

# AYDINLANMA YOLUNDA

AYLIK POPÜLER BİLİM DERGİSİ

## BİLİM ve TEKNİK



# KONFERANSLARI

## Amacımız

Halkımızın bilimin değişik konularını uzmanlarından dinleyerek bilimsel düşünme, sorgulama ve tartışma olanağına kavuşması için Bilim ve Teknik dergisi Eylül 2002'de "Aydınlanma Yolunda Bilim ve Teknik Konferanslar" dizisini başlattı. Bu bilim hizmetinden, isteyen herkes ücretsiz olarak yararlanabiliyor. Bu ay dördüncüsü düzenlenecek olan konferanslar dizisinin saatleri, dinleyicilerden gelen istek üzerine, önümüzdeki yıl yeniden belirlenecek. Şimdiye kadar istekler cuma günü daha erken bir saat ya da cumartesi öğleden sonra üzerinde toplandı. Ancak bu konudaki farklı önerilerinizi de bekliyoruz. Amacımız, olabildiğince geniş kitlelerin bu bilim hizmetinden yararlanmasını sağlamak.

Aydınlanma Konferanslarıyla ilgili görüş ve sorularınız için: Tel: (312) 427 06 25 e-posta: bteknik@tubitak.gov.tr



Dileklerle Gerçekler ve Çatışan  
Dinamikler  
**Türkiye'nin Enerji  
Stratejisi**



**10 Ocak 2003  
18:00**

Hızlı değişen ve daha da hızlı değişmeye aday bir enerji dünyasında geleceğe yönelik "en iyi" kompozisyonu yakalamaya çalışırken karşılaşılan ikilemler, atılan adımlar, yaşanan veya yaşanacak düş kırıklıkları...

**Prof. Dr. Vural Altın**  
Boğaziçi Üniversitesi  
Nükleer Mühendislik Böl.

TÜBİTAK  
Mustafa İnan Konferans Salonu,  
Tunus Cad. No: 80  
Kavaklıdere- Ankara



**21 Şubat 2003  
18:00**

**Dünya Dışı Yaşam**

Çok sayıda yeni gezegenin keşfi uzayda yalnız mıyız sorusunu yeniden gündeme getiriyor.



**Prof. Dr. Mehmet  
Emin Özel**

Abant İzzet Baysal Üniversitesi

TÜBİTAK Mustafa İnan Konferans Salonu,  
Tunus Cad. No: 80 Kavaklıdere- Ankara

**21 Mart 2003  
18:00**

**Cumhuriyet'in  
100. Yılına Doğru  
Türkiye'de Bilim:  
Günümüz ve Yarınımız**



Cumhuriyet'imizin bu çok önemli dönüm noktası ve muhasebe durağına yaklaşırken, çağdaş teknolojik uygarlığı yakalama hedefimizin neresindeyiz? Neler yaptık, neler yapmamız gerekiyor?

**Prof. Dr. Namık Kemal Pak**  
TÜBİTAK Başkanı

TÜBİTAK  
Feza Gürsey Konferans Salonu  
Tunus Cad. No: 80  
Kavaklıdere- Ankara

# Gen Mühendisliğine Evet, İnsan Klonlamaya Hayır!

**Aydınlanma Yolunda Bilim ve Teknik Konferansları dizisinin dördüncüsü, 14 Aralık günü Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tıbbi Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı öğretim üyesi ve TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi Gen Mühendisliği ve Biyoteknoloji Araştırma Enstitüsü Başkan Yardımcısı Prof. Dr. Beyazıt Çırakoğlu tarafından verildi.**

**Çırakoğlu konferansta özetle şunları söyledi:**

Günümüzden 50 yıl önce DNA'nın çift sarmal yapısının aydınlatılmasıyla başlayan genetik çağında baş döndürücü gelişmeler birbirini izlemeyi sürdürüyor.

Genlerde ortaya çıkabilen dizi hatalarının (mutasyonların) bu genlerin kodladığı protein defektlerinin ortaya çıkmasına ve hastalıklara neden olması bilimsel araştırmacıları ilk aşamada genetik defektlerin saptanmasına (moleküler tanısına) yönlendirmiş bunun devamında özellikle son yıllardaysa hatalı genin bir sağlıklı genle yedeklenmesi, ya da hatalı gen kopyasının kilitlemesi yoluyla gen tedavisi uygulamaları başlatıldı. Kistik fibroz, ailesel yüksek kolesterol gibi kalıtsal hastalıklar yanında, kanserlerin bir bölümü de bu yöntemle tedavi edilebiliyor. Ancak gen tedavisinin yakın gelecekte yaygın ve güvenli şekilde uygulanabileceğini söylemek henüz olanaklı değil.

Hastalıkların tedavisinde ilaç olarak kullanılan insan protein ve hormonlarının geniş ölçekte üretimi de gen teknolojisi sayesinde gerçekleştirilmiş bulunuyor.



Günümüzde, bakterilerde gen klonlamasıyla insulin, insan büyüme hormonu gibi bir çok molekül, ucuz ve güvenli şekilde hastaların kullanımına sunulmakta.

Bunun ötesinde bitkilerle yürütülen çalışmalar, deneysel düzeyde yenilebilir aşıların geliştirilmesi, patates, muz gibi meyve ve sebzeler tüketilirken, hepatit, kolera gibi hastalıklara karşı bağışıklık kazanılabileceğini gösterdi.

Ancak, bu tür ilaçların insana en yakın organizmalar olan memeli hayvanlarda üretilmesi, etkin tedavi için en uygun yaklaşım.

Farelerin döllenmiş yumurta hücrelerine mikroinjeksiyon yoluyla gen aktarımı

ve bu genetik değişikliğe uğratılmış yumurtaların taşıyıcı dişi fare dölyollarına aktarılmasıyla geliştirilen transgenik farelerin sütlerinde, geni aktarılan tedavi edici protein ya da hormonların bulunması sağlanarak yeni bir dönemin kapıları açılmış bulunuyor.

Fareler yerine koyun ya da sığırların sütlerinden ilaç eldesi, verim bakımından çok daha üstün. Ancak, bir klon koyun veya sığırın yaklaşık 10 yıllık bir sürede geliştirilebilmesi ve bu hayvandan elde edilecek ürünün, genetik özellikleri nedeniyle sadece o hayvanın yaşamıyla sınırlı olması bilim adamlarını kopyalama tekniklerini geliştirmeye yöneltti ve bugüne kadar birkaç yüz kopya hayvan geliştirildi.

Tüm bu gelişmelerin daha ileriye götürülmesi amacıyla başlatılan İnsan Genomu Projesi, bir çok ülkenin katkısıyla ilk sonuçlarını son iki yılda vermeye başladı. Bu proje sonuçları, moleküler biyoloji yanında tarihten, evrime kadar bir çok alanda yeni bilgiler sağlıyor.

Projenin en önemli katkısı sağladığı tıptaysa, yakın gelecekte bireylerin bazı hastalıklara yatkınlığı çok önceden saptanabilecek, hastalar gen tedavisinden yararlanabilecek, ilaçların etkinliği artırılacak ve bireylerin sağlık durumları çipler aracılığıyla incelenebilecek.

Ancak bu baş döndürücü gelişmeler aynı zamanda yeni etik, yasal ve sosyal sorunların kaynağını da oluşturmaktadır.

