



ne var ne yok

Uzay Antibiyotikleri



Antibiyotikleri hepimiz biliriz. Bakterilerin neden olduğu hastalıkları iyileştirmek için, kimi zaman doktorların önerdiği antibiyotikleri kullanırız. Antibiyotik içeren ilaçların çoğu, hastalıklara yol açan mikroplardan elde edilir.

Öyle görünüyor ki, yeni antibiyotikler elde etmek için en uygun yerlerden biri de uzay. Evet, yanlış

duymadınız, uzay. Bilimadamları ilk kez, 1968 yılında uzaya gönderilen NASA'ya ait Biosatellite II'de mikroorganizmaların daha kolay büyüdüğünü gözlemişlerdi. Mikroorganizmalar uzayda çok daha iyi büyüyorsa, daha çok antibiyotik de üretiyor olmalıydılar.

1990'lı yıllarda uzay mekiklerinde yapılan deneylerde, test tüplerinde ya da gaza geçirgen özel çantalarda yetiştirilen mikroorganizmaların, yeryüzünde yaşayanlardan çok daha fazla miktarda antibiyotik ürettiği görüldü.

Elbette ki bu, antibiyotiklerin bundan sonra uzayda üretileceği anlamına gelmiyor. En azından şimdilik. Çünkü, yeryüzünde antibiyotik üretimi yapan büyük biyoreaktörlerde, uzay araçlarındaki test tüplerinde ya da çantalarda üretilebilecek olandan çok daha fazla miktarda antibiyotik elde edilebiliyor. Ancak, araştırmacılar mikroorganizmaların neden ağırlıksız ortamda daha fazla antibiyotik madde ürettiklerini bulmaya çalışıyorlar. Bu bilgileri, yeryüzündeki antibiyotik üretimini artırmada kullanmayı düşünüyorlar.

aşşap malzemelerde, yalıtım malzemelerinde, bazı halılarda, boya sökücü olarak kullanılan maddelerde fazla miktarda bulunuyor. Bunların yanı sıra evlerde kullanılan temizlik malzemeleri ve boyalar, böcek ilaçları, küf ve bazı böcekler de sağlığımızı tehdit ediyor.

İçerideki hava kirliliği, insanların sağlığını farklı biçimlerde etkiliyor. Kısa süreli olarak bu maddelerin etkisinde kalmak, baş ağrısı, baş dönmesi ve alerji gibi hastalıklara neden oluyor. İçerideki kirliliğin uzun süreli etkisiyse solunum hastalıkları benzeri hastalıklara yol açmaları. Araştırmacılar, içinde yaşadığımız yapılardaki hava kirliliğini azaltmanın en önemli yolunun, içeride kesinlikle sigara içmemek olduğunu vurguluyorlar.

Ev İçindeki Hava Kirliliği de Zararlı

Uzmanlara göre birçok insan, yapıların içindeki hava kirliliğinin de en az dışarıdaki hava kirliliği kadar, hatta daha da zararlı olduğunun farkında değil. ABD Çevre Koruma Kurumu'nun araştırmaları, hava kirliliğine yol açan maddelerin düzeylerinin, evlerde, işyerlerinde ve okullarda genellikle dışarıdan iki-beş kat daha fazla olduğunu gösteriyor. Birçok insanın zamanının neredeyse % 90'ını kapalı ortamlarda geçirdiği düşünülürse, sağlık açısından bu durumun ne kadar sakıncalı olduğu da açık. Araştırmalara göre, yapıların içindeki hava kirliliğinin en önemli nedenleri, yeteri kadar havalandırma yapılmaması, evlerde kullanılan yapı malzemeleri ve başka ürünlerden kaynaklanan "uçucu organik bileşikler". Bu bileşikler, oda sıcaklığında kolayca buharlaşan, karbon bazlı kimyasal maddelere verilen ad. Bunlar özellikle kuru temizleme yapılmış giysilerde, klorlu suda, sigara dumanında, kumaşlarda, sıkıştırılmış

Nisan ayının sonlarına doğru, Güneş battıktan bir süre sonra, kuzeybatı ufku üzerinde sırasıyla Merkür, Venüs, Mars, Satürn ve Jüpiter gezegenlerini çıplak gözle gözleyebilirsiniz.

Katil Denizaneları Hazar Denizi'nde



Yaklaşık 380.000 kilometrekarelik bir alana yayılmış olan Hazar Denizi, sayısız balığın ve binlerce fokun ev sahibidir. Ancak, dünyanın bu en büyük iç denizinde yaşam, buraya davetsiz gelen Kuzey Amerika'ya özgü bir denizanası nedeniyle artık tehlikede.

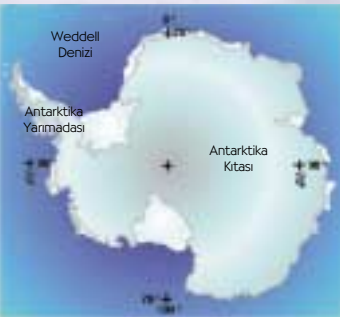
Aynı denizanası türü, 1980'li yıllarda Karadeniz'de de görülmüştü. Davetsiz konuğun, Karadeniz'e, Kuzey Amerika'dan gelen gemilerin ambarlarında kalan deniz suyuyla birlikte taşındığı biliniyor. Denizanası, Karadeniz'e geldikten sonra, burada yaşayan balıkların temel besini olan birhücreli hayvansal canlıların yanı sıra, balıkların yumurtalarını ve larvalarını da yemeye başladı. Burada hiç düşmanı olmadığı için de, sınırsızca çoğalmaya başladı. O çoğaldıkça, Karadeniz'deki pek çok balık türü giderek azalmaya başladı.

Katil denizanası Hazar Denizi'nde ilk kez, iki yıl önce görülmüş. Ancak daha şimdiden balıkların azalmaya başlamasına neden olmuş. Bazı bilimadamları, katil denizanasını durdurabilmek için, denizanasının doğal düşmanlarını Hazar Denizi'ne bırakmayı düşünüyorlar. Ancak, bu tür uygulamaların daha önce başka yerlerde denendiğinde yarardan çok zarar getirdiği de biliniyor. Durumun nasıl çözümlenebileceği şimdilik tam açık değil.

Antarktika'da Dev Buz Kütlesi Parçalandı

Antarktika Kıtası'ndaki Antarktika yarımadasında kıyı buzlarından çok büyük bir buz kütlesi parçalanarak kıtadan koptu. Buz kütlesinin kıtadan kopması birdenbire olmadı; tam 35 gün sürdü. Ancak araştırmacılar, 35 günün, bu ölçüde büyük bir buz kütlesinin kıtadan ayrılması için çok kısa sayılabileceğini belirtiyorlar. Kopan buz kütlesinin büyüklüğü tam 3250 kilometrekareydi. Bu olay, yarımadanın doğusundaki Weddell Denizi'nin binlerce buzdağıyla dolmasına neden oldu.

2001 yılının Kasım ayında Antarktika'daki Arjantin Araştırma İstasyonu'ndan bir bilimadamı, bahar aylarındaki sıcaklık artışına ve buzul hareketlerine



bağlı olarak, Antarktika Yarımadasını çevreleyen buz kütlesinde bir kırılma olabileceği uyarısını yapmıştı. O zamandan beri de, dünyanın farklı yerlerinden bilimadamları, uydu



alıcıları yardımıyla ve alanda yapılan çalışmalarla bu buz kütlesini izliyorlardı.

Kıyı buzları, Antarktika kıtasının çevresindeki kalın buz tabakalarıdır. Kopan parçanın kalınlığı yaklaşık 220 metreydi. Yarımadayı çevreleyen buzların parçalanması, denizlerin düzeyini artırıcı bir etki yapmıyor. Ancak, kıyı buzları, kıtayı kaplayan buzullar için bir tür fren görevi görüyor. Kıtayı çevreleyen kıyı buzlarının kırılarak ayrılması, kıtadaki buzul akışını hızlandırabilir.



Asfalt Değil,

"Plasfalt"

İnsanoğlunun yaratıcılığı, gerçekten de sınır tanımıyor. ABD'de, New Meksico'daki bu yol, asfaltla değil, "plasfalt"la kaplanmış. Resme dikkatlice bakacak olursanız, biraz farklı göründüğünü anlayacaksınız. Plasfalt yollar, zift, kireç, çakıl ve geri kazanılmış plastik malzemelerle yapılıyor. Plasfalt yolların yapımı, asfalt yollardan % 10 daha pahalıya geliyor. Ancak plasfalt, asfalttan % 25 daha dayanıklı. Üstelik,



artık plastikler çöp alanlarında depolanacağına, değerlendirilmiş oluyor.



davrandıkları için bir türlü çoğalamamaları. Flamingolar, üreme mevsimlerinde yumurtluyor; ancak, oynarken yumurtaları ezdikleri ya da yuvadan aşağı attıkları için yavrular ölüyor.

Uzmanlar, doğada kalabalık gruplar halinde yaşayan flamingoların, hayvanat bahçesinde yalnızlık çektikleri için garip davranışlarda bulduklarını düşünüyorlar.

Örneğin, bu hayvanat bahçesindeki *P. minor* türü flamingolar, doğal yaşam alanları olan Afrika'nın tuz göllerinde, binlerce kuştan oluşan topluluklar halinde yaşıyorlar. Hayvanat bahçesinin flamingo parkındaki flamingoların sayısıysa 34. Yetkililer, bu durumun hayvanların garip davranışlarını açıklayabileceğini düşünüyorlar.

Aynalar

Flamingoların Yalnızlığını Giderecek mi?

İngiltere'deki bir hayvanat bahçesinde uzmanlar, flamingoların üremesine yardımcı olabilmek için, buldukları yere aynalar yerleştirmeyi planlıyorlar. Böylece, flamingolar kendilerini kalabalık bir grubun içinde yer alıyormuş gibi hissedecekler. Sorun, flamingoların sorumsuz birer anne baba gibi

Parka yerleştirdikleri aynaları sağlayabilmek için, hayvanat bahçesinin yetkilileri önce yerel bir gazetede, evlerde işe yaramayan aynalara gereksinim duyduklarını duyurmuşlar. Hayvanat bahçesine bağışlanan aynalar, flamingo parkının çevresine, bir flamingo sürüsü varmış izlenimi yaratacak biçimde yerleştirilmiş. Ancak, aynaların işe yarayıp yaramayacağı şimdilik bilinmiyor. Çünkü, iklim koşulları ve flamingoların yaşı gibi etkenler de kuşların üremesini etkiliyor.

Balinaları Dışkıları Kurtaracak



Japonya'daki bilimadamlarının, balinaların beslenme alışkanlıklarını incelemek için onları yakalayıp öldürmeleri büyük tepki görüyor. Buna karşılık, Avustralya'dan bazı bilimadamları, aynı bilgileri balinaların dışkılarındaki DNA kalıntılarını inceleyerek sağlamaya yarayan bir yöntem geliştirdiler. Araştırmacılar, balinaların beslenme biçimlerini inceleyerek denizlerdeki besin zincirini daha iyi anlamaya çalışıyorlar. Bunun için, gemiyle balinaların peşinde gezerek, ince delikli bir ağ yardımıyla, suyun yüzeyine yakın yerlerde yüzen balina dışkılarını topluyorlar. Balinaların dışkılarında, yedikleri başka canlılara ait DNA kalıntıları bulunuyor. Bu kalıntıları inceleyerek, canlıların ne yediğini ve ne kadar yediğini ortaya çıkarıyorlar.

Starshine Projesi'ne Biz de Katkıda Bulunduk

"Yıldız Parıltısı" anlamını taşıyan Starshine, öğrencilerin katılımıyla yürütülen bir proje. Proje kapsamında, üzeri yaklaşık 1000 küçük aynayla kaplanmış küre biçimindeki uydular yörüngeye yerleştiriliyor. Bu uyduların parlamaları, yeryüzünden gözlenebiliyor. Öğrenciler, bu projeye iki aşamada katılıyorlar. Birinci aşamada, bir kit halinde gönderilen uydu aynaları parlatılıyor. İkinci aşamadaysa, uydunun gözlemleri yapılıyor. Bu gözlemler, atmosferin üst katmanlardaki yoğunluğunun hesaplanması, Güneş'in etkinliğinin atmosfer üzerindeki etkilerinin araştırılması gibi bilimsel çalışmalarda kullanılıyor. Starshine projesiyle ilgili ayrıntılı bilgiyi, dergimizin Mart 2002 sayısında bulabilirsiniz. Biz de Bilim Çocuk dergisi olarak, bu projeye katıldık. Mart ayının başında bir ayna parlatma kiti istedik. İki sadık okurumuz; Tefik Fikret İlköğretim Okulu'ndan Deniz Gülsöken ve Bilkent İlköğretim Okulu'ndan Emre Akso da bizimle birlikte bu aynaları parlatı. Bu aynalardan biri, proje çalışanlarınca Starshine 4 uydusuna yerleştirilecek.

Starshine Projesi'nin başkanı Gilbert Moore, kendisiyle yaptığımız yazışmada, Starshine 4 uydusu için ayna gönderme süresinin 31 Mart'ta sona erdiğini belirtti. Starshine 5'e ayna yerleştirmekten vazgeçtiklerini, bu nedenle bu uydu için ayna parlatma kitlerinin artık



gönderilmeyeceğini söyledi. Bu nedenle, yeni bir uydu yapılması kararlaştırılana kadar projeye sadece uydu gözlemi yapılarak katılınabiliyor. Projeye ilgili ayrıntılı bilgiye <http://www.azinet.com/starshine> İnternet sayfasından ulaşabilirsiniz.