

Bidona Şutla

Alp Akoğlu

ABD'de NASA JPL (Jet İtki Laboratuvarı) mühendislerinin düzenlediği, lise öğrencilerine de açık olan Invention Challenge yarışmasının ABD dışındaki tek örneği Buluş Şenliği yarışmasının sekizincisi 10 Aralık Cumartesi günü İstanbul'da Yeditepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi avlusunda yapıldı.

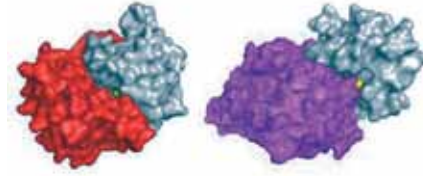


Yarışmaya bu yıl yurdun dört bir yanından 36 okul ve 16 bireysel yarışmacı katıldı. Bu yılın yarışma teması "Bidona Şutla" (*Kick Into the Can*) olarak belirlenmişti. Yarışmacılardan bir Amerikan futbol topunu arada 2 metre yükseklikte bir engelin bulunduğu, 5 metre mesafedeki bir çöp bidonuna şutlayacak bir cihaz icat etmeleri istendi.

Gençlere bilimin aslında zevkli ve eğlenceli bir uğraş olduğunu gösterip yaratıcılıklarını teşvik etmeyi, bir icat yapma duygusu ve zevkini tattırmayı amaçlayan bu çok özel yarışmada birinciyi jüri değil, buluşların performansı belirledi.

Yarışma kuralları, katılımcı listesi, dereceye giren yarışmacılar, fotoğraflar, geçmiş yıllardaki yarışmalar ve geniş bilgi için:

www.bulus.ws



Sentetik Molekül Otoimmün Hastalıklara Çare mi?

Özlem Ak İkinci

Bilindiği gibi Kron, romatoid artrit gibi Otoimmün hastalıklar bağışıklık sisteminin vücut hücrelerine saldırması sonucu gelişiyor. Pek çok kişinin hayatını etkileyen bu duruma çözüm arayan Weizmann Enstitüsü'nden bilim insanlarının, farenin bağışıklık sisteminin vücut hücrelerine saldırma sürecinde rol oynayan MMP9 enzimiyle ilgili çalışmaları *Nature Medicine* dergisinde yayımlandı. Metalloproteinaz (MMP) enzim ailesi hücrelerin çoğalmasında, yaraların iyileşmesinde önemli rol oynayan kollajen gibi destek malzemelerini parçalıyor. Bu enzim ailesinden MMP9'un kontrol edilemediği durumlar otoimmün hastalıkların ve kanser metastazının gelişmesini tetikliyor ve yardımcı oluyor. Bu proteinlerin engellenebilmesiyle ise pek çok hastalığın etkin olarak tedavi edilebileceği düşünülüyor.

Biyolojik Düzenleme Bölümü'nden Prof. İrit Sagi ve araştırma ekibi MMP enzim ailesini doğrudan hedef alan sentetik bir molekül tasarlamış. Bağışıklık sisteminin MMP9'a karşı kendi doğal antikorlarını üretmesini sağlayacak bu molekül ile vücutta bağışıklık kazandırılması planlanmış. Canlı olmayan virüs ile yani aşı ile kazandırılan bağışıklıkta bağışıklık sistemi canlı virüse karşı antikor üretiyor. MMP enzim ailesine karşı geliştirilecek bağışıklık ile vücudun kendi antikorları ile bu enzimlerin etkin bölgelerini bloke edilmesi planlanmış.

Araştırma ekibi Organik Kimya Bölümü'nden Prof. Abraham Shanzer'in yardımıyla MMP9'un etkin bölgesine uygun yapay bir çinko-histidin bileşiği üretmiş. Küçük sentetik molekülleri fareye enjekte etmişler ve daha sonra farenin

kanında MMP proteinlerine karşı bir bağışıklık etkinliğine dair bir belirti araştırmışlar. Tespit ettikleri antikorların vücudun MMP'lere karşı doğal olarak ürettiği antikor olan TIMPS'a benzer ama aynı olmadığını görmüşler. Üretilen antikorların atomik yapılarını incelemek üzere yapılan detaylı analizlerde antikorun enzimin etkin bölgesine ulaşarak doğal antikorun çalışma mekanizmasına benzer bir şekilde çalıştığı görülmüş. Yapay olarak üretilen antikorun özellikle MMP enzim ailesinden MMP2 ve MMP9 için seçici olduğu ve hem fare, hem de insanda üretilen enzimlere sıkıca bağlandığı görülmüş.

Farede Kron hastalığını oluşturan araştırmacılar üretilen yapay antikorla hastalık belirtilerini önlemiş. Kron hastalığı için görülen bu umut verici sonuçtan sonra bu yaklaşımın kullanılmasıyla başka pek çok hastalık için yeni tedavi yöntemlerinin geliştirileceği düşünülüyor.



ProjeKent 2012

Özlem Kılıç Ekici

İstanbul Teknik Üniversitesi IEEE Öğrenci Kolu tarafından bu yıl 4.sü düzenlenen ProjeKent 2012'nin ilk bölümü olan Proje Yarışması başladı. Toplamda 25.000 TL ödülün verileceği proje yarışmasında öğrencilerden 4 farklı firmadan 4 farklı projenin Ar-Ge problemlerine çözüm üretmeleri isteniyor.

Bu yıl 5-7 Nisan 2012 tarihlerinde düzenlenecek olan ProjeKent 2012, özellikle ülkemizde Araştırma Geliştirme (Ar-Ge) çalışmaları sürdüren üniversitelerin ve firmaların uygulama ve teori alanında yaklaşımlarının, yöntemlerinin ve proje sonuçlarının paylaşıldığı, öğrencilerin Ar-Ge'yi tanıdığı, öğrenci-üniversite-sanayi üçlüsünün aynı platformda bulunduğu, proje yarışmalarıyla yetenekli üniversite öğrencilerinin ve firmaların bir araya geldiği bir organizasyon niteliğinde.

Bu proje yarışması ile üniversite-öğrenci-sanayinin bir araya gelmesi sağlanarak yeni olanakların ve fikirlerin ortaya çıkarılması, proje yarışmalarıyla öğrencilerin yaratıcılıklarını uygulamaya dökmelerinin sağlanması, Türkiye'de öğrenim gören 2 milyon üniversite öğrencisine ulaşıp Ar-Ge çalışmalarına teşvik edilmeleri, üniversite öğrencilerinin laboratuvarında daha fazla vakit geçirmelerinin sağlanması amaçlanıyor.

Projekent 2012 yarışmasına katılmak için öğrencilerin www.projekent.org sitesini ziyaret ederek 28 Şubat 2012 tarihine kadar başvuruda bulunmaları gerekiyor.

Lovejoy Kuyruklu Yıldızı

Alp Akoğlu

Güney yarıküredeki gözlemciler için 2011 yılı çok güzel bir gösteriyle sonlandı. Lovejoy Kuyruklu Yıldızı neredeyse Venüs'ün parlaklığına ulaştı ve yılın son günleri şafak sökmeden önce ufukta belirdi.

Lovejoy Kuyruklu Yıldızı'nı Avustralyalı bir amatör gökbilimci olan Terry Lovejoy 27 Kasım 2011'de keşfetti. Kuyruklu Yıldızın Güneşe çok yakın geçeceğinin anlaşılmasıyla dikkatler bir anda bu gök cismine odaklandı. Lovejoy'un Güneş yüzeyine yaklaşık 140.000 km uzaklıktan geçeceği ve bu geçişin ardından geriye bir şey kalmayacağı düşünülüyordu. Çünkü bu mesafe Güneş'in çok seyrek ama çok sıcak olan taç katmanının içinde kalıyor.

Uzaydaki SOHO Güneş Gözlemevi bu yaklaşmayı dikkatle izledi. Kuyruklu Yıldız beklenenin tersine bu yaklaşımdan sağ olarak kurtuldu. Önceden çapının 100 ila 200 km olduğu düşünülen kuyruklu Yıldızın bundan daha büyük, yaklaşık 500 km çapında olduğu tahmin ediliyor ve bu sayede Güneş'in gazabından kurtulduğu sanılıyor. Yaklaşmanın etkisiyle kuyruğu iyice

belirginleşen kuyruklu Yıldız 21 Aralık'ta çıplak gözle rahatça görülebilecek kadar parlak hale geldi. Lovejoy Kuyruklu Yıldızı bu sırada Uluslararası Uzay İstasyonu'ndan ve Avrupa Güneş Gözlemevi'nden (ESO) çekilen birbirinden güzel fotoğraflara konu oldu.

