



T.C. ŞARKÖY
ANADOLU LİSESİ

Kasım 2023

ŞalBilim

İnternet, Akıl Sağlığımızı
Kötü Etkilemiyor

Salih Ege Kayıran

Sık sık duyduğumuz "İnternet, sosyal medya insanları depresyona sürüklüyor." iddialarına bilim insanlarından cevap geldi:

168 ülkeden, yaşları **15 ilâ 89** arasında değişen **iki milyon kişi-** nin verilerini inceleyen araştırmacılar ilginç sonuçlarla karşılaştı. Evet, internette zaman geçirdiğinde insanların negatif deneyimlerinin sayısı artıyordu ancak pozitif deneyimlerinin de sayısı aynı yönde değişiyordu. Ortaya çıkan sonuç, internetin aslında söylendiği gibi o kadar da kötü olmadığını gösterdi.

Oxford İnternet Enstitüsü tarafından koordine edilen bu dev çalışmayla ilgili olarak yapılan açıklamada, zayıf ya da düşük zihinsel sağlık ile internet kullanımının arasında bir ilişki olması hâlinde, bu kadar büyük bir araştırmada bu bağın ortaya çıkması gerektiği ifade edildi. Araştırmada herhangi bir **yaş ya da cinsiyet grubunda** olumsuz etkiler gözlemlenmezken, kadınların internet yaygınlaştıkça daha mutlu olduğuna da dikkat çekildi.

Araştırmada **sosyal medya** özel olarak incelenmedi. Çalışma ev ve mobil internet kullanımlarına odaklanırken, özel olarak farklı platformların etkileri incelenmedi. Genel olarak internetin tamamının kötü olduğu yönündeki iddialar test edildi. Bilim insanları, çeşitli ülkelere ait ve **2000-2019 arasını kapsayan** anksiyete, depresyon ve kendine zarar verme eğilim verileri ile internet kullanım oranlarını karşılaştırdı.



T.C. ŞARKÖY
ANADOLU LİSESİ

Kasım 2023

ŞalBilim

Tatsız domateslerin sebebi

Simay Türkoğlu

Tatsız domateslerin sebebi

Marketlerden veya pazardan alınan domateslerin tatları tatsız. Bilim insanları ise domateslere tadını veren bir genin, modern ve evcilleştirilmiş domates çeşitlerinin yaklaşık %93'ünde bulunmadığını keşfetmiş. Araştırmacıların bu keşfi, meyve sebze reyonundan aldığınız domateslerin tatlarını geri kazanmasına yardımcı olabilir. ABD Ulusal bilim vakfının bitki genomu araştırma programı başkanı Clifford weil,"Market ve manavlardan aldığınız domateslerin eski domateslere hiç benzemediğini çok kez duymuşsunuzdur" Bu durumun incelendiği çalışmada, tadı tatlı olan domateslerin gelebileceğini gösteriyor. Uluslararası bir araştırma takımı, 725 kültür domatesten topladığı genetik bilgileri bir pan-genom halinde birleştirmiş;Bütün domates çeşitlerinin genetik bilgisinin yer aldığı bir genomu çevirmiş. Ardından bu pan-genomu, Heinz 1706 isimli evcilleştirilmiş bir domatesin genomuyla karşılaştırmışlar. Bu domates genomu şimdiye dek bütün domates genomlarını temsil eden bir örnek görülmüş.

Domatesleri yan yana koyup karşılaştıran araştırmacılar, Heinz 1706 referans genomunda diğer domates çeşitlerinin taşıdığı yaklaşık 5.000 genin bulunmadığını görmüş. Bu eksik genlerin çoğu, bitkilerde patojenlere karşı savunma da sağlıyor. Domateslerin genleri genetik düzenlemeler sebebiyle değil, yetiştiricilerin domatesleri dirençli yapan özellikleri seçtiği eski tip yetiştirme yoluyla kaybetmiş.Cornell üniversitesinde çalışan bitki genetikçisi Zhangjun Fei,"Domatesin evcilleştirilme ve iyileştirilme süreci sırasında insanlar, meyve boyutu ve raf ömrü gibi üretimi artıracak özelliklere odaklanmış " Meyvenin diğer önemli özellikleriyle ve stres toleransı ile ilgili bazı genler bu süreçte kaybolmuş. Önceden bilinmeyen bu genlerin belirlenmesi, yetiştiricilerin daha iyi domatesler ortaya çıkarmasına yardımcı olabilir .Cornell üniversitesinde ve ABD tarım bakanlığında çalışan moleküler biyolog James Giovannoni ise şöyle aktarıyor: Bu yeni genler, bitki yetiştiricilerin hastalıklara karşı genetik direnç taşıyan seçkin domates çeşitleri geliştirmesini sağlayabilir. Yapılan analizde ayrıca meyveye domates tadını veren nadir gen formunun günümüzdeki çoğu evcil domatesten bulunmadığı da ortaya çıkarılmış.

Araştırmacıların Nature Genetics bülteninde yayımlanan çalışmasında, yabani domateslerin yüzde 90'ından fazlasının bu genin güçlü tat veren versiyonunu taşıdığı keşfedilmiş. Bilim insanlarının analizi ayrıca Tomlox adı verilen bu tat geninin, domatesleri karotenoidler ile lezzetlendirdiğini gösteriyor. Tomlox'nin nadir görülen versiyonu,domates çeşitlerinin sadece önceden yüzde 2 kadarında varmış. Fakat son yıllarda yetiştiricilerin tada daha çok odaklanmaya başlamasıyla birlikte, bu geni taşıyan domates çeşitlerinin sayısı artıyor. Bu gen şimdilerde domateslerin yaklaşık yüzde 7'sinde bulunuyor. Giovannoni'ye göre bu durum, yetiştiricilerin buna göre seçim yaptığı anlamına geliyor.Bilim insanı gıda sisteminin yaygınlaşmasını ümit ediyor.



T.C. ŞARKÖY
ANADOLU LİSESİ

Kasım 2023

ŞalBilim

Bakterileri Dinleyen Katil Virüsler

Rabia Genç

Bakterileri Dinleyen Katil Virüsler

Prof. Dr. Bonnie Bassler Princeton Üniversitesi'nden, mi dinleyen ve VP882 adı verilen virüs, çeşitli bakterileri öldürürken yazılan bir makale, Cell virüs, bir bakteriye girdiğinde, ya da bakterinin içinde yaşamak, virüsün kendisine yeni kalacağı riskli bir karardır. maddeler aracılığıyla birbirle-VP882 virüsü, bakteriler arasında uygun zamanı belirleyebildiğini "duyduktan" sonra. Bu sayede virüsler, bakteri öldükten sonra yeni konakçılar bulmakta zorlanmıyor. Evet, araştırmacılar VP882 virüsünü "yanlış bilgilendirerek" istedikleri zaman bakteriyi öldürmeyi başardılar. Ayrıca, VP882 virüsünün önemli bir özelliği daha var. Diğer virüsler genellikle belirli türde hücrelere bulaşırken, VP882 virüsü farklı hastalıklara neden olan çeşitli mikroorganizmalara bulaşabiliyor. Bu da onu oldukça ilginç bir virüs yapıyor! E. coli bakterilerini öldürebilmesi, VP882'nin başka pek çok bakteri türünü de etkileyebileceğini gösteriyor. Bu virüslerin çeşitli hastalıklara karşı tedavi amacıyla kullanılması ve antibiyotiklere dirençli bakterilerin yayılmasını yavaşlatmak için kullanılması mümkün olabilir. Bu, sağlık alanında büyük bir potansiyele sahip olduğunu gösteriyor!. Tedavi amacıyla virüslerin kullanılması, faj terapisi olarak adlandırılıyor. VP882'nin en dikkat çekici özelliği ise bakteriler arasındaki iletişimi dinleyerek en uygun zamanı tespit edebilmesi. Bu, bilinen ilk ve tek faj olmasıyla da öne çıkıyor. Faj terapisi, hastalıkların tedavisinde umut vaat eden bir yöntem olarak kullanılmaktadır. CERN'ün Mıknatıs Teknolojisi, Yenilikçi Kanser Tedavi Yöntemlerinde Kullanılabilir.CERN araştırmacılarının geliştirdiği mıknatıs teknolojisi, kanser tedavisinde kullanılan hadron terapi yönteminin teknik sorunlarını çözebilecek bir katkı sağlayabilir.

Bu sayede kanser tedavisinde daha etkili ve güvenli bir yöntem kullanılabilir. Hadron terapi, kanserli hücreleri yok ederken çevresindeki sağlıklı dokulara daha az zarar verir. Bu, radyoterapi yöntemlerinde çok önemli bir avantajdır. Radyoterapi yöntemlerinde ışınlar kanserli hücrelere farklı yönlerden uygulanır. Bu amaçla ışınları üreten cihaz tedavi sırasında hastanın etrafında dönerek hareket eder. Hadron terapi yönteminde bu amaçla kullanılan ekipmanlar genellikle çok büyük ve çok karmaşık sistemlerdir. CERN araştırmacılarının geliştirdiği GaToroid isimli sistem ise bu zorlukların üstesinden gelinmesine yardımcı olabilir. GaToroid sisteminde, hastanın tedavi sırasında hareket etmesine ihtiyaç duyulmuyor. Bunun yerine, proton ya

salbilisim ve öğrencisi Justin Silpe, bakteriler arasındaki iletişilen bir virüs keşfettiler. Bu mek için kullanıldı. Bu kodergisinde yayımlandı. Bir ya bakteriyi öldürüp çoğalmayı seçer. Bakteriyi öldürkonakçılar bulmak zorunda Bakteriler çeşitli kimyasal riyle iletişim kurabilir. sındaki iletişimi dinleyerek yor. Yeterli sayıda bakteri konakçıyı öldürmeye başlı-



T.C. ŞARKÖY
ANADOLU LİSESİ

Kasım 2023

ŞalBilim

Evren, öngörülenden daha hızlı
genişliyor

Atahan Sabri Astekin

Evren, öngörülenden daha hızlı genişliyor

Evren, teorinin öngördüğünden çok **daha hızlı genişliyor** ve fizikçiler bu tutarsızlığı açıklayabilecek yeni fikirlerin arayışı içinde. Astronomlar on yıllardır evrenin genişlediğini biliyorlar. Uzaktaki galaksileri gözlemlemek için teleskop kullandıklarında, bu galaksilerin Dünya'dan uzaklaştığını görüyorlar.

Gökbilimcilere göre, bir galaksinin yaydığı ışığın dalga boyu, galaksi bizden ne kadar hızlı uzaklaşıyorsa aslında basit şekilde o kadar uzun oluyor. Galaksi ne kadar uzaksa, yaydığı ışık spektrumun kırmızı tarafındaki daha uzun dalga boylarına doğru kayıyor. Buna zaten "**kırmızıya kayma**" deniyor ve bu, cisimler ne kadar kırmızıysa o kadar uzakta olduklarını gösteriyor.

Çünkü ışık hızı sonludur, hızlıdır ama sonsuz hızlı değildir. Dolayısıyla uzaktaki bir şeyi görmek, o şeyin geçmişte nasıl görüldüğüne baktığımız anlamına geliyor. Yani uzaktaki, yüksek kırmızıya kaymış galaksilerde, o galaksinin evrenin daha genç olduğu zamanlardaki halini görüyoruz. Haliyle "yüksek kırmızıya kayma" evrenin erken zamanlarına, "düşük kırmızıya kayma" ise evrenin geç zamanlarına karşılık geliyor.

Ancak gökbilimciler bu mesafeleri inceledikçe, evrenin sadece genişlemekle kalmadığını, **genişleme hızının da arttığını** öğrendiler. Ve bu genişleme hızı, önde gelen **teorinin öngördüğünden bile daha hızlı**. Ve bu, bilim dünyasını adeta şaşkına çeviriyor ve yeni açıklamalar ortaya koymaya itiyor.