, bir ekosistemin dengeli ve sağlıklı tutulmasında önemli bir rol oynuyor. Biyοçeşitlilik ve habitattaki kayıplar bulaşıcı hastalıkların ve virüslerin yayılmasını artırabiliyor. Yediğimiz yiyecekler, soluduğumuz hava ve içtiğimiz su doğadan geliyor. Örneğin deniz bitkileri her yıl atmosferimizdeki oksijeninin yarısından fazlasını karşılıyor, olgun bir ağaç ise 22 kilo karbondioksit emerken karşılığında oksijen üretiyor. Dünya nüfusu 10 milyara yaklaşırken, doğal çevrenin fırsatlarını ve değerini benimsemeli, doğal çevreye zarar vermemeliyiz."

Bulaşıcı Hastalıkların Yüzde 60'ı Zoonotik

"Dünyanın COVID-19 salgını verdiği yanıt, toplumlarımızı tehdit eden acil sorunlarla başa çıkmak için erken eylem ve dayanışma gerekliliğini

ortaya koydu" sözleriyle TÜSAD Mesleki ve Çevresel Solunum Çalışma Grubu değerlendirme için şu ifadelerde bulundu; "COVID-19'a yol açan koronavirüsler zoonotiktir, yani hayvanlar ve insanlar arasında bulaşır ve araştırmalar bu hastalıkların artmakta olduğunu gösteriyor. Şu anda, zoonozlardan her yıl yaklaşık 1 milyar hastalık vakası ve milyonlarca ölüm meydana gelmiyor. İnsanlarda görülen tüm bulaşıcı hastalıkların yüzde 60'ının zoonotik olduğu biliniyor. O halde doğa ile olan ilişkimizi canlandırarak biyolojik çeşitlilik kaybının eğilimlerini tersine çevirmeliyiz. Vahşi yaşamı ve vahşi alanları korumalı ve restore etmeliyiz, yiyecek üretme ve tüketme şeklimizi değiştirmeli, çevre dostu altyapıyı desteklemeliyiz."

Hava Kalitesindeki Artış İklim Krizini Bitirmedi

Son birkaç ay içinde dünya koronavirüs pandemisine karşı savaşmak için kilitlendiğinden, yerel hava kalitesinde iyileşme konusunda birçok rapor yayınlandığı hatırlatan TÜSAD; "Bununla birlikte, hiç kimse

iklim krizinin bittiğini düşünmemeli" dedi. ABD Ulusal Okyanus ve Atmosfer Birliği'nin (NOAA) son verilerinin, küresel karbondioksit (CO₂) seviyelerinin keskin bir şekilde arttığını gösterdiğini hatırlatan TÜSAD; şu bilgileri paylaştı: "Nisan 2020 ile Nisan 2019 arasında +2.88 ppm'lik fark izlendi. Açıkça hızlanan bir artış eğilimi görülüyor. Taşıt ve hava trafiğinin yanı sıra endüstriyel faaliyetlerin, Ocak 2020'den bu yana dünyanın birçok yerinde belirgin bir şekilde azaldığı doğru olsa da, elektrik tedarikimizde durum böyle değil. Dünya Enerji Görünümü 2019'a göre; küresel elektrik enerji karışımının yüzde 64'ü fosil yakıtlardan geliyor. Isıtma sistemleri COVID-19'dan önceki gibi çalışıyor. Temel bilgilerin (yenilenebilir enerjiye geçiş, toplu taşıma, ormansızlaşma gibi) hiçbirini değişmedi. İklim değişikliğine bağlı olarak olasılığı ve şiddeti artan orman yangınları etkisini sürdürüyor. Bütün bunlar iklimimiz için büyük bir endişe kaynağı ve yine sera gazı emisyonlarımızı azaltmak için acil önlem alınması gerektiğini gösteriyor."

GÜNEŞ GÖZLÜĞÜ TAKMAK KATARAKT OLUŞUMUNU ÖNLÜYÜR

Op. Dr. Yusuf Avni YILMAZ
Anadolu Sağlık Merkezi Göz Hastalıkları Uzmanı

Güneş, gözlere zarar verebilecek zararlı ultraviyole (UV) ışınları yayıyor. UV ışınları bulutlara nüfuz ediyor ve dolayısıyla hava güneşli olmasa bile gözde güneş hasarına neden olabiliyor. Katarakt olması durumunda kataraktın yoğunluğunu artırabilmeyle beraber hiç katarakt olmayan kişilerde de katarakt oluşma riskini artırabiliyor. UV ışınlarının yüzde 100'ünü engelleyen güneş gözlüğü takmak, gözleri güneşten korumanın en iyi yoludur.

Güneş ışınları sabah 10 ile 16 saatleri arasında daha güçlü ve bu zaman diliminde zarar diğer saat dilimlerine göre daha yüksek. Ayrıca ışığa duyarlı ilaçlar, yüksek rakımlar ve ekvatora yakınlık da UV ışınlarından kaynaklanan göz hasarı riskini arttırıyor. UV ışınları aynı zamanda katarakt oluşumuna da yol açabiliyor. Eğer katarakt ameliyatı olunmuşsa da kullanılan merceğin durumuna göre gözün görme merkezine geçebilecek UV miktarı değişeceğinden sarı nokta diye bilinen maküla dejenerasyonu riski artabilir. Ayrıca maküla dejenerasyonu olması durumunda da mevcut durumun ağırlaşmasına ve görmenin kötüleşmesine sebep olabilir. Bu tür problemleri olan insanlar daha da dikkatli olmalı.

Güneş gözlüğü seçerken göz doktoruna danışılmalı

Bazı kontak lensler de UV koruması sağlayabiliyor. Ancak bunlar gözlerin tamamını örtmediği için konfor sağlamakla beraber tam koruma sağlamazlar. Bu nedenle tam koruma için yine de güneş gözlüğü gereklidir. Çok fazla cam çeşidi var, bu nedenle güneş gözlüğü seçerken göz doktoruna danışılması gerekiyor. Farklı renk tonları, belirli koşullarda daha iyi görmenize yardımcı olabilir ve göz doktorunuz ihtiyaçlarınıza en uygun güneş gözlüğü renk tonlarını seçmenize yardımcı olabilir.

Kahverengi ve gri cam renk algısını bozmadığı için daha popüler

Gözlük cam rengi aslında kişisel bir seçim. Ancak UV ışınlarından korunmada renk önemi yok. Fakat kahverengi ve gri daha popüler, çünkü renk algısını fazla bozmazlar. Konfor ve güvenlik için hem darbeye dayanıklı hem de çizilmeye dayanıklı güneş gözlüğü camlarının seçilmesinde yarar var. Polikarbonat camlar genellikle güneş gözlüğü için en iyi seçimdir. Çünkü bunlar hafiftir ve cam veya diğer malzemelerden yapılmış gözlük camlarından çok daha fazla darbeye dayanıklıdır.

Gözlüğün cam rengine değil UV filtresine dikkat edilmeli

Daha koyu güneş gözlükleri daha açık cam renklerine kıyasla camlardan geçen görünür ışık miktarını azaltıyor ancak görünmez UV ışınlarından daha fazla koruma sağlamıyor. Yeterli güneş koruması için, güneş gözlüklerinizin cam rengine değil, UV'yi ne kadar filtre ettiğine bakmak gerekir. Ayrıca çocuklar da güneşe maruz kalma oranında risk altındadırlar; çünkü UV hasarı kişinin yaşamı boyunca kümülatiftir. Yani yaşam boyu toplam olarak güneşe ne kadar maruz kalırsak hasar o kadar fazla olacaktır.

Spor gözlükleri özel malzemeden yapılıyor

Genel olarak spor gözlükleri normal güneş gözlüklerinden daha güvenli. Çünkü cam ve çerçeveleri vurulursa paramparça olma olasılığı düşük özel malzemelerden yapılıyor. Böylece bu gözlüklerin hem güneş hem de koruyucu faydaları daha fazla oluyor.





İLK YERLİ VE MİLLİ PARATİROİD HORMONU

Türkiye'de ilk kez yerli ve milli olarak biyobenzer parathormon üretildi.

Ülkemizin her yıl yaklaşık 16 milyon lira harcadığı bu hormon, paratiroid hormon eksikliklerinde özellikle kadınlarda menopoz sonrası gelişen kemik kayıplarında, kemik ve kırıklarda aşınmalarında, iyileşmeyen kırıklarda gerekli. Dünyada bir kutusu yaklaşık 3.200 Dolar'a satılan bu hormon, biyobenzer olması nedeniyle vücuttaki doğal parathormonun kopyası niteliğinde.

Yeditepe Üniversitesi Öğretim Üyeleri Prof. Dr. Fikretin Şahin, Prof. Dr. Erhan Aşşan ve Dr. Öğr. Üyesi Emrah Nikerel'in önderlik ettiği kalabalık bir ekiple 5 milyon TL'lik yatırım ve iki yıl süren yoğun bir çalışma sonucunda Türkiye'de ilk kez biyobenzer parathormon üretimi gerçekleştirildi.

Hormonun üretim aşamasında son noktaya gelmiş olup ruhsatlandırma süreci sonrasında raflarda olması bekleniyor.

Türkiye'de ilk kez biyobenzer parathormon üretmenin haklı gururunu yaşadıklarını belirten Prof. Dr. Erhan Aşşan bu gelişmenin önemini şöyle anlattı; "Ülkem adına sevinçle belirtmek istiyorum ki, Türkiye'nin ilk parathormonunu Yeditepe Üniversitesi'nde ürettik. Bu şimdiye kadar ülkemizde gerçekleşmemiş bir süreç. Bu hormon biyobenzer ilaç kategorisindedir. Biyobenzer ilaç, gerçeğinin benzeri demek. Günümüzde biyobenzer ilaçlar çok revaçta. Şu an dünyadaki tüm ilaçların yaklaşık %20'sini biyobenzer ilaçlar oluşturuyor.

Bu oranın 2025'te %70'lere çıkması öngörülüyor. Ürettiğimiz parathormon da biyobenzer bir ilaç. Mutluyuz çünkü iki yıllık bir Ar-Ge çalışmasından sonra hem insanlara faydalı olacak, hem de ülkemizin ilaç giderlerini ciddi şekilde azaltacak bir hormon ürettik."

"Dünya Artık Biyoteknolojik İlaçlara Yönelmiş"

Dünyanın sentetik ilaçlardan biyoteknolojik ilaçlara yöneldiğini belirten Yeditepe Üniversitesi Genetik ve Biyomühendislik Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Fikretin Şahin; "Bunu üretebilmek için tecrübeye, yetişmiş bilim insanlarına, Ar-Ge laboratuvarlarına, bu laboratuvarlardan çıkan ürünleri de son kullanıcıya yönelik ürüne dönüştürecek pilot tesislerde üretim altyapısına ihtiyaç var. Bunların tümüne sahibiz" dedi. Dr. Öğretim Üyesi Emrah Nikerel, "Biyoteknolojik ilaçlarda fikirden raftaki ürüne giden yol, genetik çalışmaların yanı sıra üretim safhasında mühendislik yaklaşımlarını da gerektiriyor. Üniversitemizde bu vizyonun ve teknik donanımın olması çok önemli" diye ekledi.

"Menopoz Giren Kadınların Önemli Bir Kısmı Parathormona İhtiyaç Duyuyor"

Parathormonun, menopoza giren kadınlarda görülen kemik erimesinde kullanılabileceğini belirten Prof. Dr. Erhan Aşşan; "Kullanım alanlarının başında parathormon eksikliği

yaşayanlar geliyor. Diğer önemli popülasyon, kemik eklem hastaları; kemik erimeleri, özellikle kadınlarda ileri yaşlarda yaygın olarak görülen osteoartritler, artrozlar. Nüfusun yaklaşık yarısı kadın. Ortalama insan ömrünün uzamasıyla birlikte menopoza giren kadın sayısı arttı. Her menopoza giren kadın belli düzeylerde kemik erimesi sorunu yaşıyor. Tedavi gerektiren kadınlarda bilinen en etkili ilaç biyobenzer parathormon uygulaması. Ancak hem Türkiye'de hem de dünyada bu ilaç yeterli düzeyde kullanılmıyor. Çünkü çok pahalı. Biz bunu %100 yerli ve milli olarak üretip eczane raflarına koyduğumuzda fiyatı çok daha ulaşılabilir olacak üstelik ülkemiz bunu yurt dışından ithal etmek zorunda da kalmayacak" dedi.

"Ülkemiz Ekonomisine Ciddi Bir Katkı Sağlayacak"

Türkiye'nin yurt dışından getirdiği ilaçların yaklaşık %30'unun biyobenzer ilaçlar olduğunu belirten Yeditepe Üniversitesi Hastanesi Genel Cerrahi uzmanı Prof. Dr. Erhan Aşşan; "%30 küçük bir oran gibi dursa da, biz en çok döviz bu ilaçlara ödüyoruz. Bir kilogram biyobenzerin Türkiye'ye maliyeti 1 milyon \$, oysa 1 kilogram kimyasal ilacın maliyeti sadece 17\$. Dolayısıyla bu hormon ülkemizde üretilmeye başladığında ekonomiye ciddi katkı sağlayacaktır" dedi.

Prof. Dr. Erhan Aşşan, biyobenzer parathormonunun ne olduğunu şöyle açıkladı; "Bu vücudumuzda var

olan parathormonun birebir kopyası. Hormonun eksikliğinde ortaya çıkan sorunları birçok farklı kimyasal ilaçlarla çözmeye çalışmak yerine, hormonun birebir kopyası ile en doğal bir şekilde çözülmesi sağlanıyor. Örneğin kalsiyum değeriniz düşük ise, parathormona ihtiyacınız var demektir. Parathormonunuz yoksa dışarıdan kalsiyum almanız gerekir. Kalsiyum aldığınızda ise böbreklerde taş oluşumu, midede ülser oluşumu, bağırsaklar hareketlerinde bozulma, kemik erimeleri gibi birçok sorun oluşabiliyor. Ancak biyobenzer parathormon alındığında bunlar yaşanmıyor. Doğal hormon alınmış oluyor."

"Sağlık Ürünlerinin Yerli ve Milli Olması Önemli"

Parathormonun yarattığı etkiyi oluşturabilmek için 20'nin üzerinde farklı ilaç kullanılması gerektiğini belirten Yeditepe Üniversitesi Genetik ve Biyomühendislik Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Fikretin Şahin; "Paratiroid hormonunun yetersizliği durumunda endokrinolojik sistemde birçok hastalığın altyapısı oluşuyor. Eğer biyobenzer parathormon kullanıyorsanız bu kimyasal ilaçları kullanmanıza gerek kalmıyor. Sağlık sektörü; tıpkı savunma ve enerji gibi öncelikli sektörlerdendir. Bu sektörlerdeki ürünlerin yerli ve milli üretilmesi ülkemizin uluslararası çıkarları için çok önemlidir. Biz de yerli ve milli üretime önemli katkılar sağlayan bir kurum olduğumuzu bu ürünümüzle sergiledik" dedi.



HASTALIK YAPICI PARAZİTLER VE BULAŞMA YOLLARI

“

İnsan nüfusunun yarısından fazlasının, hayatının bir noktasında altı temel gruba bulunan nematodlardan en az birine maruz kaldığı tahmin ediliyor.

Parazit, bir başka türün üzerinde veya içinde yaşayan ve konak olarak kullandığı canlıya zarar veren organizmadır. İnsanlarda hastalıklara neden olan üç ana parazit sınıfı bulunmaktadır: Protozoalar, Helmintler ve Ektoparazitler (dış parazitler).

Protozoalar ve helmintler, büyük oranda bağırsakları etkileyen parazitlerken; bit ve kurtçukları içeren dış parazitler ise deriye tutunarak ya da deride delik açarak yerleştiği bölgede uzun süre boyunca kalabilir. Protozoa ve helmintlerin büyük bir kısmı patojenik değildir veya çok hafif atlatılan hastalıklara neden olur. Ancak bazı türler ise, insanlarda ciddi hastalıklara neden olabilir.

Bir kişinin dışkısında bulunan ve kişinin kendisi veya başka bir kişi tarafından yutulan parazitlerin geçişi olarak bilinen fekal-oral transmisyonlar, parazitik protozoa ve helmintlerin en yaygın geçiş yaptığı biçimdir. Bu tür bulaşların ilk semptomları genellikle ishal gibi gastrointestinal semptomlardır. Parazitler, kırmızı kan hücrelerini veya organları işgal ettiğinde ise, sonuçlar çok daha ciddi olabilmektedir.

Protozoalar

Protozoalar, insan vücudu içerisinde çoğalabilen tek hücreli organizmalardır. Örneğin, protozoa giardyanın klasik bir iki-aşamalı yaşam döngüsü vardır. Trofozoit olarak isimlendirilen ilk aşamada parazit, ince bağırsak içerisinde yüzerek buradaki besinlerle beslenir. İkinci aşamada ise parazit, hareketsiz bir kist haline gelir.

Dışkılama yoluyla atılan bu kistler, su kaynaklarına kontamine olabilir ve bu suyun tüketimi veya kontamine gıdalar vasıtasıyla vücuda alınır. İnsan-insan yakın

temasları ve sağlıksız yaşam koşulları da bu geçişe neden olabilir. Giardiya semptomları genellikle ciddi veya kronik ishal, karın bölgesinde kramplar, halsizlik, yorgunluk ve kilo kaybı biçiminde olabilir.

Protozoa ailesine üye bir diğer önemli parazit ise plazmodyum türleridir. Plazmodyum, sivrisineklerde gelişen ve enfekte dişi sivrisineğin insanları ısırması sonucunda insanlara geçer. Plazmodyum, kırmızı kan hücrelerini yıkarak organ fonksiyonlarını bozar ve insanlarda sıtma olarak bilinen bir hastalığa neden olur. Sıtma, bütün parazitik hastalıklar içerisinde –hâlâ– en fazla ölüme neden olan hastalıktır. 2017 yılında, küresel çapta büyük çoğunluğu Sahra altı Afrika'dan küçük yaş grubundaki çocuklardan oluşan 435.000 insanın ölümüne neden olmuştur.

Helmintler

Sıklıkla kurt olarak da isimlendirilen helmintler, genellikle yetişkin aşamalarında çıplak gözle görülebilecek kadar büyük hale gelebilen çok hücreli organizmalardır. Ancak helmintler insan vücudu içerisinde çoğalamazlar.

Helmintlerin ana gruplarından birisi de düzleşmiş, yumuşak bir gövdeye sahip olan yassı kurtlardır. Bu kurtlar, besin alımı yaptıkları ve dışkıladıkları yalnızca bir açıklığa sahiptir. Yassı kurtların %80'inin parazitik olduğu düşünülmektedir.

Tenyalar da bir yassı kurt tipidir. İnsanlara bulaşması, cüce tenya yumurtalarının yutulmasıyla gerçekleşir. İnsandan insana geçiş, fekal-oral yolla meydana gelmektedir. Semptomları ishal, karın ağrısı, kilo kaybı ve halsizlik olan bu parazit bulaşının, temel risk faktörleri; diğer parazitlerde

de olduğu gibi genellikle zayıf sanitasyon ve kalabalık yaşam ortamlarıdır.

Helmintlerin bir diğer yaygın görülen türü ise yuvarlak kurtçuklar olarak bilinen nematodlardır. Nematodlar dünyadaki en çok sayıda bulunan çok hücreli hayvanlardır ve hemen hemen her ortamda bulunabilirler. Yassı kurtçukların aksine nematodların, ağızdan anüse doğru uzanan bir sindirim sistemi vardır.

İnsan nüfusunun yarısından fazlasının, hayatının bir noktasında altı temel grubu bulunan nematodlardan en az birine maruz kaldığı tahmin ediliyor. Bu nematodların yumurtaları veya larvaları genellikle insan konakçıya bulaşmadan önce toprakta gelişir.

Bu nedenle bu nematodlara genellikle toprakla bulaşan helmintler denir. İyi bir örnek, kontamine topraktan deriye nüfuz ederek insanları istila eden kanca kurtlarıdır. Toprak zeminlerde uygun ayakkabı kullanmak bu parazitlerin bulaşını önlemede önemlidir.

Öte yandan, kıl kurdu *Enterobius vermicularis*'in diğer nematodlardan farklı bir yaşam döngüsü vardır. Kıl kurdu larvaları anüs yakınındaki veya tırnakların altındaki deriye yerleşen yumurtalarda gelişir. Anüs çevresinde kaşıntılar görünmesi, kıl kurdu en yaygın semptomlarından biridir. Kıl kurtları, insandan insana çok kolay bulaşabilir ve bütün bir aileye yayılabilir.

Dış Parazitler

Ektoparazit ya da dış parazit ifadesi; genellikle deriye tutunarak ya da deride delik açarak yerleştiği bölgede uzun süre kalabilen

kene, bit, pire gibi organizmaları tanımlamak için kullanılır.

Örneğin; kaşıntı ve küçük kırmızı lekeler şeklinde karakterize edilen uyuz (skabi), bir uyuz böceğinin neden olduğu bulaşıcı bir cilt hastalığıdır. Uyuz, genellikle uzun süreli deri-deri temasıyla doğrudan insandan insana bulaşır. Öte yandan saç bitleri de, insan saçında yaşayan ve üreyen kanatsız böceklerdir. Bir dış parazit olan bitler, kafa derisindeki kanı emerek beslenir. Benzer şekilde keneler ise memelilerin yaydığı bir koku olan butirik asitin kokusunu almaya duyarlı parazitlerdir. Yumuşak deride kan damarlarının yüzeye yakın olduğu yerlerde yarıklar açarak kan ile beslenen parazit türüdür.

Korunma ve Tedavi

Bazı parazitler, uzun süreler boyunca uyku halinde kalabilir. Hiç semptom olmayışı ya da belirsiz ve spesifik olmayan belirtilerin görülmesi nedeniyle, bu durum parazitik bir istilanın tanısını zorlaştırmaktadır.

İyi haber şu ki, teşhis edildikten sonra birçok farklı paraziti tedavi etmek için kullanabileceğimiz etkin ilaçlara sahibiz. Bu ilaçların yan etkileri de vardır ancak genellikle oldukça etkin ilaçlardır. Parazitlerin tedavisine, sanitasyonun iyileştirilmesi ve etkilenen bölgelere uygun kıyafet ve ayakkabıların giyilmesi gibi koruyucu stratejiler de eşlik etmelidir. Dünya Sağlık Örgütü, endemik bölgelerde yaşayan risk altındaki tüm kişilere periyodik tıbbi tedavi öneriyor, ancak bu öneri hâlâ yeterince uygulanmamaktadır.

Kaynak: <https://bilimfili.com/hastalik-yapici-parazitler-ve-bulasma-yollari>

İLK KEZ TÜRK BİLİM KADINI AMERİKAN ULUSAL BİLİMLER AKADEMİSİ ÜYELİĞİNE SEÇİLDİ



Dünyanın en seçkin bilim kurumlarından Amerikan Ulusal Bilimler Akademisi'nin 157 yıllık tarihinde ilk kez bir Türk bilim kadını 'üye' olarak seçildi.

Pittsburgh Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilgisayar Destekli Sistem Biyolojisi Bölümü Kurucu Başkanı Prof. Dr. İvet Bahar, ilaç tasarımları üzerine çalışıyor. 190'ı Nobel ödüllü, toplam 2 bin 900 üyesi bulunan akademiye seçildiğini öğrenen Prof. Dr. Bahar; "Bu seçim aslında şimdiki dek yürüttüğüm araştırmaların saygın bir bilim kurumu tarafından kabul görmesi anlamına geliyor. Bu da çok gurur verici" dedi.

Boğaziçi Üniversitesi'ndeki 15 yıllık kariyerinin ardından 2001 yılında ABD'ye giden ve halen Pittsburgh Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde, kurucusu ve başkanı olduğu "Bilgisayar Destekli Sistem Biyolojisi" bölümünde 120 kişilik bir ekibi yöneten Bahar; aynı zamanda Amerikan Ulusal Sağlık Enstitüsü NIH'in desteklediği projelerle biyolojik bilimler ve ilaç tasarımları alanında çalışmalar yürüten iki farklı merkezde daha başkanlık görevini yürütüyor.

Prof. Dr. Bahar, 2016 yılında da ABD Başkanı Barack Obama'nın davetlisi olarak Beyaz Saray'a konuşmacı olarak davet edilmiş ve "Çok Ölçekli Modelleme ve Biyolojide Büyük

Veri" başlıklı konuşmasında, 'süper bilgisayar' teknolojisi ile daha önce yapılamayan, ilaç tasarımlarında da kullanılan moleküler ve hücresel düzeydeki simülasyonların nasıl daha hızlı ve doğru bir şekilde yapılabileceğini anlatmıştı.

ABD Ulusal Bilimler Akademisi (National Academy of Sciences, NAS), dünyanın en seçkin bilim akademisi olarak kabul ediliyor. 3 Mart 1863'te, ABD başkanını bilim teknoloji konularında bilgilendirmek göreviyle ABD parlamentosunun kurduğu akademi, 2005 yılında da Nobel ödülü alan Türk bilim insanı Prof. Dr. Aziz Sançar'ı üye olarak seçmişti.

2014 yılında da MIT Ekonomi Profesörü Daron Acemoğlu, NAS üyeliğine seçildi. Farklı ülkelerden ABD vatandaşı olmayan bir grup bilim insanını da yabancı üye olarak seçen NAS'ın bu üyeleri arasında ise Türkiye'den Jeofizik Mühendisi Prof. Dr. Celal Şengör ile Antropolog Prof. Dr. Mustafa Özdoğan yer alıyor. NAS'ın bugün 190'ı Nobel ödüllü 2400 asil üyesi ile 500 yabancı üyesi bulunuyor.

Kaynak: <https://tr.rspuniknews.com>



MEGA-ÇAD GÖLÜ DÜŞÜNÜLENDEN DE HIZLI KURUDU

Proceedings of the National Academy of Sciences'da yayımlanan makalelerinde; Simon Armitage, Charlie Bristow ve Nick Drake Mega-Çad Gölü'nün göl seviyesinin tarihsel yapılanma ve değişme sürecini ve bunu nasıl incelediklerini detayları ile açıklıyor.

Yıllar boyunca bir zamanlar Kamerun, Nijer, Çad ve Nijerya sınırlarında bulunan dev Mega-Çad Gölü'nün bugüne ulaşmış hali ile ilgili; Amazon yağmur ormanlarını oluşturduğuna (gübre görevi görerek) işaret eden teoriler ortaya atıldı. Teorilere göre gölden binlerce kilometre ötede Güney Amerika'da bulunan Amazon yağmur ormanlarına, buradaki zengin bitki ekosistemini oluşturacak sürekli bir besin akışı olduğu savunuluyordu. Aksi takdirde sürekli yağmurlarla mevcut besinler adeta yıkanarak yok olacaktı. Mega - Çad Gölü'nün geçmişini inceleyen bu mevcut çalışma tüm teoriye ciddi şüpheler getiriyor.

Çad Gölü'nün coğrafyasını çalışmak ve eski kıyı şeritlerini anlamak için göl çevresinin (Bodélé basin olarak bilinen eskiden suyla kaplı olan coğrafi çanak yapısı) coğrafyasını uydu görüntüleri ile gözlemlemek, bilim ekibinin; bölgenin bundan 5.000 yıl önce başlayıp bugüne kadar süren bir kuruma dönemine girdiğini saptamasını sağladı.

Bu süreçten de önce bölge oldukça nemliydi ve dönem Dünya'sının en büyük gölü olan Mega-Çad Gölü'nü (Lake Mega-Chad) besleyen yağmurlar alıyordu. Ancak daha

sonra, birçok değişkenin etkisi ile yağmurlar bir şekilde azalmaya başladı ve gölün küçülmesine sebep oldu. Bu değişimin konu olduğu zaman aralığı yaklaşık 1.000 yıl öncesine denk geliyor ki bu daha önce düşünülen çok daha yakın bir tarihe denk düşüyor.

Gölün kuruyan kısımlarında bulunan canlı fosilleri, kuruyan kısımdan rüzgârlarla Dünya'ya dağılmış olma ihtimali bulunan tozlardaki gübre ve besin özelliğinin sebebi olarak düşünülüyor.

Göl küçüldüğünde, ardında muhtemelen rüzgârla taşınarak Güney Amerika'ya kadar ulaşmış, binlerce yılda birikmiş, kuruyarak kum tepeleri oluşturmuş olan ince kum (alüvyon) birikintileri bıraktı.

Ancak bunun için de 1.000 yıl yeterli bir süre midir? Amazon bölgesi bu zamandan daha önce gübresini nereden sağlamaktaydı? Yoksa Mega-Çad Gölü içindeki tozlarda bulunan besinler ve gübreler okyanusa karıştı da, Amazon'lar gübresini baştan beri tamamen farklı bir yolla mı sağlamaktaydı?

Bu sorular araştırmayı okur okumaz; akla gelen henüz cevaplanmamış, farklı detaylara odaklanan daha interdisipliner çalışmalarını gerektirecek sorular olarak varlığını sürdürmeye devam ediyor.

Kaynak: Phys.org, Study shows Lake Mega-Chad dried up far more quickly than thought, phys.org/news/2015-06-lake-mega-chad-dried-quickly-thought.html

MUCİZEVİ BİTKİ: ADAÇAYI

Uzm. Dyt. Sinem USUK | İstanbul Okan Üniversitesi Hastanesi

Adaçayı çayı olarak bilinen "Salvia Officinalis"; nane ile aynı aileden olan yapraklı, aromatik bir bitkidir. Baharat olarak yaygın olarak kullanılan adaçayı, tamamlayıcı ve geleneksel tıpta uzun bir kullanım geçmişine sahiptir. Özellikle çayı, sağlık yararları ile doludur.

Sağlık için faydaları nelerdir?

Adaçayı, rosmarinik asit başta olmak üzere içerdiği "camfor" ve "carnosol" gibi bileşenler sayesinde, antioksidan ve antiinflamatuvar etkilere sahiptir. Bu sayede kronik inflamasyonun yani yangının, neden olduğu hastalıklara karşı bizi korur. Ayrıca adaçayının içerdiği "rosmarinik asit" in, kan şekeri kontrolü açısından olumlu etkileri olduğu bulunmuştur. Bu sayede tip 2 diyabetin tedavisinde, destek olarak kullanılabilceği düşünülmektedir. İçerdiği K vitamini sayesinde adaçayının kemik sağlığı, kan dolaşımı ve kan pıhtılaşması üzerinde olumlu etkileri vardır.

Kozmetik sektöründe tercih ediliyor

Adaçayı, doğal cilt bakımı ilacı olarak topikal uygulanan kozmetiklerde yaygın kullanılan bir bitkidir. Çayını içmenin de, cilt sağlığı üzerine benzer etkileri olacağını

söylemek mümkündür. Yapılan çalışmalarda adaçayında yer alan bileşenlerin; sağlıklı cilt hücreleri büyümesini desteklediği, kırışıklık oluşumunu azalttığı ve yaşlanmayı geciktirdiği bulunmuştur. Bazı çalışmalarda, adaçayı özünün yara iyileşmesi üzerinde olumlu etkileri olmasının yanı sıra ciltteki zararlı bakteri ve mantarları öldürdüğü gösterilmiştir.

İltihabı azaltıyor

Adaçayı; diş hekimliğinde ağrı, iltihaplanma, kötü nefes kokusu, antibakteriyel ve yara iyileştirici özellikleriyle kullanılan en popüler bitkilerden biridir. Çayının gargara yapılarak, ağız yaraları ve boğaz ağrıları için kullanılması önerilir. Bu oral faydalar ise adaçayının içerdiği rosmarinik aside atfedilir. Adaçayının alzheimer hastalığının gelişimini yavaşlatabileceği, ayrıca ruh halini ve hafızayı geliştirdiği düşünülmekle birlikte bu alandaki çalışmalar devam etmektedir. Adaçayının "trigliserit" ve kolesterol seviyenizi düzelterek, kalp hastalığı riskinizi azaltabileceği düşünülmektedir.

Nasıl kullanılır?

1 yemek kaşığı taze (15 gr) veya 1 çay kaşığı

kuru (4 gr) adaçayının üzerine 200 ml kaynar su eklenir, 5 dakika demlenir. Süzülükten sonra bal ve limon ile tatlandırılarak sıcak veya soğuk içilebilir.

Adaçayı tüketiminde bunlara dikkat!

Adaçayı, kendine has aromasını veren ancak yüksek dozlarda tüketildiğinde "toksik" olan "thujone" zadı verilen bir bileşik içerir. Uzun süre boyunca aşırı miktarda adaçayı çayı içmek veya bu bitkiyi başka şekillerde tüketmek; kalp problemlerine, kusmaya ve böbrek hasarına neden olabilir. Günde 3-7 gramdan fazla thujone tüketilmemelidir. Bununla birlikte, adaçayı çayı 4 bardak (1 litre) başına sadece 4-11 mg thujone içerir, bu nedenle günde birkaç bardak adaçayı, güvenli bir şekilde zehirlenme riski olmadan içilebilir.

Adaçayı esansiyel yağının; sadece 12 damlası bile toksik olduğundan, direkt olarak tüketmekten veya çayınıza damlatmaktan kaçınmalısınız. Adaçayı çayı genel olarak normal miktarlarda tüketildiğinde çok güvenlidir, ancak herhangi bir endişeniz var veya tükettikten sonra yan etki hissediyorsanız, fitoterapi hekiminize danışmak doğru olacaktır.



MICROSOFT YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ COVID-19 ARAŞTIRMALARI



Microsoft, COVID-19 araştırmalarına desteğini artırmak için "Sağlık için Yapay Zekâ" girişiminin tüm imkânlarını seferber etti. Bu alanda çalışan veri bilimcilerini güçlendirmek ve araştırmaları hızlandırmak için 20 milyon dolarlık destek paketi sunan Microsoft; COVID-19 ile mücadele eden sivil toplum kuruluşları, hükümetler ve akademik araştırmacılarla iş birlikleri geliştirecek. Microsoft bu adımla, kurumların yapay zekâ çalışmalarına, teknik uzmanlara ve veri bilimcilerine erişimini sağlayacak.

Sağlık çalışmalarının ilerlemesinde veri toplamak, analiz etmek ve en gelişmiş teknolojilerle veri bilimcilerine yetenek kazandırmak büyük önem taşıyor. Yapay zekâdan güç alan sağlık sistemleri veri kümeleme, anlamlandırma, tanı koyma ve tedavi adımlarının belirlenmesinde kurumlara büyük kolaylık sağlıyor.

Microsoft, "İyilik için Yapay Zekâ/ AI for Good" programına bu yılın Ocak ayında eklediği "Sağlık için Yapay Zekâ" adlı girişimini COVID-19 çalışmalarının hızlanması için seferber etti ve bu alandaki araştırmalar için 20 milyon dolarlık destek paketi duyurdu. Bu doğrultuda Microsoft, veri bilimcileriyle STK'larla ve akademik girişimlerle güçlü iş birlikleri geliştirecek. COVID-19'un önüne geçmek için en etkin yapay zekâ araçlarına ve bulut bilişim hizmetlerine erişim sunacak olan girişim, belirlenen projeleri nakit hibelerle de destekleyecek.

Microsoft'un COVID-19 ile ilgili araştırmaları desteklerken 5 alana odaklanıyor:

1. İnsanlara güvenlik ve ekonomik etkiler hakkında bilgi vermek için veri ve öngörüler.
2. Aşı ve tedavilerin geliştirilmesi için tedavi ve tanı koyma.
3. Hastane alanı ve tıbbi malzeme gibi sınırlı varlıkların sağlanması için

kaynak tahsisi.

4. Yanlış bilgi paylaşımını en aza indirmek için doğru bilgilerin yayılmasına yönelik çalışmalar.
5. COVID-19 üzerinde çalışmak ve anlamak için yürütülen bilimsel araştırmalar.

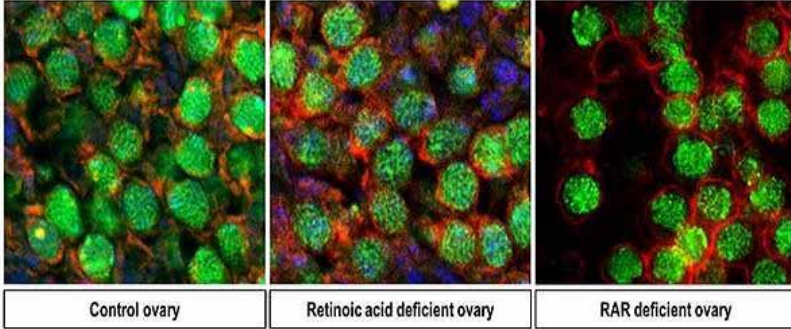
Yapay Zekâ ile güçlenen sağlık sistemi

Microsoft'un şu an sürdürdüğü iş birlikleriyle virüsü durdurma mücadelesinde bilimsel keşif hızı önemli ölçüde hızlandırabilir. Beyaz Saray Bilim ve Teknoloji Politikası Ofisi'ne bağlı çalışan COVID-19 Yüksek Performanslı Bilgi İşlem Konsorsiyumu için Microsoft, dünyanın en güçlü bilgi işlem kaynaklarına ve bilişim uzmanlarına erişim sunuyor. Washington Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde küresel bir sağlık araştırma kuruluşu olan Sağlık Ölçümleri ve Değerlendirme Enstitüsü (IHME), COVID-19 veri görselleştirme ürettiği ve tahminler

yayınlanıyor. Hastane yönetimi bu verilere göre karar almaya başladı. Sanal asistanlar da sağlık hizmetinde daha sık kullanılmaya başlandı. Kopenhag Acil Sağlık Hizmetleri şu anda potansiyel koronavirüs enfeksiyonu ve tedavisinde insanları taramak için Microsoft'un yapay zekâ destekli Sağlık Botu hizmetini kullanıyor. Danimarka nüfusunun 3'te 1'ine hizmet veren kuruluşa yapılan aramalar bu servisle 2 katına çıktı. Günde yaklaşık 2000 arama hızla değerlendiriliyor ve gerekli yönlendirmeler hızla yapılıyor[1]. Mart ayından bu yana dünya genelinde sağlık kuruluşları, Microsoft Healthcare bot hizmetlerini kullanarak 18 milyon kişiye ulaştı, 160 milyondan fazla mesaj iletti.

Kaynak: <https://news.microsoft.com/transform/how-international-health-care-organizations-are-using-bots-to-help-fight-covid-19/>

RETİNOİK ASİT TARAFINDAN TETİKLENMEYEN HÜCRE ÇOĞALMASI



Mayoz, cinsel üreme için gereklidir. Neredeyse 15 yıldır, A vitaminden türetilmiş bir molekül olan retinoik asidin memeli germ hücrelerinde mayozu tetiklediği yaygın olarak kabul edilmiştir. Buna rağmen, Science Advances'te yayınlanan ortak makalelerde Institut de Biologie Valrose (CNRS / INSERM / Université Côte d'Azur) ve IGBMC'den (CNRS / INSERM / Strazburg Üniversitesi) Fransız araştırmacılar meslektaşlarıyla birlikte, mayozun farelerde retinoik asit yokluğunda bile normal olarak başlayıp ilerlediğini kanıtladılar. Bu bulgular, üreme biyolojisi alanında yeni araştırmalar için zemin hazırlamıştır.

Hücre çoğalması, benzersiz gen gruplarının yavrulara iletilmesi için yeni kromozom çeşitleriyle sonuçlanan önemli bir süreçtir. Diploid bir germ (cinsiyet) hücresi (kadınlarda bir oogonium veya erkeklerde bir spermatogonium) ile başlayarak, haploid gametler (kadınlarda oositler veya erkeklerde spermatozoa) verir. Bir oosit ve bir spermatozoonun birleşmesi; her iki ebeveyn haploid genomunu, bir sonraki neslin başlangıcını işaretleyen bir embriyoya yol açmaya yönelik tek bir diploid hücrede birleştirir.

Memelilerde; gonadların gelişmesinde bulunan hücreler (kadınlarda yumurtalık veya erkeklerde testisler) germ hücrelerine yapısal destek, beslenme ve koruma sağlar. Ayrıca germ hücrelerinden ne olacağını belirleyen moleküler sinyaller yayarlar. Sinyal moleküllerinden biri, germ hücre mayozunu tetiklediği düşünülen retinoik asittir. Bu varsayımdan

şüphe uyandıran 2011 bulgularının yayınlanmasına rağmen, retinoik asidin mayoz için bir anahtar olduğu düşüncesi dogma statüsüne yükselmiştir.

Meslektaşları ile birlikte, Nice'teki Institut de Biologie Valrose ve Strazburg'daki IGBMC'den bilim insanları; (i) sentezini inhibe ederek ve (ii) reseptörlerini çıkararak, bu molekülün rolünü açıklığa kavuşturmak için fare fetal yumurtalığının iki tamamlayıcı çalışmasını gerçekleştirdiler. Her iki yaklaşım da germ hücrelerinde normal mayoz bölünmesini önlemedi. Ayrıca canlı bebek fareleri, retinoik asit reseptörleri olmayan oositlerin döllenenmesinden sonra doğmuş ve bu hücrelerin fonksiyonel olarak sağlam olduğunu kanıtlamıştır.

Bu ikiz çalışmalar bu nedenle germ hücrelerinde mayoz için bir retinoik asit tetikleyicisinin dogmasını çürütür ve neredeyse on buçuk yıl süren bir tartışmayı sonlandırır. Bu bulgular uzun süredir devam eden bir ilkeyi göz ardı ederek bilim topluluğunu çalışma varsayımlarını yeniden gözden geçirmeye ve germ hücre mayozunun başlangıcını kontrol eden gerçek sinyalleri araştırmaya yönelik yeni ipuçlarını araştırmaya davet ediyor.

Kaynaklar:

More information: "Retinoic acid synthesis by ALDH1A proteins is dispensable for meiosis initiation in the mouse fetal ovary" Science Advances (2020). DOI: 10.1126/sciadv.aaz1261
Journal information: Science Advances
Provided by CNRS
<https://www.bizsiziz.com/arastirmacilar-retinoik-asit-tarafindan-tetiklenmeyen-hucre-cogalmasını-kesfetti/>



YILAN DERİSİNDEN İLHAM ALAN MÜHENDİSLERDEN, KAYMAZ TABAN KAPLAMASI

Japon kâğıt kesme sanatı kirigami ve yılan derisinden ilham alan MIT mühendisleri; ayakkabıların zemindeki tutuşunu arttırarak, kaymasını engelleyen özel bir kaplama geliştirdi. Origamiye benzeten kirigami sanatında, kâğıtlar hem katlanıyor hem de kesiliyor. Normal ayakkabıları kirigami kaplamayla kaplayarak buzlu ya da kaygan zeminlerde kaymadan yürümek mümkün olacak.

Yıllar önce Harvard'dan bilim insanları yılan derisi yapısını kopyalayarak, hareket ettiği yüzeye tutunan yumuşak gövdeli bir robot tasarlamıştı. İşte aynı prensibi ayakkabılara uygulayarak, yaşlıların düşmesini engellemek istiyorlar. Yeni geliştirilen bu esnek çelik yapraklar aynı yılan derisi gibi kesildi. İşte bu parçalar birbirine kenetlenmiş onlarca puldan oluşuyor. Bu desen sayesinde zemine göre tutuş değişiyor.

Eğer zemin düz ise tutuş yumuşak ve düz oluyor. Kişi adımını öne attığında, ağırlık topuktan başparmağa doğru kayarak bükülmeye beraber tutuşa geçiyor. Bu dönüşümle pulların keskin kenarları çıkarak zemini kazarcasına tutunuyor. Bu pullu yapı; yüzeyde kaymamak için kullanılan çivili kramponlara göre çok daha hafif ve piyasadaki

ayakkabılara kolayca, takılıp çıkartılabiliyor. Ayrıca yapılan testlerde buz gibi yüzeylerde kramponlardan daha fazla sürtünme yarattığı gözlemlendi.

Kirigami kaplamanın % 20 ila % 35 daha fazla sürtünme ürettiği tespit edildi. Araştırmanın yardımcı yazarı MIT'den Doç. Dr. Giovanni Traverso; "Düşmek yaşlılar arasında birincil ölüm nedeni olmakla beraber, meslek kazalarında en büyük ikinci ölüm nedenidir. Eğer biz ve yüzey arasındaki sürtünmeyi arttırabilirsek, bu tip düşüşleri engelleyebilir ve milyarlarca dolar tıbbi harcamadan tasarruf edebiliriz" diyor.

Bilim insanları şimdi bu teknolojiyi piyasaya sürebilmek için ortak şirket arıyor. Ayakkabılara bu kaplamalar yapılırsa, buz gibi kayan zeminlerde tehlikeli olabilecek düşüşler engellenebilir. Tabi yaşlılar, sağlık açısından büyük önem taşıyor. Araştırma Nature Biomedical Engineering dergisinde yayınlandı.

Kaynaklar:

<https://techxplore.com/news/2020-06-coatings-bottoms-traction-slick-surfaces.html>
<https://www.gercekbilim.com/yilan-derisinden-ilham-alan-muhendisler-kaymaz-taban-kaplamasi-uretti/>



Dr. Süleyman ÖZAKIN
BİEM /AR İlaç AR-GE Uzmanı

TOPRAK KOKUSUNDAN YENİ İLAÇ KEŞFİNE...

Güzel bir bahar günü, yağmur damlalarının toprak ile buluşması ardından çevreye yayılan o muhteşem kokuyu içimize doyasıya çekme hissini hepimiz hayatımızda deneyimlemiştir. Bu rahatlatıcı ve güzel toprak kokusunun ilaç keşfi araştırmaları ile ortak noktasının olduğunu söylersem şaşırırsınız?

Çevresel kaynaklı ilaç araştırmaları köken olarak çok eski zamanlara dayanmaktadır. Tarihsel gelişimi incelediğinde özellikle tıbbi önemi olduğu düşünülen bazı bitkilerin çeşitli hastalıkların iyileştirilmesinde eski dönemlerden beri kullanılıyor olması bugünkü etnobotanik temelli tedavi yöntemlerinin temelini oluşturmuştur. Günümüzden yaklaşık 3000 yıl önce Maya'ların sindirim yolu rahatsızlıklarının tedavisi amacıyla bazı tahılları kullanması, Çin imparatoru Shen Nung'un sıtma hastalığının tedavisinde bitkileri tercih etmesi ve eski Yunan'da *Papaver somniferum*'un acıların dindirilmesi yanı sıra anestetik olarak sağlık alanında kullanımı önemli tarihsel kayıtlardır. Bugün bile Avustralya'da yaşayan Aborjin kabilesi yerlileri çeşitli yaraların tedavisinde, baş ağrısı ve bağırsak rahatsızlıklarının iyileştirilmesinde bazı bitkileri kullanmaktadırlar. Çin, dünya genelinde bitki temelli geleneksel tıbbi tedavi yöntemlerinin en fazla kullanıldığı ülke konumundadır. 1806 yılında, Afyon bitkisinden izole edilen analjezik özelliğe sahip *Morfin* ticari olarak saflaştırılan ilk doğal kaynaklı üründür. Bu tarihsel kaynaklar incelendiğinde geleneksel olarak bitkilerin ilaç araştırmalarında uzun zamanlardan beri kullanıldığı görülmektedir.

Penicillium notatum'dan *Penisilinin* keşfi, mikrobiyal kaynaklı ilaç araştırmalarının miladı kabul edilir. Bugün bile bazı enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde kullanılan *Penisilinin* keşfinden dolayı 1945 yılında *Alexander Fleming*, *Howard Florey* ve *Ernst Chain* Nobel tıp ödülüne layık görülmüşlerdir. Bu tarihten itibaren mikrobiyal kökenli yeni ilaç öncülü bileşiklerin keşfine yönelik araştırmalar hız kazanmıştır. Bitkisel orjinli ilaç araştırmaları günümüzde halen devam etse bile, toprak kokusu ve yeni ilaç öncülü bileşik keşfi; özel bir mikroorganizma grubunu ortak

paydada buluşturmaktadır. Ayrıca sentezledikleri uçucu özellikteki moleküllerin yağmur ile etkileşimi sonrası toprak kokusuna neden olan yine bu mikroorganizma grubudur. Peki, bu mikroorganizma grubu neden ilaç araştırmaları açısından diğer mikroorganizma grupları ile karşılaştırıldığında özel bir durumdadır?

Bunun anlaşılabilmesi için bahsi geçen mikroorganizmaların biyolojik ve ekolojik özelliklerinin iyi bilinmesi gereklidir. Bu amaçla internet tarayıcılarında *Streptomyces* anahtar kelimesi ile yapılacak arama sonucunda, bu cinsin üyelerinin biyolojik aktif molekül (ilaç öncülü) üretme kapasitesine sahip en önemli mikroorganizma grubu olduğu görülecektir. Ayrıca doğada çok çeşitli habitatlarda (okyanus, toprak, volkan, mağara, bataklık, kaplıca, bitki, hayvan vb.) yayılım gösteren, filamentli (ipliksi) saprofit mikroorganizmalardır. Bu mikroorganizmaların uygun üreme koşullarında çoğalmaları sonrası makroskopik – mikroskopik boyut incelemelerinde mantarlardaki gibi çok hücreli geniş misel yapılarına sahip oldukları gözlenir. Bu özelliklerinden dolayı başlangıçta mantar oldukları düşünülmelerine rağmen prokaryotik mikroorganizmalar olduğu sonrasında kanıtlanmıştır. Genetik materyallerinin uzunlukları nedeniyle (en küçük genoma sahip *Mycoplasma genitalium*' dan ortalama 10 kat daha büyük) en büyük genoma sahip olmaları *Streptomyces*'ların en temel özelliklerinden biridir. Özel kimyasal yapı ve biyolojik aktiviteye sahip ilaç öncülü bileşikleri yüksek kapasitede sentezlenme potansiyeli bir diğer karakteristik özelliklerinden biridir. Bu açıdan farmasötik endüstrinin en temel ve elzem ihtiyacı ilaç öncülü bileşiklerin doğal temini durumdaki mikrobiyal fabrikalardır.

Şuan klinikte ticari ve medikal açıdan kullanılan antibiyotiklerin (*Streptomycin*, *Tetracycline*,

Vancomycin, *Erythromycin*) yaklaşık % 70'inin *Streptomyces* türlerince sentezlenmesi, benzersiz mikrobiyal popülasyonlar olduklarını kanıtlar niteliktedir. Evrimsel açıdan bitkiler ile yapılacak bir karşılaştırmada cinse ait bileşiklerin kimyasal yapı ve biyolojik aktivite açısından daha fazla çeşitlilik gösterdiği görülecektir.

Antibiyotiklerin yanı sıra mikrobiyal fermantasyonla üretilen anti-fungal (*Amphotericin B*), anti-tümör (*Bleomycin*, *Actinomycin D*, *Doxorubicin*), anti-diyabetik (*Acarbose*), anti-parazitik (*Avermectin*), anti-viral (*Arabinosylcytosine*) ve immünbaskılayıcı (*Cyclosporin*, *Tacrolimus*) özellikteki *Streptomyces* bileşikleri veya bunların kimyasal modifikasyonları birçok hastalığın tedavisinde kullanılmasından ötürü, ilaç araştırmalarına öncülük etmektedir. Penisilin keşfinden 24 yıl sonra, *Streptomyces griseus* tarafından sentezlenen *Streptomycin* antibiyotisinin keşfi ile *Selman Waksman* en prestijli bilim ödülüne layık görülmüştür. Benzer şekilde 2015 yılında, *Avermectin* bileşiğinin biyolojik aktivitesi ve biyosentezi ile ilgili yapmış olduğu çalışmalar nedeniyle *Satoshi Omura* Nobel ödülü kazanan bir diğer *Streptomyces* araştırmacısıdır.

Son yıllarda özellikle antibiyotiklere dirençli mikroorganizmaların neden olduğu bakteriyel enfeksiyonlar, dünya çapında halk sağlığını ciddi bir şekilde tehdit etmektedir. Bu nedenle yeni antibiyotik özelliğine sahip ilaç öncülü bileşiklerin, *Streptomyces* türlerinden keşfine yönelik bilimsel araştırmalar devam etmektedir. Öyle ki bugünün ve geleceğin en ciddi sağlık sorunlarından biri olan antibiyotik dirençliliğinde olduğu gibi, COVID-19 hastalığının tedavisinde de kullanılabilecek yeni ilaç öncülü bileşiklerin *Streptomyces* türlerinden keşfi bu açıdan kesinlikle şaşırtıcı olmayacaktır.

Rosetta taşına işlenmiş kriptik bilgilerin deşifre edilmeyi beklediği gibi, *Streptomyces* biyolojisinde içerik itibarıyla halen açığa çıkarılmayı bekleyen bazı noktalar bulunmaktadır. *Streptomyces* türlerinin ekolojik ve yaşam döngüsü mekanizmalarına ait yeni bilgilerin deşifre edilmesi, doğa bilimleri başta olmak üzere tarım, tıp, eczacılık ve veterinerlik gibi farklı alanlarda bilimsel ilerleme ve yeniliklere yol açacaktır.

Galileo, 'doğanın matematiğin dili ile yazılmış bir kitap olduğunu' ifade eder. Bu ifadeden yola çıkarak, kitabın derinliklerindeki en özel konulardan birinin *Streptomyces*'lar olduğunu ifade edebiliriz. Belki bu bağlamda sorulması gereken en kritik sorulardan biri, mikroorganizmaların bu tarz ilaç öncülü bileşikleri neden ve hangi durumda sentezledikleridir? Bu ise başlı başına bir başka yazı konusu niteliğindedir.

Kaynaklar:

- 1) 'Lokal *Streptomyces* İzolatlarının Biyoaktif Sekonder Metabolitlerinin Kimyasal Olarak Taranması' başlıklı Yüksek Lisans Tezi. Süleyman ÖZAKIN, Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2010. Danışman: Prof. Dr. Ebru İNCE.
- 2) Strobel, G.; Daisy, B.; Castillo, U.; Harper, J. Natural Product from Endophytic Microorganism, *Journal of Natural Products*, 2004, 67, 257-268.
- 3) Özakın S., Davis, R.W., Umile T.P., Pirinccioğlu N., Kizil M., Celik G., Sen A., Minbiole K.P.C., İnce E. The Isolation of tetrangomycin from terrestrial *Streptomyces* sp. CAH29: evaluation of antioxidant, anticancer, and anti MRSA activity *Medicinal Chemistry Research* 2016. <https://doi.org/10.1007/s00044-016-1708-6>

bioexpo®

Yaşam Bilimleri Fuarları

SEMPOZYUM | FUAR | PANEL | SEMİNER | WORKSHOP | NETWORK

16-18 Eylül 2020
ONLINE
İŞ PLATFORMU

7-9 Nisan 2021
ENDÜSTRİYEL
FUARI



İstanbul
Lütfi Kırdar
ICEC

Organization



PROSIGMA
TANITIM TASARIM & GİRİŞ

Sponsor



ABDİİBRAHİM

www.bioexpo.com.tr