



## AR-GE LABORATUARLARI FAALİYET FORMU

(2014)

**Laboratuvarın Adı:** Biyoteknoloji Laboratuvarı

**Laboratuvarın Koordinatörü:** Yrd. Doç.Dr. Nurcan Kapucu

### **Tamamlanan Projeler:**

**1. TÜBİTAK 2209 Üniversite Öğrencileri Yurt İçi/Yurt Dışı Araştırma Projeleri Destekleme Programı .** Alg Yağından Lipaz Katalizli Biyodizel Üretimi.

Meklek Nur Aşıcı (Yürütücü). Başlama Tarihi : Eylül 2013 – Bitiş Tarihi : Haziran 2014

### **Yürütülen Projeler/ Alınan Destekler**

**1. KOÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi 2014/091**

Yağ asidi metil esterlerinin evsel atık yağlardan enzim katalizli üretilebilirliğinin araştırılması

**Başlama Tarihi :** Kasım 2014

**Bitiş Tarihi** : Kasım 2015

**2. TÜBİTAK (Proje No: 213M624) Proje Danışmanlığı**

Pervaporasyon Biyokatalitik Membran Reaktör İle Etil Laktat Üretimi

**Başlama Tarihi :** 1 Mart 2014

**Bitiş Tarihi** : 1 Şubat 2015

**3. TÜBİTAK 2209 Üniversite Öğrencileri Yurt İçi/Yurt Dışı Araştırma Projeleri Destekleme Programı .** Fotosentetik Mikroorganizmalarla Karotenoid Üretimi

Merve Vurucuel (Yürütücü). Başlama Tarihi : Eylül 2014 – Bitiş Tarihi : Haziran 2015

**1. AR-GE Laboratuvar Altyapıları Verimli Kullanım Projesi:** Biyokatalitik Prosesler için Çapraz Bağlı Lipaz Katalizörlerin Hazırlanması, 2014.

2. **Tübitak 1001** *Chlorella protothecoides* Alg Yağından Yağ asidi metil esterlerinin enzimatik üretimi, Proje Başvuru Teşvik, 2014

### Önerilen Projeler

**TÜBİTAK -1001** (Önerildi\*Red)

*Chlorella protothecoides* Alg Yağından Yağ asidi metil esterlerinin enzimatik üretimi

**TÜBİTAK 1003** (Önerildi\*Red)

Yerel termal bir mikroalg türünün biyodizel üretimine yönelik genetik modifikasyonu ve biyodizel üretim proseslerinin geliştirilmesi

### Tamamlanan / Yürütülen Tezler:

	2014 yılında tamamlanan	2014 yılında başlayan/devam eden
<b>Yüksek Lisans</b>	1	2
<b>Doktora</b>		4
<b>TOPLAM</b>	1	6

- **Tez Konusu:** Alg Yağından Lipaz Katalizli Biyodizel Üretimi  
**Tez Seviyesi:** Yüksek Lisans | Öğrenci: Gülşah Aydın  
**Durum:** Tamamlandı  
**Danışman:** Yrd. Doç.Dr. Nurcan Kapucu
- **Tez Konusu:** Tutuklanmış Lipaz ile Alg Yağından Biyoyağlayıcı Üretimi  
**Tez Seviyesi:** Yüksek Lisans | Öğrenci: İbrahim Orhan  
**Durum:** Devam  
**Danışman:** Yrd. Doç.Dr. Nurcan Kapucu
- **Tez Konusu:** Antimikrobiyal Katkılı Polimerlerde Biyofilm Oluşumu

**Tez Seviyesi:** Yüksek Lisans | Öğrenci: Ayşe Tuğba Bayram

**Durum:** Devam

**Danışman:** Yrd. Doç.Dr. Başar Uyar

- **Tez Konusu:** Mikroalg yağlarının lipaz katalizli biyoyağlayıcı üretimde hammadde kaynağı olarak kullanılabilirliğinin araştırılması

**Tez Seviyesi:** Doktora | Öğrenci: Bahar Gürkaya

**Durum:** Devam

**Danışman:** Yrd. Doç.Dr. Nurcan Kapucu

- **Tez Konusu:** Biyodizel üretimi için mikroalg üretim koşullarının belirlenmesi ve yağ ekstraksiyonu

**Tez Seviyesi:** Doktora | Öğrenci: Togayhan Kutluk

**Durum:** Devam

**Danışman:** Yrd. Doç.Dr. Nurcan Kapucu

- **Tez Konusu:** \_\_

**Tez Seviyesi:** Doktora | Öğrenci: Gülşah Aydın

**Durum:** Devam

**Danışman:** Yrd. Doç.Dr. Nurcan Kapucu

- **Tez Konusu:** -----

**Tez Seviyesi:** Doktora | Öğrenci: Tuğçe Demir

**Durum:** Devam

**Danışman:** Yrd. Doç.Dr. Başar Uyar

### Yayın Listesi

SCI Kapsamlı Yayın	SCI Kapsamı Dışındaki Yayın	Ulusal Bildiri	Uluslararası Bildiri
1		5	5

#### A. SCI kapsamındaki yayınlar

Uyar, B. and Kapucu, N. **2014**. Passive temperature control of an outdoor photobioreactor by phase change materials J Chem Technol Biotechnol. (wileyonlinelibrary.com) DOI 10.1002/jctb.4398

## Katılım Sağlanan Bilimsel Etkinlikler

### A. Uluslararası konferans bildirileri

Sayı	Bildiri Adı	Sunulduğu Kongre-Konferans-Sempozyum	Yazarlar
1	Survey of buffer solution and pH effect on immobilization of Lipozyme TL 100L on celite,	2 <sup>nd</sup> international Conference on Environmental Science and Technology, Selçuk University, 14-17 May 2014, Antalya	T. Kutluk, G. B. Kutluk, H.M.Akbin, N. Kapucu
2	Effects of catalyst loading and reusability on transesterification of waste sunflower oil using immobilized lipase <i>Thermomyces Lanuginosa</i>	2 <sup>nd</sup> international Conference on Environmental Science and Technology, Selçuk University, 14-17 May 2014, Antalya	T. Kutluk, G. B. Kutluk, N. Kapucu
3	Examination of methanol inhibition effect on biodiesel production via enzymatic processes from waste comestible oil.	"Enzymes for Biocatalysis" Workshop, Abstract Book, p.51, 3-5 June 2014, Arel Univ., İstanbul, Turkey	T. Kutluk, G. B. Kutluk, N. Kapucu
4	Investigation of Different Support Materials for Lipase Immobilization	"Enzymes for Biocatalysis" Workshop, Abstract Book, p.51, 3-5 June 2014, Arel Univ., İstanbul, Turkey	T. Kutluk, G. Aydın, N. Kapucu
5	Examination of alcohol inhibition effect on biocatalyst for biodiesel production from microalgae oil.	"Enzymes for Biocatalysis" Workshop, Abstract Book, p.51, 3-5 June 2014, Arel Univ., İstanbul, Turkey	T. Kutluk, G. Aydın, N. Kapucu
6	Production of biolubricants from oleic acid via enzymatic process	7th International Ege Energy Symposium and Exhibition, 18-20 June 2014, Uşak, Turkey	T. Kutluk, G. B. Kutluk, N. Kapucu
7	Effects of different solvent types on the production of fatty acid methyl esters from waste edible oil via	7th International Ege Energy Symposium and Exhibition, 18-20 June 2014, Uşak, Turkey	T. Kutluk, G. B. Kutluk, N. Kapucu

	enzymatic process		
--	-------------------	--	--

## B. Ulusal konferans bildirileri

Sayı	Bildiri Adı	Sunulduğu Kongre-Konferans-Sempozyum	Yazarlar
1	Proses parametrelerinin lipaz katalizli transesterleşmeye etkisi	11.Ulusal Kimya Mühendisliği Kongresi-UKMK 11,2-5 Eylül 2014, Eskişehir.	H. M. Akbin, B. Gürkaya Kutluk, B. Uyar, O. İlgen, N. Kapucu
2	Lipase catalyzed production of green products from renewable resources	Ulusal Kataliz Kongresi,NCC-5 23-26 Nisan 2014, Adana	T. Kutluk, B. G. Kutluk, N. Kapucu,
3	Investigation of perlite as a support material for enzyme immobilization	Ulusal Kataliz Kongresi,NCC-5 23-26 Nisan 2014, Adana	T. Kutluk, G. Aydın, N. Kapucu,
4	Thermomyces lanuginosus lipazının çapraz bağlanmasında tutuklama pH'nın etkisi,	11.Ulusal Kimya Mühendisliği Kongresi-UKMK 11,2-5 Eylül 2014, Eskişehir.	T. Kutluk, G. Aydın, N. Kapucu,
5	Tutuklanmış Lipazlarla Mikroalg Yağından Biyodizel Üretimi,	11.Ulusal Kimya Mühendisliği Kongresi-UKMK 11,2-5 Eylül 2014, Eskişehir.	T. Kutluk, G. Aydın, N. Kapucu,
6	Lipaz katalizörlü biyodizel üretimi için farklı nesil yağların karşılaştırılması,	11.Ulusal Kimya Mühendisliği Kongresi-UKMK 11,2-5 Eylül 2014, Eskişehir.	T. Kutluk, B. G. Kutluk, B. Uyar, N. Kapucu,
7	Biyodizel İçeriğinin Kırılma İndisi ile Belirlenmesi	11.Ulusal Kimya Mühendisliği Kongresi-UKMK 11,2-5 Eylül 2014, Eskişehir.	T. Kutluk, O. İlgen,
8	Alg yağından yağ asidi metil esterlerinin (YAME) biyokatalitik üretimi,	Uluslar arası Enerji ve Güvenlik Kongresi, Kocaeli Üniversitesi, 23-24 Eylül 2014, Kocaeli.	T. Kutluk, K. Boran, M. Aşıcı, N. Kapucu
9	Chlorella protothecoides Alg Yağından Biyodizel Üretimi İçin Çapraz Bağlanmış Thermomyces Lanuginosus Lipazı Kullanımı,	Uluslar arası Enerji ve Güvenlik Kongresi, Kocaeli Üniversitesi, 23-24 Eylül 2014, Kocaeli.	T. Kutluk, K. Boran, M. Aşıcı, N. Kapucu
10	Glutaraldehit ile Lipazların Çapraz Bağlanmasına pH	Bitirme Tezi Kimya Öğrenci Kongresi (BİTOK), İstanbul	T. Kutluk, K. Boran, M. Aşıcı,

	Etkisi,	Teknik Üniversitesi, İstanbul 20-22 Ağustos 2014.	N. Kapucu
--	---------	---	-----------

### **Gerçekleştirilen Etkinlikler:-**

### **Alınan Patentler:-**

### **Gerçekleştirilen Sanayi Hizmetleri:**

Başar Uyar, KOSGEB proje izleyiciliği

İŞLETME ADI: Berre Kimya Sanayi Ticaret İth. İhr. Ltd. Şti.,

PROJE ADI: Deterjan Sanayiinde Kullanmak Üzere Sıvı Formda Alkale Proteaz Formüllerinin Geliştirilmesi

### **Geliştirilen İşbirlikleri**

Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi ve İstanbul Üniversitesi ortaklığı ile Koç Üniversitesi tarafından yürütülen İSTKA- "Yenilenebilir Enerji için İstanbul'da Biyoyakıt Platformunun Kurulması" projesi kapsamında ilgili üniversiteler ile irtibata geçilmiş kurulacak olan Biyoyakıt Platformunda yer almak için girişimler başlatılmıştır.

### **Ödüller:-**