



# ÜSİMP

ÜNİVERSİTE - SANAYİ İŞBİRLİĞİ  
MERKEZLERİ PLATFORMU

ATIK SULARIN ARITIMINDA KULLANILMAK ÜZERE  
ÇEŞİTLİ KSENObİYOTİK HİDROKARBONLARI  
PARÇALAYAN AŞI KÜLTÜRÜ ELDE EDİLMESİ  
BIKE PASHAYEVA ÖĞÜNLÜ



ÜSİMP – ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞBİRLİĞİ DENEYİMLERİ ÇALIŞTAYI, 9 Ocak 2013, Ankara

# PROJENİN ORTAYA ÇIKIŞI

**Biyolojik arıtma sistemine ticari olarak satılan bakteri kültürü aşılama zorunluluğu**

- Ek maliyet
- Dışardan alınan kültürün atıksu profiline birebir uyumlu olmayışı
- Sürekli aşı kültürü ekleme zorunluluğu
- Tüketimde dışa bağımlılık



**ÜSİMP**

ÜNİVERSİTE - SANAYİ İŞBİRLİĞİ  
MERKEZLERİ PLATFORMU

# PROJE HEDEFİ

## *Maliyet düşürücü Yeni ürün üretilmesi*

- ✓ Ülkemiz için katma değeri yüksek özel bakteri kültürünün geliştirilmesi
- ✓ Petkim atıksuyuna özel türlerin seçilerek potansiyel degradasyon etkinliklerinin arıtımda denenmesi,
- ✓ Arıtımda etkinliği yüksek olan bakterilerin belirlenerek her bir bakterinin parçaladığı hidrokarbon çeşidine göre özel bakteri ürünleri oluşturulması ve bunların ticari olarak değerlendirilmesi
- ✓ Bakteri izolasyonları sonucu oluşturulan aşı kültürünün ve çamurun kurutulması ve ihtiyaç olduğu takdirde kullanılması
- ✓ Yapılan laboratuvar ve bioproses çalışmaları sonunda elde edilecek özel bakteri karışımları için patent alınması



ÜSİMP

ÜNİVERSİTE - SANAYİ İŞBİRLİĞİ  
MERKEZLERİ PLATFORMU

# İŞBİRLİĞİ SÜRECİ

1. Daha önce yapılmış çalışmalar gözden geçirildi
2. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü'nden Prof. Dr. Güven Özdemir'le görüşüldü
3. Görüşmeler sonucunda önceki çalışmanın devamı niteliğinde olan, ancak daha kapsamlı bir çalışma yapılmasına karar verildi
4. Hem şirket yönetimi, hem de ilgili bölüm yöneticileriyle toplantılar yapılarak fikir olgunlaştırıldı
5. Teknik, ekonomik değerlendirme yapılarak fizibilite hesaplandı
6. Projenin San-Tez projesi olarak yürütülebileceğine karar verildi
7. İş adımları ve kapsamına göre proje ekibi oluşturuldu.



ÜSİMP  
ÜNİVERSİTE - SANAYİ İŞBİRLİĞİ  
MERKEZLERİ PLATFORMU

# İŞBİRLİĞİ SÜRECİ

8. Proje taslağı hazırlanarak Bakanlığa başvuru yapıldı ve 07.10.2010 tarihli San-Tez projeleri değerlendirme toplantısı sonucu desteklenmeye uygun bulundu
9. Karşılıklı proje sözleşmesi, gizlilik anlaşması imzalanarak proje hazırlıkları yapıldı
10. Sözleşmeye göre proje adımlarına başlandı
11. Proje kapsamında planlanan iş adımları ve çıktılar tamamlandı, gözden geçirildi ve değerlendirildi.
12. 4 Gelişme, 3 gerçekleştirme raporu hazırlanarak ilgili birimlerle paylaşıldı.
13. Proje izleyicileri ile 3 defa değerlendirme toplantıları yapıldı.
14. Proje, planlanan iş-zaman çizelgesine göre devam ettirilmektedir.



ÜSİMP

ÜNİVERSİTE - SANAYİ İŞBİRLİĞİ  
MERKEZLERİ PLATFORMU

# PROJE EKİBİ

**Prof. Dr. Güven ÖZDEMİR**

**Caner VURAL**

**Didem EROĞLU**

**Burçin SAYGILI**

**Erol ERBAY**

**Bike PASHAYEVA ÖĞÜNLÜ**

**Güven Onur SAYGIN**

**Tamer COŞAR**

**Tez Yürütücüsü**

**Tez Öğrencisi**

**Tez Öğrencisi**

**Tez Öğrencisi**

**Koordinatör, Yrd. Pers.**

**Yardımcı Personel**

**Yardımcı Personel**

**Yardımcı Personel**

**Ege Üniversitesi**

**Ege Üniversitesi**

**Ege Üniversitesi**

**Ege Üniversitesi**

**Petkim**

**Petkim**

**Petkim**

**Petkim**



**ÜSİMP**  
ÜNİVERSİTE - SANAYİ İŞBİRLİĞİ  
MERKEZLERİ PLATFORMU

# PROJE ÇIKTILARI

- ✓ **Hedeflenen hidrokarbonları parçalayan bakteriler izole edildi.**
  - ✓ Biyolojik havuzlarda denenmeye başlandı.
  - ✓ Petrokimya atıksuyunu parçalamaya uygun özel aşı kültürü geliştirildi
  - ✓ Aşı kültürü ve çamur kurutulma yöntemi geliştirilmektedir.
- ✓ **2 yüksek lisans, 1 doktora tezi**
- ✓ **Patent için başvurma süreci başlatıldı.**
- ✓ **3-7 Eylül 2012 tarihlerinde Ege Üniversitesi'nin düzenlemiş olduğu 21. Ulusal Biyoloji Kongresi'nde proje çalışmalarını içeren 2 adet sözlü bildiri, 2 adet poster sunumu yapılmıştır.**



**ÜSİMP**

ÜNİVERSİTE - SANAYİ İŞBİRLİĞİ  
MERKEZLERİ PLATFORMU

# DENEYİMDEN ÖĞRENİLENLER

- Üniversite Sanayi işbirliği çerçevesinde Üniversitedeki bilgi, deneysel ve ürün temelinde sanayiye aktararak ekonomiye ve topluma değer katılmıştır.
- Sanayicilerimizin sorunlarının çözümü için üretebilecek bilgi birikiminin ülkemizde var olduğu ve temel bilimlerin elde ettiği ürünün uygulamaya geçirilebildiği görülmüştür.
- Proje kapsamında know-how üretilmiştir.
- Başarılı sanayi üniversite işbirliği deneyimi yaşanmıştır.
- İlerde yapılabilecek yeni işbirlikleri için zemin oluşmuştur.
- İnsan ilişkileri ve takım çalışmasının önemi bir kez daha kanıtlanmıştır.
- Konuyu sahiplenme ve sorumluluk bilinci oluşmuştur.
- Proje sayesinde Üniversite laboratuvar alt yapısının belli ölçüde güçlendirilmesi sağlanmıştır.



ÜSİMP

ÜNİVERSİTE - SANAYİ İŞBİRLİĞİ  
MERKEZLERİ PLATFORMU



# YAŞANAN SIKINTILAR

- ✓ Bakanlığın olumlu yaklaşımı ile pek bir sıkıntı yaşanmamıştır.
- ✓ Ödemelerde bürokratik işlemler nedeni ile zaman sıkıntısı yaşanmıştır.
- ✓ Projenin bitim süresi Şubat 2013 , fakat Şubat ayına kadar geçici bir süre bütçeler kapalı olduğundan ve bitim süreci de bu döneme denk geldiğinden dolayı proje 2 ay uzatılmıştır .



ÜSİMP

ÜNİVERSİTE - SANAYİ İŞBİRLİĞİ  
MERKEZLERİ PLATFORMU

# BAŞARI İÇİN ÖNERİLER

- Üniversite bilgi ve deneyimlerinin değerlendirilmesi için bu işbirliklerinin artırılarak devam ettirilmesi oldukça önemlidir.
- Yapılan doktora ve yüksek tezleri sanayide uygulamaya yönelik olarak gerçekleştirilsin.
- Bürokratik işlemler daha az olmalıdır.
- Gerçekleşen ve bitirilen projelerin ticarileşmesi için destek verilmesi
- Başarılı proje ekip üyelerinin ve tarafların ödüllendirilmesi (maddi-manevi)
- Sanayi-üniversite buluşma platformu oluşturulmalıdır.
- Akademisyenlerin CV'lerini belli aralıklarla güncellemeleri yararlı olacaktır.



# *Teşekkürler*

Bike Pashayeva Öğünlü /Petkim Petrokimya Holding A.Ş.



ÜSİMP – ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞBİRLİĞİ DENEYİMLERİ ÇALIŞTAYI, 9 Ocak 2013, Ankara