

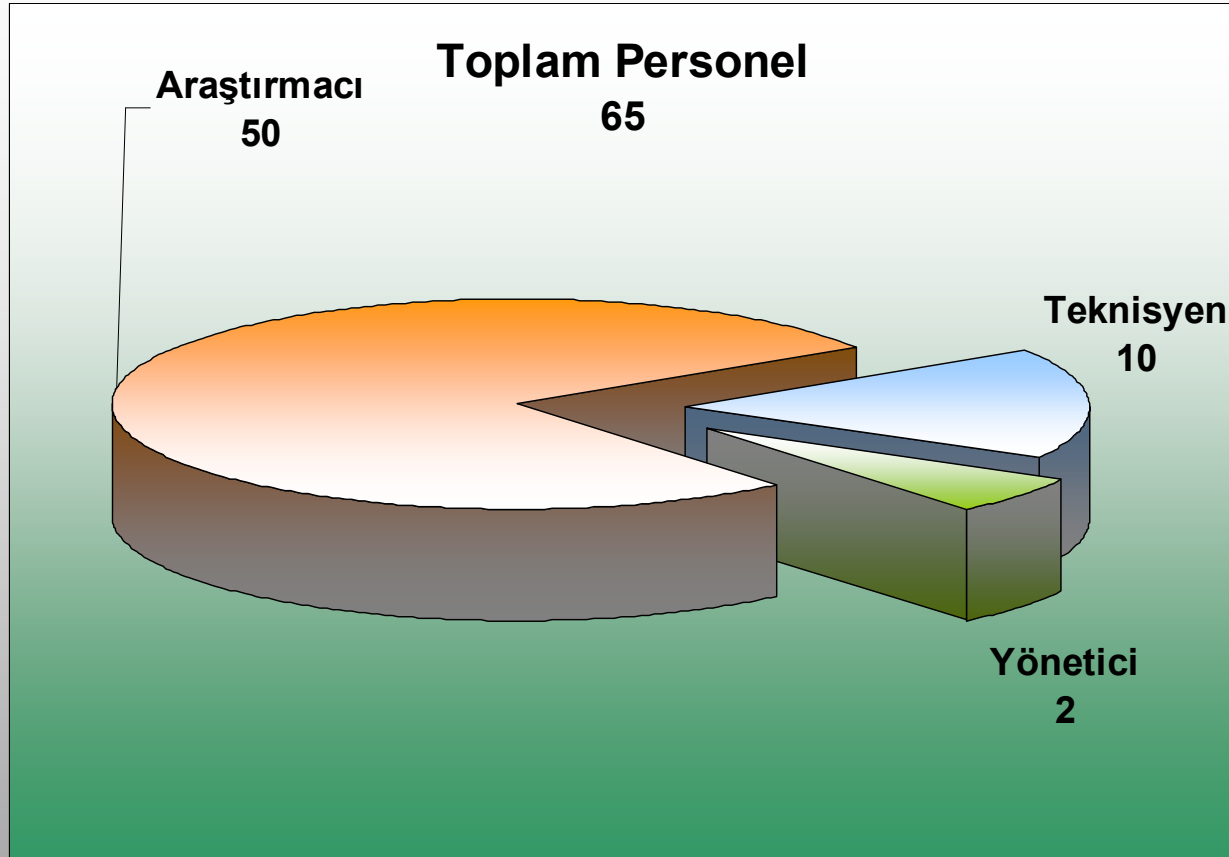
# TÜBİTAK MAM

## GEN MÜHENDİSLİĞİ VE BİYOTEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ (GMBE) TANITIMI

IKEV Türkiye için Biyoteknoloji Toplantısı  
8 Kasım 2007

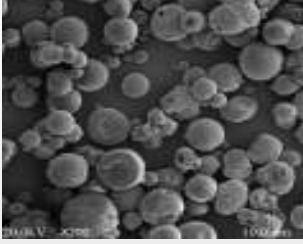
---

# GMBE Personeli



GMBE’de; 50 araştırmacı, 10 teknisyen, 1 mühendis, 2 yönetici, 2 destek elemanı bulunmaktadır (Ekim 2007).

# GMBE'nin Faaliyet Alanları



## GMBE Stratejik İş Birimleri (SİB)

- 1- Hayvan Biyoteknolojisi
- 2- Tıbbi Biyoteknoloji
- 3- Enzim ve Mikrobiyal Biyoteknoloji
- 4- Bitki Biyoteknolojisi



# SIB-1 Hayvan Biyoteknolojisi

## Çalışma Alanları

- Transgen teknolojisi (transgenik hayvan üretimi)
- Hayvan gen bankası oluşturulması ve proteom araştırmaları (gen bankası ve genom araştırmaları)



## Türkiye Yerli Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarından Bazılarının *In Vitro* Korunması ve Ön Moleküler

### Tanımlanması-1 (TÜRKHAYGEN-I) (TARAL1007-106G005)

Projenin amacı: 5 yerli hayvan türüne (sığır, koyun, keçi, manda ve at ) ait 1350 bireyin çeşitli genetik kaynaklarını (DNA, hücre, doku, embriyo, sperm) korumaya alacak biobankaların oluşturulması ve ırkların genetik olarak tanımlanmasıdır.

# SIB-1 Çalışma Alanları-devam

- Üreme biyoteknolojisi (yardımcı üreme teknikleri)  
Embriyo dondurma konusunda oluşturulan bir TARAL 1007 projesi imza aşamasındadır.



- Memeli hücre teknolojisi (somatik ve embriyonik hücre çalışmaları)

## **Anadolu Yerli Sığırlarının Klonlanması (104O360)**

Projenin amacı: Marmara Bölgesi'nin yerli ırkı olan ve sayıları gittikçe azalan Boz Sığır Irkının klonlanması ve böylece teknolojinin nesli tehlike altında olan hayvanların korunmasında kullanılabilirliğinin belirlenmesidir.

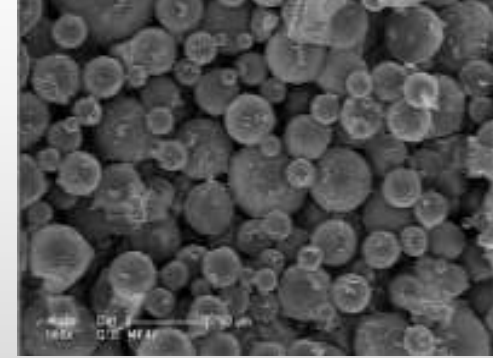
- Hibridoma teknolojisi (antikor üretimi)
- Deney hayvanları üretimi (deney hayvanı satışı)



# SIB-2 Tıbbi Biyoteknoloji

## Çalışma Alanları

- Biyopolimer teknolojisi ve doku mühendisliği
- Kontrollü salınım teknolojisi
- İnsan primer hücrelerinin üretim ve karakterizasyonu
- İnsan damar hastalıkları ile ilişkili genomik ve proteomik çalışmalar



## Fighting Aneurysmal Diseases ( AB 7. ÇP projesi)

Bir A.B. 7. Çerçeve Programı projesi olarak ilk çağrıda önerilmiş olan, 14 Avrupa ülkesine ait gruplarca Aort Anevrizmalarının oluşum mekanizması, genetiği ve yeni tedavi yöntemlerinin araştırılacağı entegre **projenin** komisyonca desteklenmesi kabul edilmiş olup, GMBE bu projede ortak olarak yer almaktadır.

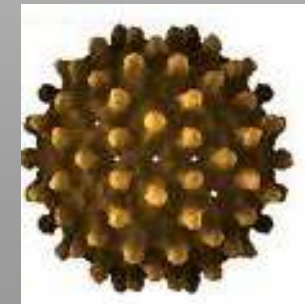
# SIB-2 Çalışma Alanları-devam

- Gen mühendisliği yöntemleri ile tanı ve tedavi amaçlı rekombinant yapıların (antikor ve peptit) geliştirilmesi
- Koruma ve tedavi amaçlı hücresel teknolojiler

## Hepatit B Enfeksiyonunun Tanısında Serolojik ve Moleküler Yöntemler Kullanılarak Tanı Kitlerinin Geliştirilmesi (TARAL 1007- 105G056)

Projenin hedefi : Ülkemiz için önemli bir hastalık olan Hepatit B enfeksiyonunun erken tanısı için moleküler yöntemlere ve monoklonal antikorların kullanımına dayalı ELISA tanı sistemleri geliştirilmesidir.

- Aşı teknolojisi
- Moleküler immünoloji

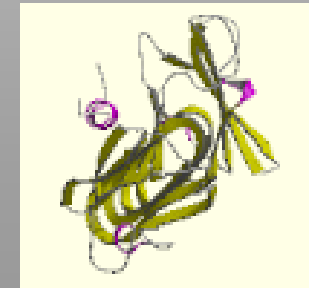
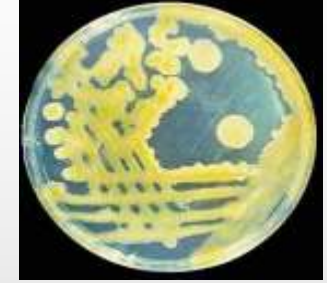


## Çalışma Alanları

### Mikrobiyal Biyoteknoloji

- Mikroorganizma tarama ve tanılama
- Mikrobiyal fermentasyon süreçleri

**Alkalifilik Bacillus Soylarından Saflaştırılmış  
Doğal ve Modifiye Edilmiş Alkalen Proteazların  
Stabilitesi ve Konformasyonel Karakterizasyonu  
(TÜBİTAK - CNR İtalya Ortak İşbirliği Projesi)**





# SIB 3- ENZİM VE MİKROBİYAL BİYOTEKNOLOJİ

## Çalışma Alanları-devam

### Enzim Teknolojisi

Endüstriyel enzimlerin üretimi

Endüstriyel enzimlerin saflaştırılması ve karakterizasyonu

Enzim immobilizasyonu ve stabilizasyonu

Enzim mühendisliği

### Türkiye’de Enzim Endüstrisine Yönelik Mikroorganizma Kaynak Merkezi (MKM) Alt Yapısının Oluşturulması (DPT Projesi)

Projenin hedefi: Mikroorganizma Kaynak Merkezi’nin temellerini oluşturmak amacı ile TÜBİTAK-MAM-GMBE’de

“*Kemotaksonomi Laboratuvarı*”, “*Moleküler Taksonomi Laboratuvarı*” ve “*Mikroorganizma Muhafaza Laboratuvarı*”nın oluşturulmasıdır.

### Enzim ve Mikroorganizma Genetiği

Mikroorganizmaların moleküler tanımlama çalışmaları



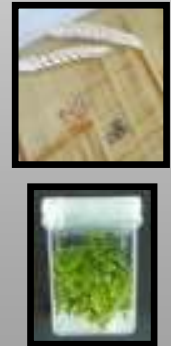
# SIB 4- BİTKİ BİYOTEKNOLOJİ

- Tahıl, Yem ve Endüstriyel Bitki Biyoteknolojileri

**Kışlık Ekmeklik Buğday (*Triticum Aestivum* L.)'da Sarı Pas Hastalığına Dayanıklılık İçin Moleküler Markörlerin Geliştirilmesi (TARAL 1007)**



***Aegilops tauschii*'de Tuz Stresine Dayanıklılığı Sağlayacak Yeni Gen Kaynaklarının Belirlenmesi ve Fizyolojik, Moleküler Karakterizasyonu (TÜBİTAK – TBAG 1001)**



# BİTKİ BİYOTEKNOLOJİ-devam

- Çevre Kirliliğine Çözümler Üretilmesi (Fitoremediasyon Teknolojileri)

## Bitki, Alg ve Mikroorganizmalar Kullanılarak Hidrokarbonlarla Kirlenmiş Alanların İyileştirilmesinin Araştırılması (TARAL1007)

Proje Hedefleri: Petrol hidrokarbonlarına maruz kalmış çevrelerin temizlenmesi için uygun bitki, alg ve bakteri türlerinin izolasyon ve moleküler düzeyde karakterizasyonunu gerçekleştirmek, acil uygulamalar için kullanılabilirliğini sağlamaktır.



Control, % 0, 0.5 and 1 petrol with *Chlamydomonas reinhardtii*

# BİTKİ BİYOTEKNOLOJİ-devam

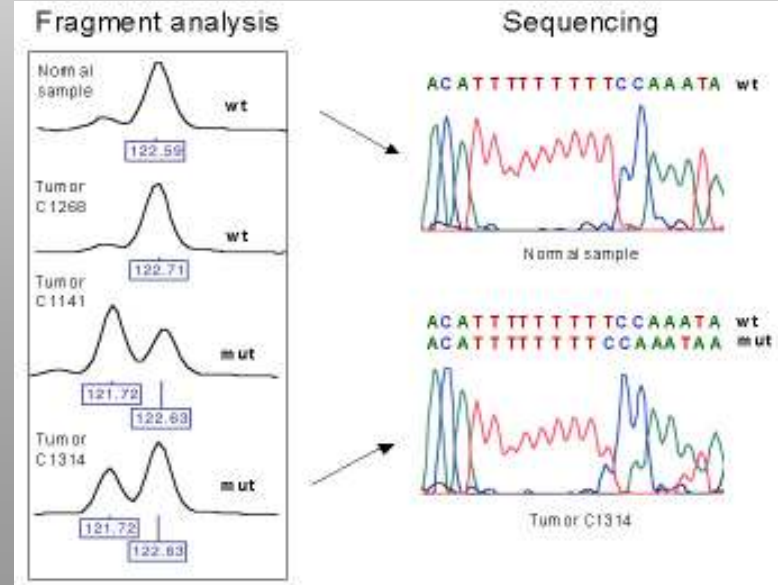
## Devamlı Toprak Kullanımını ve Gıda Güvenliğini İyileştirmede Fitoteknolojiler (COST 859)

Proje Hedefleri: Doğal olarak ağır metal biriktiren türlerin ve ilgili genlerin tespit edilmesi ve ağır metallerle kirlenmiş alanların bitkiler kullanılarak temizlenmesidir.



# BİTKİ BİYOTEKNOLOJİ-devam

- Bitkilerde Hücre İçi Protein Trafiği ile İlgili Unsurların Tanımlanması
- Bitki Genom Analiz Kaynaklarının Oluşturulması
- Genetiği Değiştirilmiş Ürünlerin (GDO) Tanımlanması
- Bitki Gen Kaynaklarının Tanımlanması



# Önerilmiş Projeler

- **Avian İnfluenza Viruslarının (H5N1) Moleküler Tiplendirilmesi, Rekombinant Proteinler, Teşhis Kitleri ve Aşı Geliştirme Çalışmaları**
- **Modern Biyoteknolojik Yöntemler Kullanılarak Dondurulmuş Koç Spermaları Üretimi ve Cinsiyeti Belirli İnek Embriyosu Üretimi**
- **Yemlerde Mikotoksin Tanısı için Biyosensör Geliştirilmesi**
- **Yem Endüstrisine Yönelik Endüstriyel Enzimlerin Üretimi (YEM-EN)**
- **Bazı Tarım Ürünlerinde Risk Değerlendirmelerinin Yapılması, Uygun Yöntemlerin Belirlenmesi ve Biyogüvenlik Bilgi Ağının Kurulması**

## Uluslararası projeler

- AB 7. Çerçeve Programı sağlık tematik alanında
- TÜBİTAK - Bulgaristan ikili işbirliği
- TÜBİTAK - Fransa CNRS ikili işbirliği
- TÜBİTAK - İtalya CNR ikili işbirliği
- COST

# İŞBİRLİKLERİ-devam

## Ulusal projeler

- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın dört, Sağlık Bakanlığının bir TARAL 1007 projesinde yürütücülüğü GMBE üstlenmiştir.
- Projeler kapsamında;  
İstanbul Üniversitesinin 4 ayrı Fakültesinde yer alan Ana Bilim Dalları ile,

Ülkemizdeki 16 Üniversite,

4 Araştırma Enstitüsü

ile ortak çalışmalar yapılmaktadır.



# Yeni alışma alanları

- Nanobiyoteknoloji
- Bitki, mikroorganizma ve insanda proteomik alışmaları
- Avian influenza tanısı
- Biyosensörler