

Teknoloji

Biyouduyla Mütant Tohumlar

Çinli araştırmacılar, bitkileri uzay ortamında mütasyona uğratmak için özel olarak geliştirilmiş bir uydu projesini açıkladılar. Çin Tarım Bilimleri Akademisi'nin Uzayda Üretim Merkezi Direktörü Liu Luxiang, projenin ürün miktarını ve kalitesini artıracak mütasyonları hedeflediğini belirtti. Araştırmacılar, daha önce de uydular ve yüksek irtifa balonlarla, ender genetik mütasyonlar elde edebildiklerini söylüyorlar. Bu yolla, örneğin dev tatlı biberler, daha kaliteli buğday ve pirinç üretilebilmiş. Yeni uydu projesinin amacıysa, yeni mütant tohumlar elde etmenin yanısıra, bu mütasyonların nedenlerini belirlemek. Bu nedenle proje, ABD ve Rusya tarafından uzaya gönderilen ve radyasyona karşı güçlü kalkanlarla



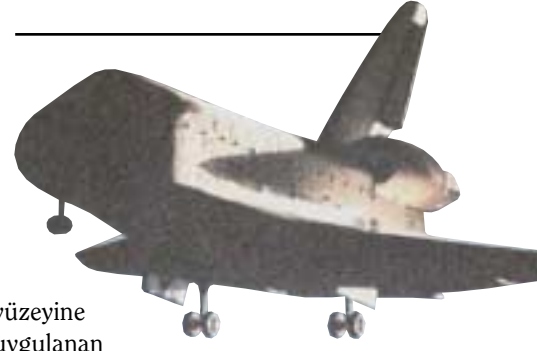
donatılmış uyduların tersine, kozmik radyasyona olabildiğince açık bir uydu tasarımı öngörüyor. Uyduda görece korunmalı bir odacıkla, yapay yerçekimi oluşturacak bir odacıkta tutulacak

kontrol bitkileriyle, ana bölmelerde kozmik ışınımına açık tutulan bitkiler karşılaştırılıp meydana gelen değişimlerin nedenleri saptanacak. Kozmik ışınımın, canlı organizmaların DNA zincirlerinde mütasyonlara yol açtığı biliniyor. Pek bilinmeyense ağırlıksız ortamın etkisi. Araştırmacılar, kozmik ışınımın ağırlıksız ortamın birlikte bir sinerji yaratarak ilginç sonuçlar sağlayabileceğini düşünüyorlar. Yalnızca tasarlanan uydunun maliyetinin 25 milyon doları bulacağı hesaplanıyor. Ama Liu, Çin hükümetinin uydu ve fırlatma masraflarını onaylayacağı konusunda güvenli.

Nature, 19 Nisan 2001

NASA'dan Hediye: Yanmayan Evler Arabalar...

NASA'nın atmosfere geri dönen uzay araçlarının sürtünmeyle yanmaması için geliştirdiği zar inceliğinde bir ısı kalkanı sayesinde yakında yanmaz evlere, otomobillere, teknelere kavuşabileceğiz. NASA'nın Ames Araştırma Merkezi'nde geliştirilmiş olan Koruyucu Seramik Kaplama (Protective Ceramic Coating - PCC), ısıyı kaplandığı herhangi bir yüzeyden uzaklaştırıyor. Böylelikle seramik, ahşap, çelik, plastik ve cam elyafından yapılmış yüzeylerin yangından etkilenmesi önlenilecek. PCC'nin mucidi, Rex Churchward, kaplamanın, yüksek sıcaklıklara tabi tutulduğunda termal enerji saldıgını,



yüzeyine uygulanan ısıyı da bu şekilde reddederek altındaki başka tabakaların ısınmasını önlediğini belirtiyor. NASA, sivil kullanım için teknolojiyi Wessex firmasına satmış. Şirketin sahibi John Olver, ürünün kullanım alanlarını genişletmek için yapılan araştırmalar sonucu, PCC'yi oluşturan malzemenin %99'unun yanmaz özellikte olduğunu belirlediğini söyledi. Olver'e göre kaplama, -160 ve 1650 santigrat dereceler arasındaki sıcaklıklardan etkilenmiyor.

NASA basın bülteni, 24 Nisan 2001

Yemek Yiyen Robot

Gerçi tasarımı bilimkurgu yazarı Isaac Asimov'un belirlediği robot ilkeleriyle pek uyumuyor, ama Güney Florida Üniversitesi'nden Stuart Wilkinson'un robotunu karın tokluğuna çalıştırabiliyorsunuz. Bir metre uzunluğunda trene benzeyen makinenin plastik "mide"sinde bulunan *E. coli* bakterileri, şekeri metabolize edip elektronları serbest bırakıyor. Kına bitkisinden sağlanmış bir kimyasal, elektronları emerek bunları yakıt hücresinin bir kenarına taşıyor. Elektronlar, buradan karşı taraftaki oksijen atomlarınca daha büyük bir kuvvetle çekiliyor. Hücre içinde bir uçtan diğerine koşturan elektronlar bir elektrik akımı oluşturuyor. Tasarımcı, karbon dioksiti tahliye etmek ve robotun yemeğiyle birlikte hava da yutmasını önlemek için bir de yemek borusu yapmış. Çünkü az miktarda oksijen bile robotun kimyasını bozup elektron akımını engelleyebilir. Bu nedenle "Chew Chew"

adlı robot bir vejeteryen olmak zorunda. Çünkü oksijen olmadan midedeki bakteriler etteki yağları hazmedemez. Ancak sebze diyeti, robot için tasarlanan işe uygun. Chew Chew, şimdilik biraz hazımsız ve ağır kanlı sayılabilir. Yalnızca üç kesme şekerden oluşan yemeğini ancak 18 saatte hazmediyor. Bu kadar dinlenmeden sonraysa yalnızca 15 dakika çalışabiliyor. Ama tasarımcısı yeni kuşak "gastrobot"ların geleceğinden umutlu. Wilkinson, bunların ileride bağ ve bahçelerin denetiminde kullanılabileceğini söylüyor. Hatta zararlı bitkileri yemek üzere planlanmış obur robotlar, bir yandan karınlarını doyururken, bir yandan da bahçenizi temizleyebilecek.

Discover, Nisan 2001

