

## 2018 YILI TAMAMLANAN BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ

<b>Projenin Adı</b>	<b>: Bozok Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü Bünyesinde Bir Araştırma/Uygulama Laboratuvarına Ekipman Temini</b>
Proje Yürütücüsü	: Doç. Dr. Tuğrul YAKUPOĞLU
Projenin Kodu	: 6603-ZF/18-207
Projenin Alanı	: Bilimsel Araştırma
Projenin Türü	: Altyapı Projesi
Öneren Birim	: Ziraat Fakültesi
Kabul Edilen Proje Bütçesi	: 98.950,00 TL
Başlama Tarihi	: 12.06.2018
Bitiş Tarihi	: 22.11.2018
Süresi	: 6 AY
Projenin Durumu	: Tamamlandı
Araştırmacılar	: -

### Projenin Özeti

Bu proje, Yozgat Bozok Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü'ne, fakülte dekanlığının 01/11/2017 tarih ve 81571051-800E.14043 sayılı yazısı ile tahsis edilen laboratuvarın altyapısını oluşturmak için yürütülmüştür. Proje kapsamında, ıslak ve kuru eleme kombine seti, bozulmuş toprak örneği alma seti, bozulmamış toprak örneği alma seti ve su banyosu temini gerçekleştirilmiştir. Söz konusu makine/teçhizat, servis dersi olarak okutulan "Toprak Bilimi", "Bitki Besleme ve Gübreleme" ve "Bitki Besleme ve Toprak Verimliliği" derslerinin uygulamalarında öğrencilere gösterilecektir. Öte yandan, bu proje sayesinde bölümün altyapısı belirli bir seviyeye ulaşabildiği için TÜBİTAK projelerine başvuru yapılabilecektir ve BAP projelerinde bütçeler daha dengeli hazırlanabilecektir. Bölümümüz çeşitli kurumlarla ortak eğitim programları ve projeler hazırlığı içerisinde. Bu proje kapsamında alınan makine/teçhizat söz konusu faaliyetlerde de kullanılabilir.



(a)



(c)



(d)



(b)



(e)



(f)

Şekil 1. Proje kapsamında temin edilen makine/teçhizata ait resimler (a: Islak ve kuru eleme kombine seti, b: Bozulmamış toprak örneği alma seti, c-d-e: bozulmuş toprak örneği alma seti, f: su banyosu)

**Projenin Adı : Bitki Doku Kültürü Araştırma ve Uygulama Laboratuvarı Fiziki Alt Yapısının İyileştirilmesi**

Proje Yürütücüsü	: Prof. Dr. Belgin COŞGE ŞENKAL
Projenin Kodu	: 6603-ZF/18-208
Projenin Alanı	: Bilimsel Araştırma
Projenin Türü	: Altyapı Projesi
Öneren Birim	: Ziraat Fakültesi
Kabul Edilen Proje Bütçesi	: 91.450,00 TL
Başlama Tarihi	: 12.06.2018
Bitiş Tarihi	: 26.12.2018
Süresi	: 6 AY
Projenin Durumu	: Tamamlandı
Araştırmacılar	: Dr. Öğr. Üyesi Cüneyt CESUR Arş. Gör. Tansu USKUTOĞLU

**Projenin Özeti**

Bu proje kapsamında Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümünde bulunan ve bitki doku kültürü çalışmalarında kullanılan bölüm laboratuvarının çalışmaların sağlıklı yürütülebilmesi için ihtiyaç duyulan fiziki alt yapısının iyileştirilmesi planlanmıştır. Mevcut laboratuvar "Hazırlık-Çalışma ve Numune Saklama Alanı (Kültür Hazırlama Odası)" ve "İnkübasyon (İklimlendirme Odası)" olarak kullanılmak üzere ikiye bölüme ayrılmış olup, gerekli iç donanım (raf, tezgâh, zemin kaplama, nemlendirme ve soğutma sistemi vb) tamamlanmıştır.

**Kültür hazırlama odası**

Besin ortamlarının hazırlandığı, bitkilerden eksplant alındığı ve besin ortamına transfer edildiği odadır. Penceresiz ve iç yüzeyi tamamen fayans veya benzeri yıkanabilir malzeme ile kaplanmış bir oda olmalıdır. Kültür hazırlama odasında bir banko ve lavoba ile gerekli cihazlar bulunmalıdır (Şekil 1).



**Şekil 1.** Kültür hazırlama odası

**İnkübasyon odası**

Sıcaklığı termostata bağlı bir klima ile istenilen derecede tutulabilen ve zaman saati ile ışık düzeni ayarlanabilen, duvarları çok iyi izole edilmiş penceresiz odadır. Aydınlatma beyaz floresan lambaları ile yapılır. Oda içinde kültür kaplarının konulduğu ve floresan lambaların monte edildiği çok katlı raf sistemi bulunmaktadır. İnkübasyon odası rutin doku kültürü yapılan yerlerde mutlaka olmalıdır. Bu işlem iklim dolabı (bitki büyütme kabini) yapılabilir. Ancak iklim dolabında hacim küçüklüğü söz konusudur (Şekil 2).



Şekil 2. İnkübasyon odası

Bu projede; Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümünde yer alan doku kültürü çalışmalarında kullanılan araştırma laboratuvarı alt yapısının amacına uygun şekilde iyileştirilmesi amaçlanmıştır.



Şekil 3. Proje öncesi laboratuvarın genel durumu



Şekil 4. Hazırlık-Çalışma ve Numune Saklama Alanı (Kültür Hazırlama Odası)



Şekil 5. İnkübasyon (İklimlendirme) Odası

**Projenin Adı : Bazı Amerikan Asma Anaçlarında Kuraklık Stresi Üzerine Mikorizal Fungusların Etkileri**

Proje Yürütücüsü : Doç. Dr. Emine Sema ÇETİN  
Projenin Kodu : 2015FBE/T214  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Tez Destek Projesi  
Öneren Birim : Ziraat Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 5.000,00 TL  
Başlama Tarihi : 03.11.2015  
Bitiş Tarihi : 07.02.2018  
Süresi : 28 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Asiye BOZKURT

**Projenin Özeti**

Bu çalışma Kober 5 BB ve 110 R Amerikan asma anaçlarında kuraklık stresinde arbüsküler mikorizal fungus uygulamalarının anaçların bazı fiziksel ve biyokimyasal özellikleri üzerine olan etkilerinin belirlenmesi amacı ile gerçekleştirilmiştir. Bu amaca yönelik olarak söz konusu anaçlar öncelikle torf: perlit (1:1) içeren ortamlara dikilmişler ve düzenli olarak sulanmışlardır. Dikimden bir ay sonra sıvı formülasyon formunda 0 (kontrol), 10 g/l ve 20 g/l konsantrasyonlarında mikorizal fungus inokulasyonu yapılmış ve bir ay sonra kuraklık stresine (sulamama) maruz bırakılmışlardır. Stresi takip eden bir ay sonra ise deneme sonlandırılmış ve fiziksel zararlanma derecesi, sürgün uzunluğu, sürgün ağırlığı, sürgün başına ortalama yaprak sayısı, yaprak alanı, köklenme oranı, kök uzunluğu ve kök sayısı ile membran zararlanması, yaprak oransal su içeriği, klorofil, prolin, lipid peroksidasyonu, hidrojen peroksit miktarı, toplam fenolik madde, çözünebilir protein ve antioksidan enzim aktiviteleri (süperoksit dismutaz-SOD, katalaz-CAT ve askorbat peroksidaz-APX) belirlenmiştir.

	Mikoriza (g/l)	ZD (skala)	Sürgün uzunluğu (cm)	Sürgün ağırlığı (g)	SBYS (adet)	Yaprak Alanı (cm <sup>2</sup> )	Kök uzunluğu (cm)	Kök sayısı (adet)	Köklenme oranı (%)	
<b>5 BB</b>	<i>Kontrol</i>	0	0,33 d*	24,86 bc	3,20 b	3,67 ab	465,58 a	8,74 cd	6,17 c	44,44 bc
		10	0,33 d	27,96 a	3,17 b	4,33 a	345,35 ab	9,18 cd	4,86 cd	58,27 b
		20	0,00 d	26,60 ab	3,65 a	3,67 ab	264,30 bc	8,43 de	5,63 c	66,67 a
	<i>Kuraklık</i>	0	4,67 a	19,70 f	2,40 c-e	3,00 a-c	204,23 bc	7,81 ef	4,00 de	50,00 b
		10	2,67 b	22,30 de	2,70 bc	2,33 bc	193,71 bc	5,67 g	3,00 e	50,00 b
		20	1,67 c	24,00 cd	2,67 c-e	1,67 c	168,83 c	8,74 cd	10,00 a	62,50 a
<b>110 R</b>	<i>Kontrol</i>	0	0,00 d	20,80 ef	2,79 bc	3,67 ab	456,42 a	7,00 f	6,33 c	33,33 d
		10	0,33 d	21,17 ef	2,53 c-e	3,33 ab	236,67 bc	12,50 a	2,00 e	33,33 d
		20	0,00 d	22,03 d-f	2,82 bc	4,33 a	225,76 bc	9,58 c	8,00 b	41,67 b-d
	<i>Kuraklık</i>	0	2,67 b	11,93 h	1,50 f	3,00 a-c	176,10 bc	10,50 b	6,00 c	16,67 e
		10	1,67 c	15,90 g	2,16 e	2,33 bc	243,67 bc	6,33 g	1,33 f	33,33 d
		20	1,33 c	19,80 ef	2,24 de	3,00 a-c	245,60 bc	10,78 b	5,00 cd	37,50 cd

Tablo 4.1. Mikoriza uygulamalarının bazı fiziksel özellikler üzerine etkileri

<b>Projenin Adı</b>	<b>: 1960-1980 Arası Türk Romanında Özne ve İktidar</b>
Proje Yürütücüsü	: Dr. Öğr. Üyesi Nilüfer İLHAN
Projenin Kodu	: 2015FEF/A157
Projenin Alanı	: Bilimsel Araştırma
Projenin Türü	: Orta Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi
Öneren Birim	: Fen-Edebiyat Fakültesi
Kabul Edilen Proje Bütçesi	: 11.000,00 TL
Başlama Tarihi	: 23.02.2015
Bitiş Tarihi	: 19.04.2018
Süresi	: 38 AY
Projenin Durumu	: Tamamlandı
Araştırmacılar	: -

### Projenin Özeti

İnsanın doğumundan itibaren varlığını sürdürebilmesi, onun toplum içinde yaşamasını gerekli kılar. Toplum içinde yaşayan insan, doğası gereği başkalarıyla ilişki kurarak ve mücadele ederek özneleşme sürecine adımını atar. Bu özneleşme süreci, toplumun her alanında varlığını gösteren, değişken bir görünüme sahip olan ve bireylerin kimliğini belirleyen iktidar olgusuna bağlıdır. İktidar, uzantısı biçiminde geliştirdiği normlarla bireylerin bedenine ve ruhuna nüfuz ederek onların olumlu ve normal bir kimliğe sahip öznelere dönüştürme eylemini üstlenir. İktidar, bu eylemini aile, okul, hapisane, hastane, ordu ve iş yeri gibi çeşitli ideolojik aygıtları aracılığıyla gerçekleştirir. Özneleri gözetleyerek, denetleyerek ve disipline ederek yaşamlarını kontrol etmeye çalışır; öznenin kuran değil kurgulanan bir varlık oluşunu dikkate sunar. Bu projede, 1960-1980 arasında yazılan farklı ideolojik görüşe sahip romanlardaki özne ve iktidar ilişkileri, makro ve mikro yapılar çerçevesinde incelenmiştir.

Sonuç olarak, farklı ideolojik görüşleri yansıtan dönem romanlarında, özne ve iktidarın birlikte yer aldığı ve yaşamın her alanında bir ilişki kurduğu görülür. Özne ve iktidar ilişkilerinin temelini de gerek öznenin gerekse iktidarın davranış kalıplarını belirleyen ve onların rollerine uygun bir kimlik inşa eden normlar oluşturur. Normların “normalleştirme toplumu” düşüncesiyle ortaya çıkması, özne ile iktidar ilişkisinin varlığını kaçınılmaz kılmaktadır.

**Projenin Adı** : **Yaprakhisar (Güzelyurt-Aksaray) Travertenlerinin U/Th Yöntemiyle Yaşlandırılması ve Neotektonik Önemi**

Proje Yürütücüsü	: Doç. Dr. Uğur TEMİZ
Projenin Kodu	: 2015MMF/A219
Projenin Alanı	: Bilimsel Araştırma
Projenin Türü	: Orta Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi
Öneren Birim	: Mühendislik-Mimarlık Fakültesi
Kabul Edilen Proje Bütçesi	: 19.500,00 TL
Başlama Tarihi	: 10.12.2015
Bitiş Tarihi	: 08.03.2018
Süresi	: 27 AY
Projenin Durumu	: Tamamlandı
Araştırmacılar	: Doç.Dr. Nursel Öksüz Dr. Öğr.Üyesi İsmail Koçak

**Projenin Özeti**

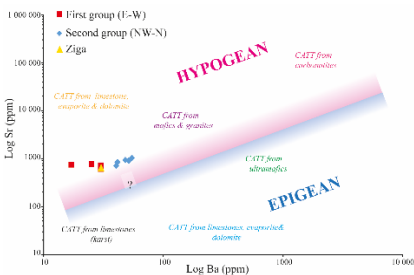
Bu çalışma ile Yaprakhisar (Güzelyurt-Aksaray) travertenlerinin morfolojik tanımlamaları yapılmıştır(Şekil 1). Çalışma sahasında çatlak sırtı travertenler, aşınmış örtü ve teras tipi traverten olmak üzere 3 farklı morfolojide oluştukları saptanmış ve morfolojileri tanımlanan traverten oluşumlarından jeokronojik ve jeokimyasal amaçlar için örneklemeler yapılmıştır. Jeokronoloji çalışmaları Jeoloji Mühendisliği Bölümü Jeokronoloji laboratuvarında yapılmıştır. U-serisi yaş analizi yöntemiyle yapılan tarihlendirme çalışmasında traverten oluşumlarının 3-147 bin yıl aralığında değişen yaşlar verdiği saptanmıştır. Çalışma alanındaki travertenlerden yapılan tarihlendirme çalışmasındaki yaş verileri ve travertenlerin uzanımları dikkate alınarak iki gruba ayrılarak incelenmiştir. Birinci grubu K70°D gidişli ve 126-147 bin yıl yaşlarında olan çatlak sırtı travertenlerden oluşturmaktadır. İkinci grubu ise K10°B gidişli ve 3-47 bin yıl yaşlarında olan çatlak sırtı travertenlerden meydana gelmektedir.

Güncel tektonik çalışmalar da çatlak sırtı travertenler önemli bir yer tutmaktadır. Gruplandırılan travertenlerin, bölgedeki önemli fay zonları ile olan ilişkileri irdelenmiş ve 3 farklı oluşum modeli sunulmuştur. Bu modellerden en kabul geçerliliği olabilecek olan model Orta Anadolu Volkanik Bölgesinin (OAVB) şekillenmesini sağlayan faylarla ilişkili olarak oluştukları yönündeki 3. modeldir. Bu modelde K10°B gidişli traverten oluşumları K10°B güncel sıkışma yönü ile uyumlu olup bu travertenlerin Keçiboyduran-Melendiz fayı ilişkili olabileceğine, çalışma alanındaki K70°D gidişli ve daha yaşlı travertenler bölgedeki OAVB şekillendiren K60°-70°D doğrultulu gömülü faylara bağlı olarak oluşmuş olabilecekleri şeklinde değerlendirilmiştir.

Yaprakhisar travertenlerinden eser element ve nadir toprak element (NTE) jeokimya çalışması da yapılmıştır. Yaprakhisar travertenlerinin eser element ve NTE içerikleri birlikte değerlendirildiğinde travertenlerin kireçtaşı-evaporit-dolomite kökenli hipojen, asiditesi düşük nispeten düşük sıcaklıklı sular vasıtasıyla oksik koşullar altında çökeldiği sonucuna varılmıştır(Şekil 2).



Şekil 1. Yaprakhisar travertenlerinin morfolojilerine ait



Şekil 2. Yaprakhisar travertenlerine ait log Ba'a karşı log Sr diyagramı

## Projenin Adı

: **Oral Glukoz Tolerans Testi (Ogtt) İle Tetiklenen Hiperglisemi Pikinin Periferik Yayma ve Sfingolipid Düzeyleri Üzerine Etkisi**

Proje Yürütücüsü

: Doç. Dr. Ayşe Yeşim GÖÇMEN

Projenin Kodu

: 2015TF/A197

Projenin Alanı

: Bilimsel Araştırma

Projenin Türü

: Orta Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi

Öneren Birim

: Tıp Fakültesi

Kabul Edilen Proje Bütçesi

: 19.500,00 TL

Başlama Tarihi

: 29.09.2015

Bitiş Tarihi

: 01.11.2018

Süresi

: 24 AY

Projenin Durumu

: Tamamlandı

Araştırmacılar

: Prof.Dr. Muhammet Fevzi POLAT

Dr. Öğr. Üyesi Elif TURAN

Dr. Öğr. Üyesi Tuğba Özdemir

Dr. Öğr. Üyesi Tekin YILDIRIM

Dr. Öğr. Üyesi Elif BÖREKÇİ

### Projenin Özeti

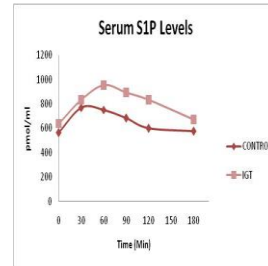
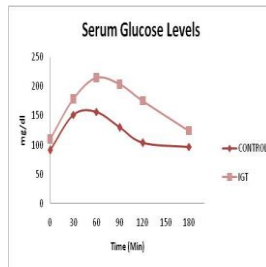
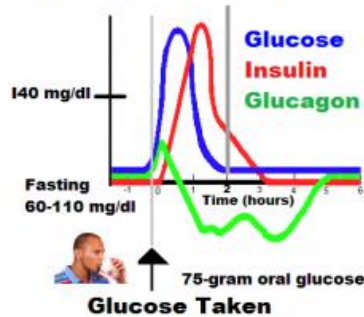
**Amaç:** Türkiye'de, oral glikoz tolerans testi (OGTT) sırasında yüksek glikoz tüketiminin zararlı etkileri üzerine bazı spekülasyonlar olduğu için bazı bireyler bu testi yapmaktan çekinmektedir. Bu çalışmanın amacı OGTT ile indüklenen hiperglisemik pikin, kan yayma sayısı ve sfingolipid 1-fosfat (S1P) düzeyleri ile araştırılan bazal hücre durumuna etkisini incelemektir

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya diyabet tanısı için OGTT uygulanan 100 hasta alındı. OGTT uygulandıktan sonra, sıfır, 30 dakika ve birinci ve ikinci saat örneklerinde glikoz, insülin ve S1P düzeyleri analiz edildi ve her numunede kan yayması ve S1P seviyeleri belirlendi.

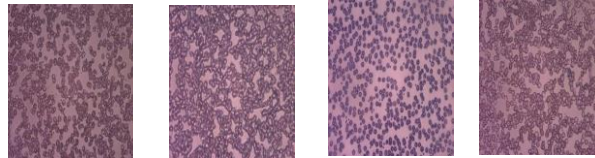
**Bulgular:** Hastalar serum glikoz değerlerine göre kategorize edildi; normal tolerans, tolerans bozukluğu ve diyabetik. Normal tolerans grubunda, 0 saatlik kan yayması ve S1P düzeyleri 2. saate kıyasla farklı değildi.

**Sonuç:** OGCT ile indüklenen hiperglisemik pikin, kan yayması ve S1P düzeylerinde değişikliğe neden olabileceği, ancak bu değişiklikler 2 saat sonra bazal seviyeye geri döndüğü gözlenmiştir.

### Oral Glucose Tolerance Test



### Blood smear of a





<b>Projenin Adı</b>	: <b>Yozgat Ekolojik Şartlarında Yazlık ve Kışık Yetiştirilen Hardal Çeşitlerinin Verim, Verim Unsurları ve Yağ Asidi Kompozisyonu ile Biyodizellerinin Yakıt Özelliklerinin Belirlenmesi</b>
Proje Yürütücüsü	: Dr. Öğr. Üyesi Cüneyt CESUR
Projenin Kodu	: 2015ZF/A195
Projenin Alanı	: Bilimsel Araştırma
Projenin Türü	: Orta Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi
Öneren Birim	: Ziraat Fakültesi
Kabul Edilen Proje Bütçesi	: 13.000,00 TL
Başlama Tarihi	: 06.10.2015
Bitiş Tarihi	: 08.03.2018
Süresi	: 29 AY
Projenin Durumu	: Tamamlandı
Araştırmacılar	: Prof. Dr. Belgin COŞGE ŞENKAL Dr. Öğr. Üyesi Hülya DOĞAN Dr. Öğr. Üyesi Tanzer ERYILMAZ Dr. Öğr. Üyesi Murat Kadir YEŞİLYURT Arş. Gör. Tansu USKUTOĞLU Arş. Gör. Cennet YAMAN Öğr. Gör. Selen ALNIAK SEZER

#### Projenin Özeti



Farklı mevsimlerde ekilen yabancı hardal bitkisinin verimliliği, yağ asidi kompozisyonu ve yağın yakıtla ilişkili önemli özellikleri üzerine etkisini belirlemek, kurak ve kıraç alanlarda tarımsal ve biyolojik çeşitliliği zenginleştirmek amacıyla planlanan bu araştırma 2015-2016 yıllarında Bozok Üniversitesi Ziraat Fakültesi Topçu Araştırma ve Uygulama arazisinde yürütülmüştür. Denemede siyah tohum renkli-yabancı, beyaz tohum renkli ve kırmızı tohum renkli hardal popülasyonları materyal olarak kullanılmıştır. Bu üç popülasyonun bitki boyu, tohum verimi, bin tohum ağırlığı, yağ oranı ve protein oranına ait değerler sırasıyla 70.28, 118.55 ve 82.23 cm; 199.550, 182.790 ve 99.157 kg/da; 1.943, 2.147 ve 5.730 g; %23.607, 31.297 ve 18.123 ve %24.547, 21.093 ve 28.093 olarak kaydedilmiştir. Her üç hardal popülasyonundan elde edilen yağda oleik, linoleik ve erusik asit yüksek oranda bulunmuştur. Bu yağ asitleri kırmızı, beyaz ve yabancı hardal popülasyonlarında sırasıyla %28.22, 29.69 ve 13.17; %26.2, 17.07 ve 28.89 ve %12.84, 12.67 ve 35.73 olarak belirlenmiştir. Çalışmada hardal yağından elde edilen biyodizelin özelliklerine bakıldığında ise viskozite değerlerinin TS EN 14214 standart değerinden bir miktar yüksek çıktığı ancak ASTM D6751 standardında verilen aralıklara uygun olduğu görülmüştür. Ayrıca parlama noktası ve yoğunluk değerlerinin standartlar arasında olduğu belirlenirken, su muhtevası ve kül değerlerinin standart dışı olduğu belirlenmiştir.

<b>Projenin Adı</b>	: <b>Yozgat İli Bahçe Bitkileri Genetik Kaynaklarının Seleksiyonu</b>
Proje Yürütücüsü	: Dr. Öğr. Üyesi Aysen KOÇ
Projenin Kodu	: 2015ZF/A207
Projenin Alanı	: Bilimsel Araştırma
Projenin Türü	: Orta Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi
Öneren Birim	: Ziraat Fakültesi
Kabul Edilen Proje Bütçesi	: 16.256,80 TL
Başlama Tarihi	: 21.10.2015
Bitiş Tarihi	: 22.11.2018
Süresi	: 38 AY
Projenin Durumu	: Tamamlandı
Araştırmacılar	: Doç. Dr. Emine Sema ÇETİN Dr. Öğr. Üyesi Dr. Gülden BALCI Dr. Hakan KELES Dr. Cüneyt CİVELEK Arş. Gör. Tuğba KILIÇ Arş. Gör. Selda DALER

### Projenin Özeti

Bitki ıslahı çalışmalarının esasını genetik kaynaklardaki çeşitlilik oluşturmaktadır. Ülkemiz coğrafi ve ekolojik yapısı nedeniyle birçok meyve, sebze, bağ ve süs bitkisi türlerinin anavatanı ve yetişme alanı konumunda olup, büyük bir genetik çeşitliliğe ve zenginliğe sahiptir. Yozgat ili, İç Anadolu Bölgesi'nin Orta Kızılırmak Bölümü'nde Bozok Platosu üzerinde yer almaktadır. İlde, İç Anadolu Bölgesi'nin yarı kurak karasal iklimi hâkim olmakla birlikte, Yeşilirmak havzasına giren Çekerek Vadisi'nde iklim yumuşamakta, Karadeniz ikliminin etkileri görülmektedir. Bahçe bitkileri alanında Yozgat'ın 14 ilçesinde yürütülen çalışmamız sonucunda doğal olarak büyümüş, yerel çeşit olarak yetiştirilen meyve, sebze, bağ ve süs bitkisi tespit edilmiştir. Bu genotiplerin GPS cihazı ile koordinatları belirlenmiştir. Meyve, tohum, çelik, aşı kalemi ve soğan örnekleri alınarak bu genotipler çoğaltılarak muhafaza edilmeye başlanmıştır. Yabani olarak büyüyen alıç, iğde, melengiç ve kuşburnu, yerel çeşit olarak yetiştirilen ayva (Karanlıkdere Ayvası); armut (Göğsülu Armutu (Taş armut), Sarı armut (yazlık), Seydiyar armudu, Küp Armut, Yazlık armut, Kurtdeşen armudu, Kırmızı aşılama armudu (yazlık), Orak armudu, Çöpuzunu armudu ile Balbardak armudu); elma (Ekşi Elma, Sülümen elması, Köhne elması (yazlık), Danabaş elması, Kamyon elması, Mayhoş elma, Çandır elması, Büyük elma, Cıvıştaklı elması); erik (sarı erik, bardak eriği (iri), camız eriği, sivri, sarı sivri ve üzüm eriği); bağ (siyah, beyaz, bulut, gül üzümleri), ceviz (Kale, Hisarbey ve Akçakışla köyleri) seleksiyonu yapılmıştır. Sebze olarak kırmızı dilim domates, beyaz acur, salatalık, uzun langa salatalık, biber, cin biber, sakız kabağı, balkabağı, bamya, Araplı'dan Barbunya fasulye, Çalı kuru fasulyesi ve eşek kuru fasulyesi, Bağrıbutün kavunu, Topatan kavunu, yazlık ve kışlık kavun, karpuz tohumları toplanmıştır. Süs bitkisi olarak Aydıncık ilçesinde yabani siklamen, Yerköy'de yabani lale, Gelinkayası mevkiinde Cehrilik lalesi olarak bilinen şakayık türü, Akdağmadeni ilçesinde farklı türlere ait 23 adet salep orkidesi belirlenmiştir.

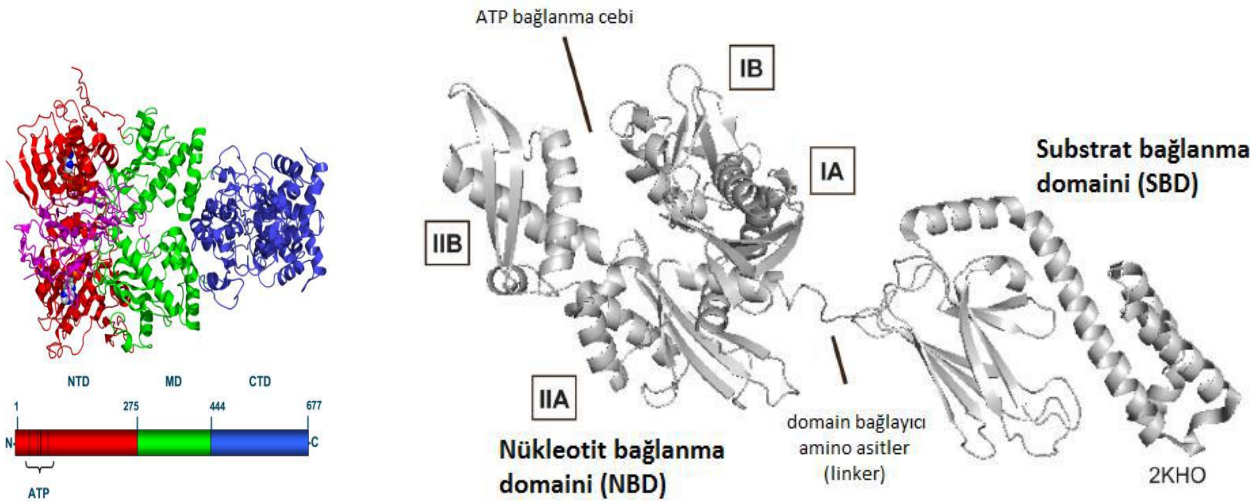


**Projenin Adı****: Pirazol-Kumarin Halkalarını İçeren Yeni Hibrit Heterosiklik Bileşiklerin Sentezi ve Antikanser Aktivite Çalışmaları**

Proje Yürütücüsü : Doç. Dr. İrfan KOCA  
Projenin Kodu : 6600-FEF/17-55  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Tübitak Ek Destek  
Öneren Birim : Fen-Edebiyat Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 7.422,20 TL  
Başlama Tarihi : 03.01.2017  
Bitiş Tarihi : 12.07.2018  
Süresi : 18 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GÜMÜŞ

**Projenin Özeti**

Bu çalışmada, pirazol ve kumarin gibi iki biyoaktif çekirdeğin bir molekülde yer aldığı yeni hibrit bileşiklerin sentez ve antikanser aktivite çalışmaları hedeflenmiştir. Bu hedef doğrultusunda aşağıdaki çalışmalar gerçekleştirildi. Proje çalışmamızda öncelikle asetofenon ile 4-kloroasetofenon bileşiklerinin N,N-DiMetilFormamit-DiMetilAsetal (DMF-DMA) reaktifi ile olan reaksiyonlarından, dimetilamino grubu içeren  $\alpha,\beta$ -doymamış karbonil bileşikleri (B) sentezlendi. B bileşiklerinin aromatik diazonyum tuzlarıyla 0 oC'de etkileştirilmesiyle aldehit grubu içeren C bileşikleri elde edildi. Daha sonra C bileşiklerinin etil 4-kloro-3-oksobütanoat reaktifi ile müteakip reaksiyonlarından pirazol halkası içeren  $\beta$ -ketoester bileşikleri (D) sentezlendi. Son basamakta, D bileşiklerinin salisilaldehit türevleriyle yapılan reaksiyonlarından kumarin ve pirazol halkaları içeren yeni hibrit bileşikler (E) elde edildi. Sentezlenen yeni bileşiklerin yapıları elementel analiz, FTIR, NMR, HRMS yöntemleriyle gerçekleştirildi. Biyolojik aktivite çalışmaları kapsamında, pirazolil kumarin türevi bileşiklerin insan meme kanseri hücre hatlarında antikanser aktiviteleri belirlendi. İncelenen hücre hattında inhibisyon mekanizması belirlemek için Cancer Pathway Finder PCR Array ile kanser yolaklarında yer alan önemli genlerin ifadeleri yeni bileşikler varlığında incelendi ve pirazolil kumarin türevi bileşiklerin Hsp70 protein seviyesine etkisi belirlendi.

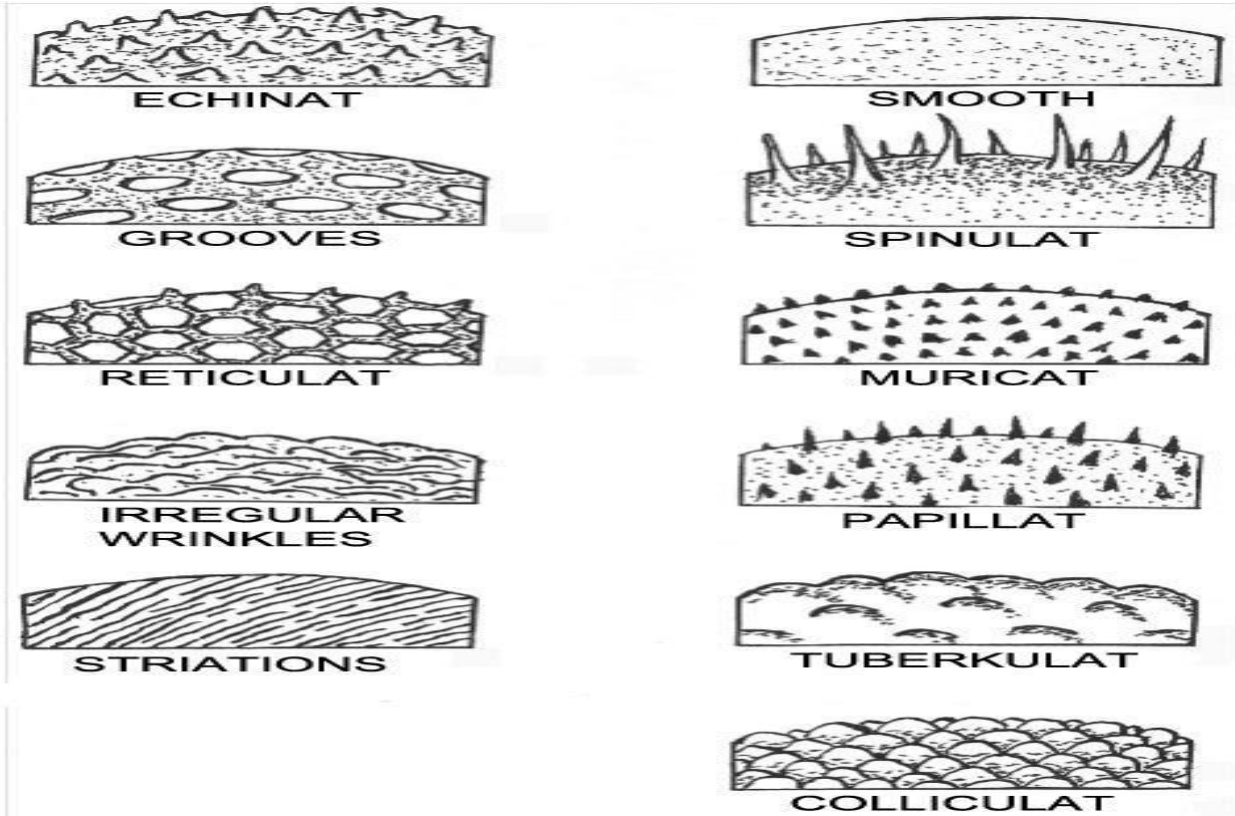


**Projenin Adı : Türkiye Bolanthus (Ser.) Reichb Cinsinin ( Caryophyllaceae)  
Tohum Mikroformolojisi**

Proje Yürütücüsü : Doç. Dr. Murat KOÇ  
Projenin Kodu : 6601-FBE/16-4  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Tez Destek Projesi  
Öneren Birim : Fen-Edebiyat Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 6.955,70 TL  
Başlama Tarihi : 12.07.2016  
Bitiş Tarihi : 12.07.2018  
Süresi : 24 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Yüksek Lisans Öğrencisi Çağla TOPÇU

**Projenin Özeti**

Bolanthus (Ser.) Rchb. cinsi birçok türü ülkemize endemik olan önemli bir cinistir. Caryophyllaceae familyası içerisinde yer alan cinse ait taksonların tohum yüzey karakterleri incelenerek taksonlar arasındaki benzerlik ve farklılıklar ortaya konulmuştur. Tohum yüzey şekillerine ait özellikler taksonomik değere sahip önemli karakterlerdir. Günümüzde yapılan çalışmalar, tohum yüzey karakterleri türlerin ayırt edilmesindeki önemi ortaya çıkarmıştır. Taksonlara ait tohum görüntüleri Taramalı Elektron Mikroskobu (TEM) ile çekilmiştir. Çekilen resimler literatürler ile değerlendirilerek her takson için ortak bir betimleme yapılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda, tohumların virgül şeklinde, genellikle kahverengi, tüberküllü, granüllü olduğu belirlenmiştir. Tespit edilen karakterler tablo halinde sunulmuş ve taksonlar arasındaki farklılıklar belirlenmiştir.

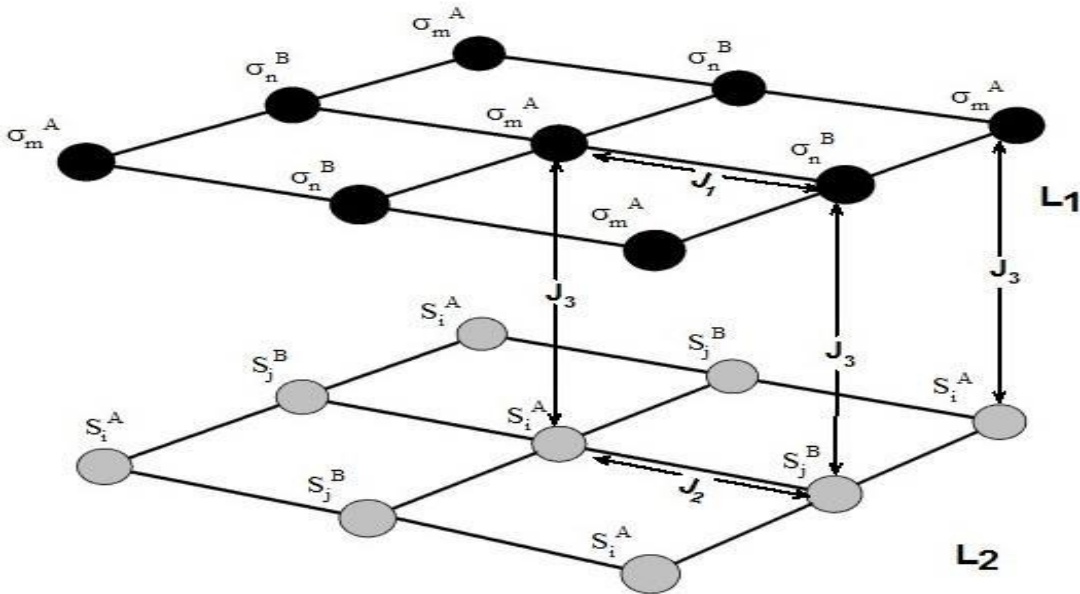


**Projenin Adı** : Farklı Örgü Yapıları Üzerinde Karma Spin-1 ve Spin-5/2 Ising Sisteminin Dinamik Manyetik Özellikleri

Proje Yürütücüsü : Doç. Dr. Ümüt TEMİZER  
Projenin Kodu : 6601-FBE/17-113  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Tez Destek Projesi  
Öneren Birim : Fen Bilimleri Enstitüsü  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 3.628,50 TL  
Başlama Tarihi : 29.09.2017  
Bitiş Tarihi : 05.04.2018  
Süresi : 12 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Yüksek Lisans Öğrencisi Leyla DEMİR

**Projenin Özeti**

Bu tez çalışmasında, karma spin-1 ve spin-5/2 Ising sisteminin dinamik manyetik özellikleri iki tabakalı kare örgü ve AB istiflenmiş geometri iki tabakalı bal peteği örgüsü üzerinde Glauber geçiş oranları temelli ortalama-alan yaklaşımı stokastik dinamik kullanılarak ayrıntılı olarak incelendi. İlk olarak sistemin dinamik davranışını tanımlayan diferansiyel denklemler, Master denklemleri ve Glauber geçiş oranları kullanılarak elde edildi. Bu denklemler nümerik olarak çözüldü ve ortalama mıknatıslanmaların zamanın bir fonksiyonu olarak davranışının incelenmesiyle sistemde mevcut olan fazlar bulundu. Daha sonra, dinamik mıknatıslanmaların, sıcaklığa bağlı davranışı incelendi ve sistemde mevcut olan fazlar arasındaki dinamik faz geçiş sıcaklıkları tespit edildi. Her iki örgü sistemi için, dinamik faz diyagramları sistemdeki fiziksel parametrelerin farklı değerleri için birçok farklı düzlem üzerinde sunuldu. Son olarak, dinamik faz diyagramları üzerine salınımlı alan frekansının etkisi incelendi ve dinamik faz diyagramlarının frekansa çok güçlü bir şekilde bağlı olduğu görüldü.

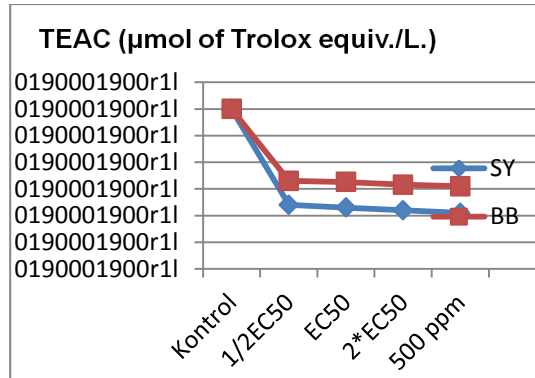
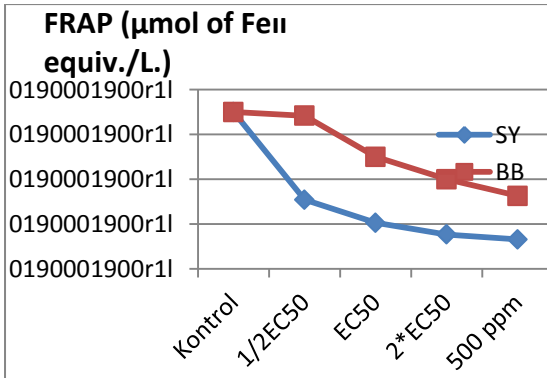


**Projenin Adı : Birillant Blue ve Sunset Yellow'Un Allium Cepa L. Kök Ucu Meristem Hücreleri Üzerine Toksik Etkileri**

Proje Yürütücüsü : Prof. Dr. Dilek PANDIR  
Projenin Kodu : 6601-FBE/17-115  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Tez Destek Projesi  
Öneren Birim : Fen Bilimleri Enstitüsü  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 8.750,00 TL  
Başlama Tarihi : 01.11.2017  
Bitiş Tarihi : 12.07.2018  
Süresi : 18 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Yüksek Lisans Öğrencisi Kemal KOÇ

**Projenin Özeti**

Gıdalara eklenen katkı maddeleri koruma, tatlandırma, renklendirme için kullanılan en eski teknolojilerden biridir. Bu çalışma, Sunset Yellow (SY) ve Brilliant Blue (BB) gıda katkı maddelerinin Allium cepa kök meristem hücreleri üzerindeki toksisitesini değerlendirmek için yapılmıştır. Kontrol ve uygulama grupları çimlendirilmiş köklerden oluşturulmuştur. 1. gruba (kontrol grubu) herhangi bir kimyasal madde verilmemiştir. 2. gruba ise (SY veya BB-uygulama grubu), 24, 48 ve 72 saat zaman periyodları için artan dozlarda SY (25, 50, 100 ve 500 ppm) ve BB (100, 200, 400 ve 500 ppm) verilmiştir. Farklı uygulama sürelerinden sonra tüm gruplardan elde edilen köklerde, EC50 konsantrasyonları, hücre ölümü, kromozom aberasyonları ve mitotik indeks ışık mikroskobu ile incelenmiştir. Köklerin antioksidan kapasitelerindeki değişimler FRAP ve TEAC testi ile belirlenmiştir. DNA hasarı ayrıca Comet Yöntemi ve RAPD-PCR tekniği ile de ölçülmüştür. SY ve BB için EC50 değeri yaklaşık olarak sırasıyla 50 ve 200 ppm olarak belirlenmiştir. Kromozom bozulmaları her iki grupta da; kromozom köprüsü, C-mitoz, mikronükleus, kromozom yanlış ayrılması gibi artan konsantrasyonlarda ve daha uzun uygulama sürelerinde elde edilmiştir. SY ve BB'nin artan doz uygulamaları, 72 saatlik süreçte mitotik indeks değerlerinin azalmasına neden olmuştur. FRAP ve TEAC testi, artan SY ve BB konsantrasyonlarının köklerin antioksidan kapasitesini azalttığını göstermiştir. Kuyruk DNA yüzdesi ve kuyruk uzunluğu, kontrol grubuna kıyasla tüm maruz kalma sürelerinde belirgin bir ölçüde artmıştır. SY ve BB'nin 50 ve 200 ppm dozlarının 72 saatlik uygulamalarında genetik materyal üzerinde genotoksik etkiye neden olduğu RAPD-PCR yöntemiyle belirlenmiştir. SY ve BB dozlarının artırılması, A. cepa'nın çalışılan tüm parametrelerinde toksisitenin artması ile sonuçlanmıştır. Sonuç olarak, bu çalışmada SY ve BB'nin sitotoksik ve mutajenik potansiyeli test edilmiş olup, SY'nin A. cepa kök meristem hücrelerindeki kullanımının BB'den daha zararlı olduğu belirlenmiştir.



**Projenin Adı : Yeni Doğan Bebeklerde Uyku Düzenini Destekleyici Akıllı Beşik Tasarımı**

Proje Yürütücüsü : Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Serdar BAŞÇIL  
Projenin Kodu : 6601-FBE/17-116  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Tez Destek Projesi  
Öneren Birim : Fen Bilimleri Enstitüsü  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 6.400,00 TL  
Başlama Tarihi : 07.11.2017  
Bitiş Tarihi : 06.12.2018  
Süresi : 12 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Yüksek Lisans Öğrencisi Ali AKYOL

**Projenin Özeti**

Bu çalışma ile yeni doğan kolik bebeklerin ağlama sorunlarını en aza indirgeyerek onlara rahat bir uyku düzeni sunmak ve ebeveynlerin enerjisini yüksek tutmak amacıyla, çeşitli salınım modları içeren ve bebeklerin ağlamalarını tespit ederek ebeveynlere ikaz veren akıllı beşik prototipi ortaya çıkarılmıştır.

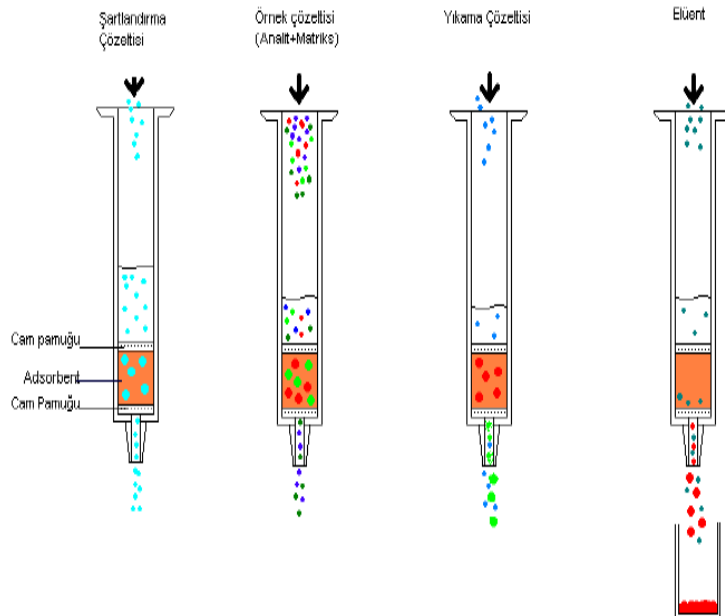
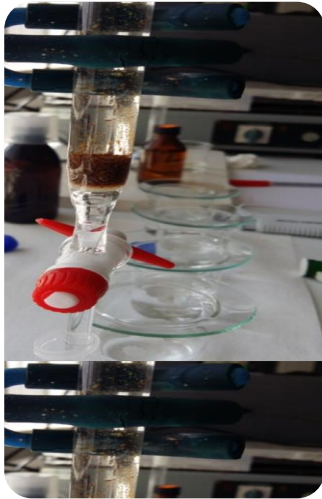


**Projenin Adı : Uranil Baskılı Poli(Pyrolobenzoakrilamid-Co- Metakrilik Asit-Co- Divinil Benzen) PMDU Polimerinin Sentezi Karakterizasyonu Ve Uranyum Zenginleştirmede Kullanımı**

Proje Yürütücüsü : Doç. Dr. Orhan HAZER  
Projenin Kodu : 6601-FBE/17-127  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Tez Destek Projesi  
Öneren Birim : Fen Bilimleri Enstitüsü  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 6.997,40 TL  
Başlama Tarihi : 30.11.2017  
Bitiş Tarihi : 13.09.2018  
Süresi : 12AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Yüksek Lisans Öğrencisi Perihan KARAMAN

**Projenin Özeti**

1-(2-Aminofenil)pirol ve metakrilil klorür ile elde edilen monomer ve metakrilik asit monomeri kullanılarak yeni bir uranyl(UO<sub>2</sub><sup>2+</sup>) iyon baskılı polimer sentezlendi ve karakterize edildi.Sentezlenen imprinted polimer uranyumun katı faz ekstraksiyonu ile zenginleştirilmesinde adsorban olarak kullanıldı ve optimum deneysel şartlar belirlendi. PMDU imprinted polimeri için belirlenen şartlar: pH: 5, elüent türü: 3 M HClO<sub>4</sub>, elüent akış hızı: 1 mL.dk-1, örnek akış hızı: 1 mL.dk-1, elüent hacmi: 20 mL ve örnek hacmi: 750 mL olarak belirlendi. Uranyum ölçümleri ise UV-VIS Spektrometre ile yapıldı.Geliştirilen yöntemin gözlenebilirlik sınırı, zenginleştirme faktörü ve adsorpsiyon kapasitesi sırasıyla 0.95 µg.L-1, 37.5 ve 96.15 mg.g-1 olarak bulundu. Sentezlenen bu polimer, deniz suyu örneklerindeki U(VI) iyonunun ayırma ve zenginleştirmesinde kullanıldı. Aynı zamanda geliştirilen yöntemin doğruluk kontrolleri için standart referans madde (SRM) örneklerine uygulandı ve U(VI) iyonu kantitatif olarak tayin edildi.



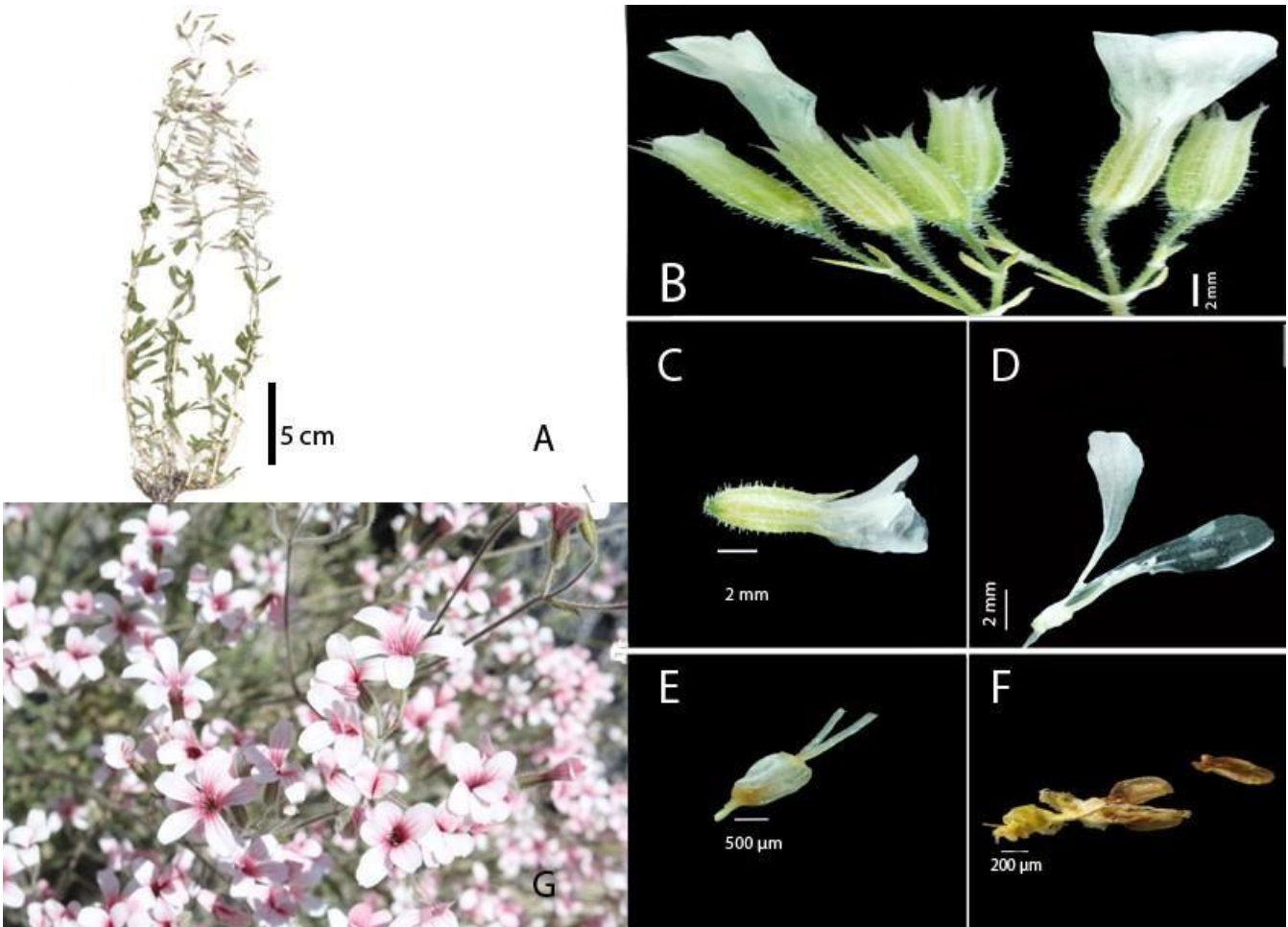


**Projenin Adı** : **Türkiye Allochrusa Bunge Ex Boiss. (Caryophyllaceae)**  
**Cinsinin Revizyonu**

Proje Yürütücüsü : Prof. Dr. Ümit BUDAK  
Projenin Kodu : 6601-FBE/17-68  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Tez Destek Projesi  
Öneren Birim : Fen-Edebiyat Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 6.912,80 TL  
Başlama Tarihi : 12.04.2017  
Bitiş Tarihi : 12.07.2018  
Süresi : 12 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Yüksek Lisans Öğrencisi Ayşe TÜRKER

**Projenin Özeti**

Türkiye'de yayılış gösteren *Allochrusa Bunge ex Boiss.* (Caryophyllaceae) cinsinin *A. bungei* Boiss. ve *A. versicolor* (Fisch & C. A. Mey) Boiss. türleri yayılış alanlarından toplanmıştır. Toplanan örnekler stereozoom mikroskobu ile incelenmiş ve özellikleri standart betimleme tablosuna aktarılmıştır. Bu çalışma ile cinsin taksonomisine ve yayılışına katkılar sağlanmıştır. Caryophyllaceae familyasında yer alan *Allochrusa Bunge ex Boiss.* cinsinin dünyada 7, ülkemizde 2 türü yayılış göstermektedir. Çalışma için toplanan tüm örnekler GAZI, ANK ve HUB herbaryumlarına hediye edilecektir.



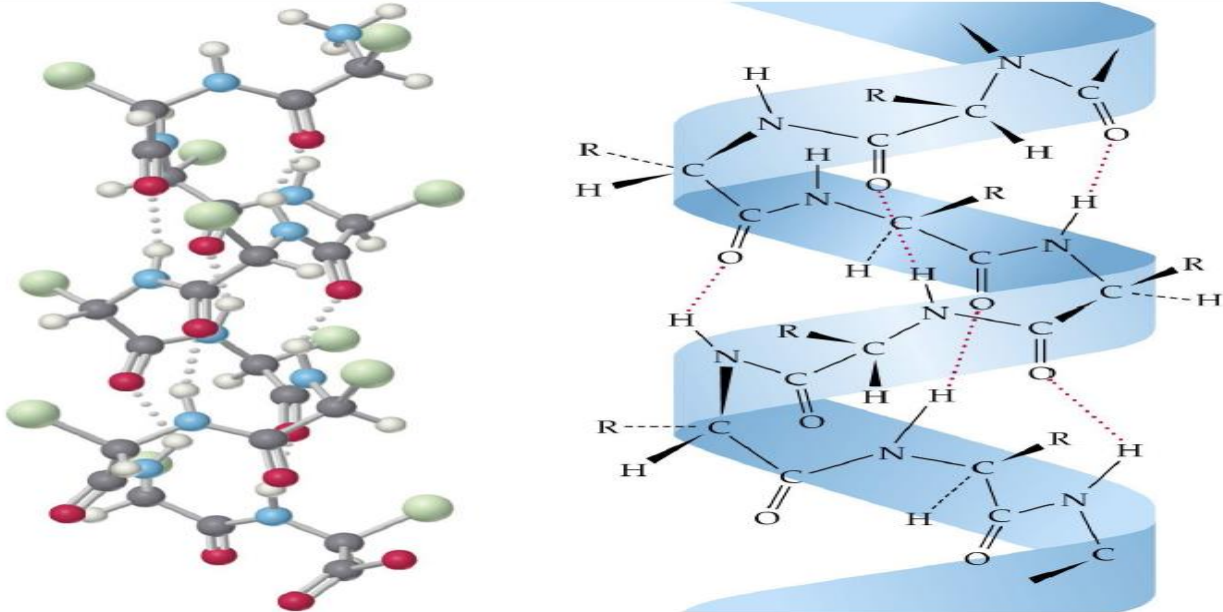
**Projenin Adı** : **Yüzey Baskılı Doğal Polimerlerle Uranyum Zenginleştirilmesi ve Tayini**

Proje Yürütücüsü : Doç. Dr. Orhan HAZER  
Projenin Kodu : 6601-FBE/17-78  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Tez Destek Projesi  
Öneren Birim : Fen Bilimleri Enstitüsü  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 7.000,00 TL  
Başlama Tarihi : 04.05.2017  
Bitiş Tarihi : 13.09.2018  
Süresi : 12 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Yüksek Lisans Öğrencisi Gonca KARAYEL

**Projenin Özeti**

Bu çalışmada doğal bir adsorban olan koyun yününe metakrilik asit ve akrilonitril aşılanıp uranyum ve gluteraldehit kullanılarak yüzey baskılama işlemi gerçekleştirildi. Sentezlenen yüzey baskılı polimer uranyumun katı faz ekstraksiyonu ile zenginleştirilmesinde adsorban olarak kullanıldı ve optimum deneysel şartlar (pH: 5, elüent türü: 3 M HClO<sub>4</sub>, elüent akış hızı: 0.5 mL.dk-1, örnek akış hızı: 1 mL.dk-1, elüent hacmi: 20 mL ve örnek hacmi: 750 mL) belirlendi. Uranyum ölçümleri ise UV-VIS Spektrometre ile yapıldı.

Geliştirilen yöntemin gözlenebilme sınırı, zenginleştirme faktörü ve adsorpsiyon kapasitesi sırasıyla 1.03 µg.L-1, 37.5 ve 90.09 mg.g-1 olarak bulundu. Sentezlenen bu polimer, deniz suyu örneklerindeki U(VI) iyonunun ayırma ve zenginleştirmesinde kullanıldı. Aynı zamanda geliştirilen yöntemin doğruluk kontrolleri için standart referans madde (SRM) örneklerine uygulandı ve U(VI) iyonu kantitatif olarak tayin edildi.

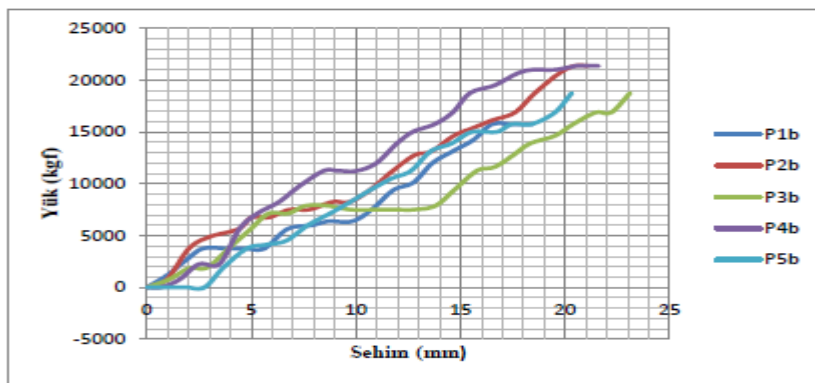


**Projenin Adı : Gövdesinde Delikler Açılarak Hafifleştirilen Kirişlerin Eklerinin Eğilmede Davranışı**

Proje Yürütücüsü	: Doç. Dr. Ziyafeddin BABAYEV
Projenin Kodu	: 6601-FBE/18-140
Projenin Alanı	: Bilimsel Araştırma
Projenin Türü	: Tez Destek Projesi
Öneren Birim	: Fen Bilimleri Enstitüsü
Kabul Edilen Proje Bütçesi	: 8.148,00 TL
Başlama Tarihi	: 29.01.2018
Bitiş Tarihi	: 12.07.2018
Süresi	: 5 AY
Projenin Durumu	: Tamamlandı
Araştırmacılar	: Yüksek Lisans Öğrencisi Abdullah Kadir MENGE

**Projenin Özeti**

Dünyadaki ve ülkemizdeki kentlerin hızlı bir şekilde gelişmesine paralel olarak endüstrinin ve sanayinin hızlı bir şekilde geliştiği, zamanın paranın önüne geçtiği günümüz koşullarında bu ihtiyaçlara cevap verebilecek sanayi yapılarının inşası giderek yaygınlaşmakta ve gelişmektedir. Ayrıca kentlerin sosyal ihtiyaçlarına cevap verebilecek ekonomik, sportif, kültürel ve ticaret amaçları ile inşa edilen yapıların gereksinimi giderek artmaktadır. Bu tür yapıların daha hızlı ve ekonomik inşa edilebilme talebi çelik taşıyıcı elemanların kullanılmasına olan gereksinimi ortaya koymaktadır. Bu tür yapı elemanlarının kullanılması hem ülke ekonomisine hem de hızlı inşaat tekniklerine katkısı büyük olanak sağlayabilir. Günümüz gelişmiş ülkelerinde çeşitli şekillerle oluşturulan boşluklu kirişler üretilmekte ve kullanılmaktadır. Boşluklu kiriş kullanımı I şekilli profillerden daha mukavemetli ve daha ekonomik yapı elemanları elde edilmesine imkân vermektedir. Tez çalışmasının amacı hali hazırda bulunan I şekilli profillerin gövdesinde farklı geometrilerde delikler açarak ve ek bağlantı elemanlarını oluşturarak eğilme davranışının incelenmesinin yapılması ve hızlı üretim ve ekonomik yapı elemanları oluşturulabilmesidir. Bu çalışmanın gerçekleştirilmesi için, standart üretimi yapılan I en kesitli profiller temin edilerek daha önceden hazırlanan kesit ölçülerinde biçimlendirilerek eğilme deneyi ve kritik noktalar belirlenmiştir. Bu kritik noktaların nasıl davrandığı analiz edilip nasıl teşkil edileceği ele alınmıştır. Aynı I şekilli Profillerin farklı şekil ve boyutlardaki hesaplama sonuçları tez çalışmasında yer almaktadır. Tez çalışması 4 Bölüm, sonuçlar ve öneriler kısmından oluşmaktadır. Tezde I şekilli profillerin gerekli ödenekleri üniversitemiz bünyesinde bulunan BAP koordinasyon merkezi tarafından karşılanmıştır.



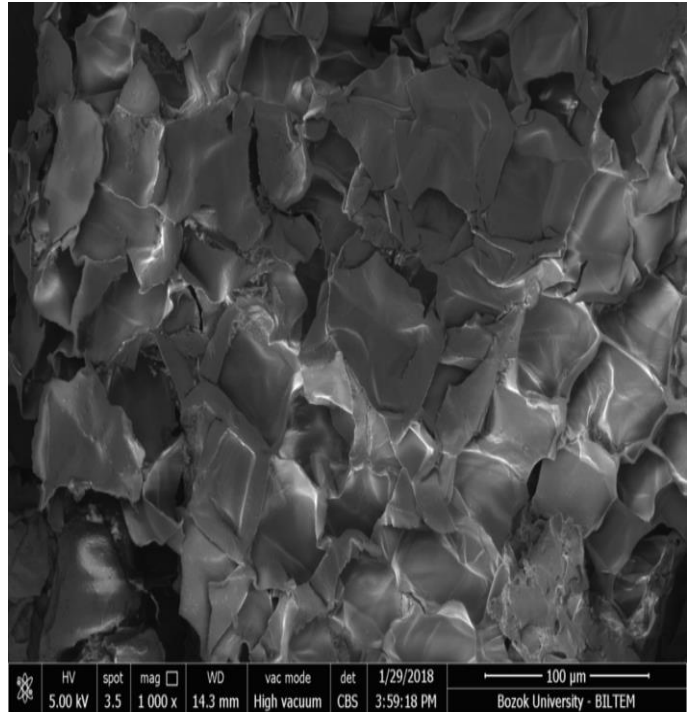
Şekil 4.106. P1b-P2b-P3b-P4b-P5b Numunelerine Ait Yük Sehim Grafiği

**Projenin Adı : Çörek otu (Nigella sativa) Küspesinin Sulu Çözeltilerden Boya Gideriminde Kullanımının Araştırılması**

Proje Yürütücüsü : Dr. Öğr. Üyesi Serpil SAVCI  
Projenin Kodu : 6601-FBE/18-170  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Tez Destek Projesi  
Öneren Birim : Fen Bilimleri Enstitüsü  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 3.015,12 TL  
Başlama Tarihi : 11.04.2018  
Bitiş Tarihi : 12.07.2018  
Süresi : 12 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Yüksek Lisans Öğrencisi Halis SEÇME

**Projenin Özeti**

Dünya'da su kirliliği en önemli sorunlardan birini oluşturmaktadır. Bu amaçla atıksuların sucul çevreye deşarj edilmeden önce arıtılması gerekmektedir. Adsorpsiyonun sucul ortamda kirleticilerin arıtımı için iyi bir işlem olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada küspe (Nigella sativa L.) kullanılarak sulu çözeltilerden Metilen blue ve Malachite green boyar maddelerinin adsorpsiyonla giderimi araştırılmıştır. Kesikli bir sistemde küspenin (Nigella sativa L.) adsorpsiyonu üzerine pH, başlangıç boyar madde konsantrasyonu ve alıkonma zamanının etkisi çalışılmıştır. Elde edilen veriler Langmuir ve Freundlich İzotermlerine uygulanmıştır. Langmuir İzoterm Modeli hem MB ( $R^2=0,999$ ) hem de Malachite green ( $R^2=0,9996$ ) için en uygun izotermidir. Ayrıca adsorpsiyonun kinetiği de çalışılmıştır. Her iki boyar madde için yalancı ikinci dereceden kinetik modelin en iyi uyum sağladığı görülmüştür. Boya yüklü ve boya yüksüz Nigella sativa L. küspesinin özellikleri SEM ile karakterize edilmiştir. Sonuç olarak Nigella sativa L. küspesi MB and MG'nin adsorpsiyonunda maliyetsiz ve güçlü bir adsorbandır.



**Projenin Adı : Titanyum dioksit (TiO<sub>2</sub>) ve Çinko oksit (ZnO) Nanopartiküllerinin Allium Cepa L. Kök Ucu Meristem Hücreleri Üzerine Toksik Etkileri**

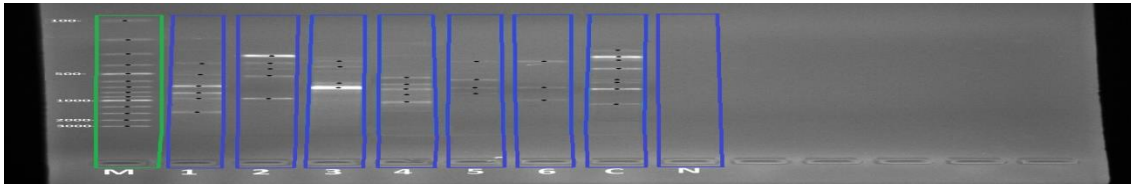
Proje Yürütücüsü : Prof. Dr. Dilek PANDIR  
Projenin Kodu : 6601-FBE/18-180  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Tez Destek Projesi  
Öneren Birim : Fen-Edebiyat Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 8.000,00 TL  
Başlama Tarihi : 27.04.2018  
Bitiş Tarihi : 12.07.2018  
Süresi : 18 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Yüksek Lisans Öğrencisi Fatih Oğuz BEKDEMİR

**Projenin Özeti**

Nanoteknoloji çok hızlı bir şekilde gelişmekte olan araştırma alanlarının başında gelmektedir fakat nanopartiküllerin çevreye olan zararları tam olarak belirlenememiştir. Bu çalışmada, TiO<sub>2</sub> ve ZnO nanopartiküllerinin Allium cepa L'nin kök meristematik hücreleri üzerine toksik etkisi araştırılmıştır. Çalışmada A. cepa'ya artan dozlarda (10, 100, 1000 µg/ml) nanopartiküller verildi ve 72 saat sonunda kontrol grubu ile kıyaslama yapılmıştır. DNA izolasyonu ile genomik DNA elde edilmiş ve 4 primer kullanılarak RAPD-PCR uygulanmıştır. RAPD-PCR profiline göre 4 primerden toplam 135 bant elde edilmiştir. 4 primerle uygulanan TiO<sub>2</sub> ve ZnO nanopartiküllerin her bir uygulama konsantrasyonlarında farklı polimorfik bantlar elde edilmiştir. Bu polimorfizm, kontrole göre bantların yoğunluklarının artması, azalması, bantların yok olması ya da yeni bantların oluşması şeklinde elde edilmiştir. Yeni bantların oluşumu en çok TiO<sub>2</sub> ve ZnO nanopartiküllerin yüksek konsantrasyonlarında görülmüştür. Uygulama sonuçlarına göre, TiO<sub>2</sub> ve ZnO nanopartiküllerinin A. cepa kök hücreleri üzerindeki genotoksik etkileri 72 saat sonunda artan dozlar ile doğru orantılı olarak artış göstermiştir. Sonuç olarak, RAPD analizi ile tespit edilen DNA polimorfizmleri, çevre toksikolojisi için bir araştırma aracı olarak kullanılabilceğini ve daha ileri toksikolojik değerlendirmeler için alt yapı oluşturabileceğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Nanopartikül, TiO<sub>2</sub>, RAPD-PCR, ZnO, Allium cepa.

Nanoteknoloji çok hızlı bir şekilde gelişmekte olan araştırma alanlarının başında gelmektedir fakat nanopartiküllerin çevreye olan zararları tam olarak belirlenememiştir. Bu çalışmada, TiO<sub>2</sub> ve ZnO nanopartiküllerinin Allium cepa L'nin kök meristematik hücreleri üzerine toksik etkisi araştırılmıştır. Çalışmada A. cepa'ya artan dozlarda (10, 100, 1000 µg/ml) nanopartiküller verildi ve 72 saat sonunda kontrol grubu ile kıyaslama yapılmıştır. DNA izolasyonu ile genomik DNA elde edilmiş ve 4 primer kullanılarak RAPD-PCR uygulanmıştır. RAPD-PCR profiline göre 4 primerden toplam 135 bant elde edilmiştir. 4 primerle uygulanan TiO<sub>2</sub> ve ZnO nanopartiküllerin her bir uygulama konsantrasyonlarında farklı polimorfik bantlar elde edilmiştir. Bu polimorfizm, kontrole göre bantların yoğunluklarının artması, azalması, bantların yok olması ya da yeni bantların oluşması şeklinde elde edilmiştir. Yeni bantların oluşumu en çok TiO<sub>2</sub> ve ZnO nanopartiküllerin yüksek konsantrasyonlarında görülmüştür. Uygulama sonuçlarına göre, TiO<sub>2</sub> ve ZnO nanopartiküllerinin A. cepa kök hücreleri üzerindeki genotoksik etkileri 72 saat sonunda artan dozlar ile doğru orantılı olarak artış göstermiştir. Sonuç olarak, RAPD analizi ile tespit edilen DNA polimorfizmleri, çevre toksikolojisi için bir araştırma aracı olarak kullanılabilceğini ve daha ileri toksikolojik değerlendirmeler için alt yapı oluşturabileceğini göstermektedir.



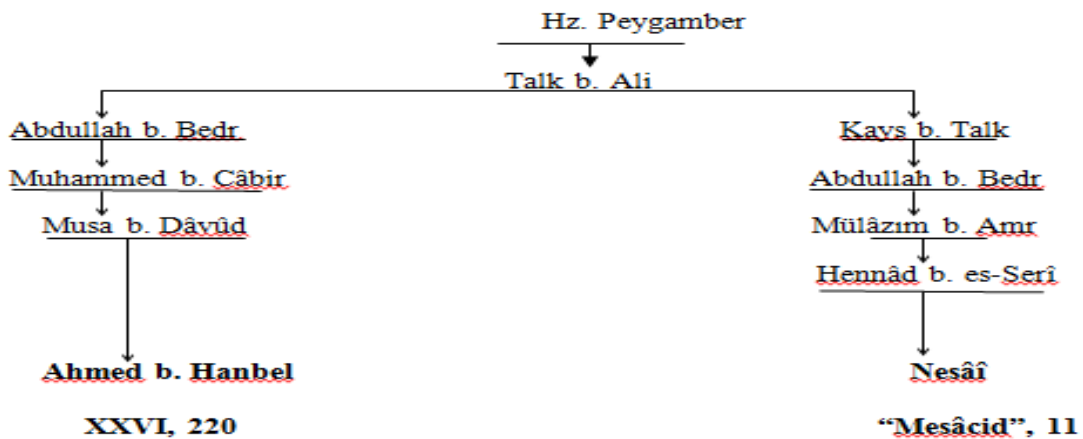
**Projenin Adı** : **H. Peygamber ile Teberrük Rivayetleri (Yiyecek, İçecek ve Abdest Suyu Örneği)**

Proje Yürütücüsü : Dr. Öğr. Üyesi Orhan YILMAZ  
Projenin Kodu : 6601-SBE/18-149  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Tez Destek Projesi  
Öneren Birim : Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 6.994,35 TL  
Başlama Tarihi : 14.02.2018  
Bitiş Tarihi : 06.12.2018  
Süresi : 8 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Yüksek Lisans Öğrencisi Zeynep AY

**Projenin Özeti**

H. Peygamber, yaratıcının O'na biçtiği misyon ve insanlara örnekliliğindeki üstün ahlaki vasıfları nedeniyle getirdiği dinin mensupları tarafından çok sevilmiş ve diğer insanlardan üstün tutulmuştur. Bu olması gereken ve yaratıcının da emrettiği bir durumdur. Fakat diğer dinlerde olduğu gibi İslam Dini'nde de H. Peygamber'in misyonu kimi zaman yanlış değerlendirilmiştir. O'nu yaratıcının istediği ve emrettiği değerlerin çok daha üstünde olağanüstü, fevkalbeşer ve hatta ilâhî bir statüye çıkarmak isteyen insanlar İslam'ın başından beri hep olagelmıştır. Bunun en belirgin tezahürlerini ilk dönemden itibaren hadis kaynaklarında görmekteyiz. Konumuzun özünü teşkil eden teberrük kavramında ise H. Peygamber'e duyulan muhabbetin tezahüründe bazen farklı mecralara kayıldığını görmekteyiz. O'na ait herhangi bir şeyin insanı cehennemden kurtaracağı, hastalıkları iyileştireceği, imanını artıracığı vb. düşünceler hatırasına duyulan saygı ve hürmetten daha ön plana çıkmıştır. Hâlbuki itikâdî açıdan medet umulacak, yardım edecek, kutsanacak yegâne varlık sadece Allah'tır. Bundan dolayı hadis eserlerindeki bu hususla alakalı rivayetler hadis teknikleri açısından titizlikle incelenmeli, konuyla alakalı itikâdî, psikolojik ve sosyolojik boyutta samimi de olsa zaafa düşülmesinden sakınılmalıdır. Konuyla ilgili rivayetler hadis eserlerinde fazlaca bulunduğundan tezimizde konuyu sınırlandırdık. Teberrük kavramının Kur'an ve Hadisler ışığında genel bir analizini yaptıktan sonra hadis eserlerinde bu hususun hangi başlıklar altında yer aldığını ortaya koymaya çalıştık.

Sonrasında H. Peygamberin yiyecek, içecek ve abdest suyu artıklarıyla teberrük edilmesine dair başta Kütüb-i Tis'a olmak üzere meşhur addedilen hadis kaynaklarındaki rivayetleri ilgili eserler ışığında değerlendirmeye çalıştık.



<b>Projenin Adı</b>	<b>: İdeal Veli ve Öğrenci Başarısı: Nitel Bir Çalışma</b>
Proje Yürütücüsü	: Doç. Dr. Emine BABAĞLAN ÇELİK
Projenin Kodu	: 6602a-EF/17-76
Projenin Alanı	: Bilimsel Araştırma
Projenin Türü	: Küçük Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi
Öneren Birim	: Eğitim Fakültesi
Kabul Edilen Proje Bütçesi	: 483,68 TL
Başlama Tarihi	: 25.04.2017
Bitiş Tarihi	: 17.05.2018
Süresi	: 12 AY
Projenin Durumu	: Tamamlandı
Araştırmacılar	: Dr. Öğr. Üyesi Ejder ÇELİK Dr. Öğr. Üyesi Aygül NALBANT

#### Projenin Özeti

Öğrencilerin okul başarısı her toplumun önem verdiği bir konudur. Bu nedenle okul başarısı birçok eğitimcinin önem verdiği ve araştırma yaptığı konulardan biridir. Ayrıca öğrenci başarısı öğrenci velilerinin de çok önem verdiği bir husustur. Ailelerin çocuklarının okul başarısına daha olumlu etkide bulunabilmeleri için ailenin çocuğuna karşı doğru yaklaşımlarının çalışmalarla belirlenmesi ve velileri bilinçlendirici çalışmalara ağırlık verilmesi kritik öneme sahiptir. Bu bağlamda bu araştırmanın amacı öğrencilerle ailesinden sonra en fazla ilgilenen ve onlara özen gösteren öğretmenlerin bakış açısıyla ideal veli profilini- ideal veli özelliklerini ortaya koymaktır. Araştırma en az üç yıldır çalışmakta olan öğretmenlerle yürütülmüştür. Yozgat'ta çalışan 50 öğretmenle yüz yüze derinlemesine görüşme yapılmıştır. Öğretmenlere yaşları, cinsiyetleri ve eğitim düzeyleri sorulmuştur. Ayrıca öğretmenlere araştırma sorusu olarak şu soru yöneltilmiştir: 1. Bir veli nasıl olmalıdır? Nasıl bir veli isterdiniz örnekler vererek açıklayınız. Araştırma verisi içerik analiziyle çözümlenmiş ve araştırma bulguları maddeler halinde frekanslarıyla tablolastırılarak sunulmuştur. Bu çalışmada öğretmenlerin ideal veliden beklentileri sırayla çocuk veli ilişkisi, öğretmen veli ilişkisi, ebeveyn yeterliliği ve okul veli ilişkisi başlıklarında toplanmıştır. Öğretmenler, velilerden çocuklarıyla ilgilenmelerini, çocuklarını takip etmelerini, desteklemelerini, değer vermeleri ve sevmelerini, çocuğun ihtiyaçlarını karşılamalarını, ödevlerine destek olmalarını, çocuklarına karşı anlayışlı ve hoşgörülü olmalarını, sorumluluklarını yerine getirmelerini, çocuklarıyla iletişim halinde olmalarını ve sorunlarıyla ilgilenmelerini beklemektedirler.

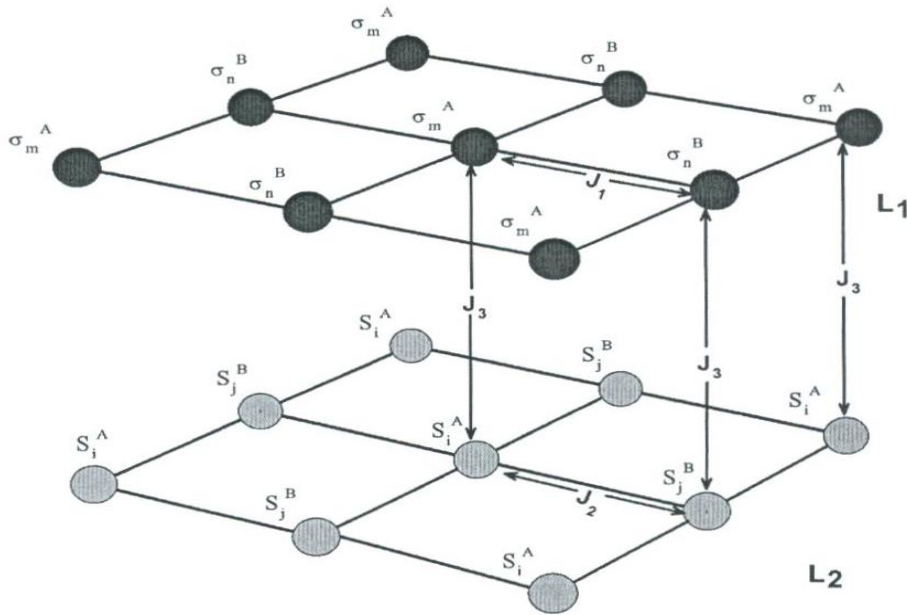
Bu çalışmada öğretmenlerin ideal veliden beklentileri dört temada toplanmıştır. İdeal veliye ilişkin bu temaların frekans yoğunluğu yüksekten düşüğe doğru sırayla çocuk veli ilişkisi, öğretmen veli ilişkisi, ebeveyn yeterliliği ve okul veli ilişkisidir. Bu çalışmada öğretmenlerin velilerden beklentilerinin en büyük çoğunluğunun veli çocuk ilişkisiyle ilgili olduğu görülmektedir. Öğretmenler, velilerden çocuklarıyla ilgilenmelerini, çocuklarını takip etmelerini, desteklemelerini, değer vermeleri, sevmelerini, çocuğun ihtiyaçlarını karşılamalarını, ödevlerine destek olmalarını, çocuklarına karşı anlayışlı ve hoşgörülü olmalarını, sorumluluklarını yerine getirmelerini, çocuklarıyla iletişim halinde olmalarını ve sorunlarıyla ilgilenmelerini sıklıkla ifade etmişlerdir. Öğretmenler ayrıca velilerin çocuklarıyla iletişim halinde olmasını, beklentilerinin çocuğunun seviyesine göre olmasını, çocuk üzerinde otorite kurmalarını, çocukla arkadaş olurken anne-baba rolünden vazgeçmemesini, çocuğuna karşı koruyucu davranmayıp hayatın zorluklarına hazırlamasını, başkalarıyla kıyaslamamasını, çocuğunu tanımasını, anlamasını, ona inanmasını, ona değerli olduğunu hissettirmesini, doğru alışkanlıklar kazandırmasını beklemektedirler.

**Projenin Adı** : **Spin-2, Spin-5/2 ve Karma Spin (2, 5/2) Ising Sistemlerinin Dinamik Histerik Özelliklerinin Glauber Dinamiği Kullanılarak İncelenmesi**

Proje Yürütücüsü : Doç. Dr. Ümüt TEMİZER  
Projenin Kodu : 6602a-FBE/16-50  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Küçük Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi  
Öneren Birim : Fen-Edebiyat Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 8.000,00 TL  
Başlama Tarihi : 13.12.2016  
Bitiş Tarihi : 11.10.2018  
Süresi : 18 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Doç. Dr. Mehmet ERTAŞ  
Arş. Gör. Mehmet BATI

**Projenin Özeti**

Bu çalışmada, spin-2, spin-5/2 ve karma spin (2, 5/2) Ising sistemlerinin dinamik histerik özellikleri iki katlı kare örgü üzerinde Glauber-tipi stokastik dinamik ve ortalama-alan yaklaşımı kullanılarak incelendi. Master denklemleri ve Glauber geçiş oranları kullanılarak sistemlerin dinamik davranışlarını açıklayan diferansiyel denklemler elde edildi. Bu denklemler nümerik metotlar kullanılarak çözüldü ve sistemlerin dinamik histerizis eğrileri sıcaklık, kristal-alan, örgüler arası etkileşme parametresi ve salınımlı alan frekansının farklı değerleri için elde edildi. Bu fiziksel parametrelerin dinamik histerizis eğrilerinin sayısı ve biçimi üzerine çok güçlü bir etkiye sahip olduğu görüldü. Buna ilaveten, elde edilen sonuçlar bazı teorik ve deneysel çalışmalar ile karşılaştırıldı ve çok iyi uyum içinde olduğu bulundu.

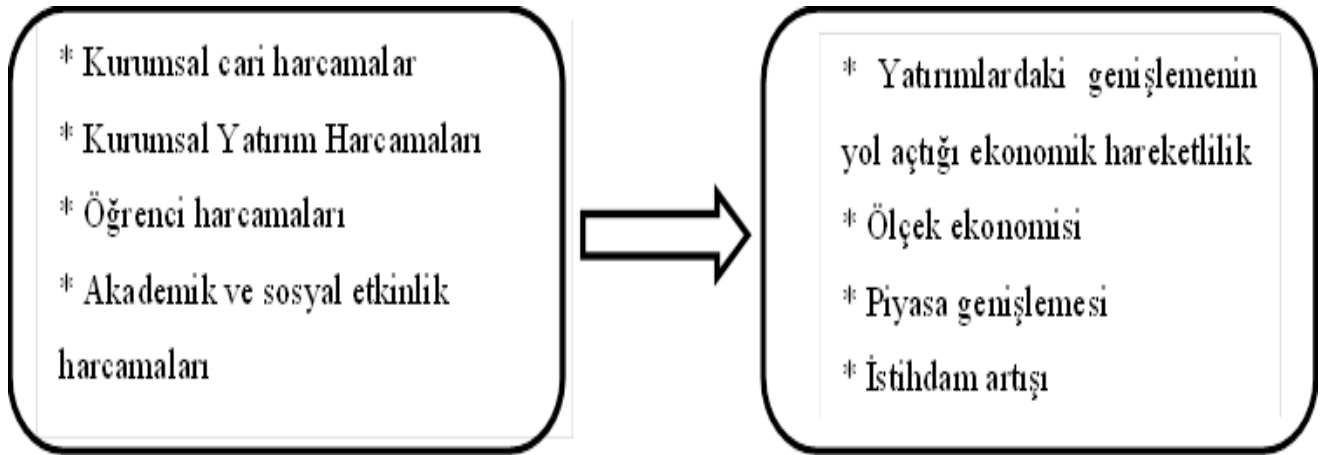




<b>Projenin Adı</b>	: <b>Bozok Üniversitesi Büyüyor Yozgat Kalkınıyor</b>
Proje Yürütücüsü	: Dr. Öğr. Üyesi Recep TEMEL
Projenin Kodu	: 6602a-IIBF/16-8
Projenin Alanı	: Bilimsel Araştırma
Projenin Türü	: Küçük Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi
Öneren Birim	: İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Kabul Edilen Proje Bütçesi	: 2.100,00 TL
Başlama Tarihi	: 25.08.2016
Bitiş Tarihi	: 08.03.2018
Süresi	: 24 AY
Projenin Durumu	: Tamamlandı
Araştırmacılar	: Doç. Dr. Fahri SEKER

#### Projenin Özeti

Dünyada ve Türkiye'de üniversitelerin buldukları bölgelere hem ekonomik hem de sosyal anlamda önemli katkılar sağladığı kabul edilmektedir. Bu nedenle Türkiye'de yeni kurulan üniversitelerin buldukları bölgelere katkılarını ve bölgede yaşayanların üniversitelerden beklentilerini ortaya koymak hem akademik çevreler hem de uygulayıcılar açısından büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı, 2006 yılında kurulan Bozok Üniversitesi'nin 10 yıllık bir gelişim sürecinde Yozgat'ın sosyal ve ekonomik gelişimine etkilerini araştırmak ve geleceğe dair beklentileri tespit etmektir. Üniversitelerin buldukları yöreye etkilerini tam olarak tespit etmek oldukça zor olmakla birlikte, farklı yöntemlerle bu etkileri araştıran çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Literatürde daha çok ankete dayalı çalışmalar görülmekle birlikte bu çalışmada araştırma yöntemi olarak "derinlemesine mülakat tekniği" kullanılmaktadır. Görüşmeler Yozgat merkez ve ilçelerdeki resmi ve özel kurum ve kuruluşların önde gelen temsilcileri ile yapılmıştır. Mülakatlar Bozok Üniversitesi'nin gelişimi, kente sağladığı katkılarını ve beklentileri tespit etmeye yönelik tasarlanmıştır. Araştırma sonucunda Bozok Üniversitesi'nin gelişiminin beklentileri ne ölçüde karşıladığı, mevcut yapılanmasının Yozgat'a hangi yönleri ile katkı sağladığı ve geleceğe yönelik hangi projeksiyonların kente daha fazla katkı sağlayacağına dair görüşlerin tespit edilmesi ve kamuoyu ile paylaşılması planlanmıştır.



<b>Projenin Adı</b>	<b>: Red-Bed Tipi Cu Cevherleşmesi ve Çevresinde Yetişen İndikatör Bitkilerin Belirlenmesi (Yerköy), Yozgat, Türkiye</b>
Proje Yürütücüsü	: Dr. Öğr. Üyesi Güllü KIRAT
Projenin Kodu	: 6602a-MMF/17-84
Projenin Alanı	: Bilimsel Araştırma
Projenin Türü	: Küçük Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi
Öneren Birim	: Mühendislik-Mimarlık Fakültesi
Kabul Edilen Proje Bütçesi	: 12.272,00 TL
Başlama Tarihi	: 02.05.2017
Bitiş Tarihi	: 07.02.2018
Süresi	: 12 AY
Projenin Durumu	: Tamamlandı
Araştırmacılar	: Prof. Dr. İsmail AKDENİZ Nasuh AYDIN

#### Projenin Özeti

Çalışma alanı, Terzili köyü (Yerköy - Yozgat) Kırşehir İ32-b3 paftasında Bayat Formasyonu'nu oluşturan volkanikler içinde yer almaktadır. Çalışma alanında doğal olarak yetişen *Euphorbia cyparissias*, *Verbascum euphraticum* L., *Astragalus pycnocephalus* Fischer ve *Anthemis montana* bitkileri ve bu bitkilerin üzerinde yetiştiği toprak örneklerinin element analizleri ICP-MS ile BILTEM'de yapılmıştır. Elde edilen analiz sonuçlarına göre, topraktaki Cu konsantrasyonları, alınan bitkilerin kök ve dalındaki Cu konsantrasyonlarından yüksek olduğu görülmüştür. Alınan toprak, kök ve daldaki ortalama Cu konsantrasyonları sırasıyla (mg/kg), *E. Cyparissias* bitkisi için; 313.6, 70.4 ve 123.3, *V. euphraticum* bitkisi için; 297.9, 115.9 ve 263.9, *A. pycnocephalus* bitkisi için; 226.4, 189.2 ve 89.5, ve *A. montana* bitkisi için; 183, 115.3 ve 142.2. *V. euphraticum* ve *A. pycnocephalus* bitkileri için, bazı lokasyonlarda Cu'nun BAC(kök/toprak) ve BAC(dal/toprak) değerleri 1.2-1.9 aralığında değiştiğinden orta derecede akümülatör bitkiler olarak sınıflandırılabilir. *E. cyparissias*, *V. euphraticum* ve *A. Montana* bitkilerinin alındığı tüm lokasyonlarda TF>1 olduğundan, köklerden dallara doğru Cu'nun taşındığını göstermektedir. *E. Cyparissias* bitki türünün kök-toprak arasındaki Ag, Cu ve Sb konsantrasyonları ve dal-toprak arasındaki Pb konsantrasyonu arasında, *V. euphraticum* bitki türünün kök-toprak arasındaki As, Cu, Ni ve Sb konsantrasyonları ve dal-toprak arasındaki Cu, Ni ve Sb konsantrasyonları arasında, *A. pycnocephalus* bitki türünün kök-toprak arasındaki As, Co, Ni ve Sb konsantrasyonları ve dal-toprak arasındaki As, Co, Cu, Ni ve Sb konsantrasyonları arasında ve *A. montana* bitki türünün kök-toprak arasındaki Sb ve V konsantrasyonları ve dal-toprak arasındaki Ag ve Cu konsantrasyonları arasında pozitif (+) doğrusal bir ilişki ( $p<0.05$  ve  $p<0.01$  güvenilirlikle) bulunmuştur. Bu bitkiler belirtilen elementler için belirtgen bitki olarak tanımlanabilir.



**Projenin Adı : Yozgat İlinde Akral Melanolistik Nevüslerin Klinik ve Dermoskopik Özelliklerinin Değerlendirilmesi**

Proje Yürütücüsü : Dr. Öğr. Üyesi Gülhan GÜREL  
Projenin Kodu : 6602a-TF/17-58  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Küçük Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi  
Öneren Birim : Tıp Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 9.903,90 TL  
Başlama Tarihi : 27.01.2017  
Bitiş Tarihi : 11.10.2018  
Süresi : 24 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : -

**Projenin Özeti**

Bu çalışmanın amacı, ilimizdeki bireylerde akral melanositik nevüslerin klinik ve dermoskopik özelliklerini değerlendirmektir. Bu çalışmada 410 hastaya ait 640 akral melanositik nevüs değerlendirildi. Hastaların yaş ve cinsiyet gibi demografik özellikleri ile nevüslerin lokalizasyonları ve dermoskopik paternleri kaydedildi. Çalışmaya katılan 410 hastanın 240'ı (%58.5) kadın, 170'i (%41.5) erkekti. Hastaların yaş ortalaması 27 (7-62) idi. Tüm akral lezyonlar içinde en sık paralel oluk paterni (330, %51.6) saptandı. Kafes benzeri patern 96 (%15.0) lezyonda, fibriler patern 79 (%12.3) lezyonda, retiküler patern 52 (%8.1) lezyonda, homojen patern 40 (%6.3) lezyonda, globüler patern 23 (%3.5) lezyonda, globüler-ışınsal patern 10 (%1.6) lezyonda, geçiş paterni 7 (%1.1) lezyonda ve çok bileşenli patern 3 (%0.5) lezyonda görüldü. En sık görülen üç patern sırasıyla paralel oluk, kafes benzeri ve fibriler patern idi. Çalışmamızın sonuçları daha önce yapılan çalışmalar ile uyumluydu.

<b>Dermoskopik patern</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>
Paralel oluk paterni	330	51.6
Fibriler patern	79	12.3
Kafes benzeri patern	96	15.0
Retiküler patern	52	8.1
Homojen patern	40	6.3
Globüler –ışınsal patern	10	1.6
Globüler patern	23	3.5
Geçiş paterni	7	1.1
Çok bileşenli patern	3	0.5
<b>Toplam</b>	<b>640</b>	<b>100</b>

**Projenin Adı : Farklı Tohum Oranlarında Ekilen Mürdümük ve Tahıl Karışımlarının Silaj Kalitesinin Belirlenmesi**

Proje Yürütücüsü : Prof. Dr. Uğur BAŞARAN  
Projenin Kodu : 6602a-ZF/16-48  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Küçük Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi  
Öneren Birim : Ziraat Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 9.628,80 TL  
Başlama Tarihi : 13.12.2016  
Bitiş Tarihi : 13.09.2018  
Süresi : 27 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Prof. Dr. Hanife MUT  
Dr. Öğr. Üyesi Erdem GÜLÜMSER  
Dr. Medine Çopur DOĞRUSÖZ

**Projenin Özeti**

Bu çalışma mürdümük "M" (*Lathyrus sativus* L.) tahıl ikili karışımlarının silaj kalitesini belirlemek amacıyla Bozok Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Merkezi arazisinde 2016-2017 vejetasyon döneminde yürütülmüştür. Tahıl olarak yulaf "Y" (*Avena sativa* L.) ve arpa "A" (*Hordeum vulgare* L.) kullanılmıştır. Karışımlar % 80:20, 60:40 ve 40:60 tohum oranlarıyla ekilmiş, kontrol olarak mürdümük ve tahılların yalın ekimleri kullanılmıştır. Hasat yalın tahıllar ve karışımlarda tahıllar süt olum, yalın mürdümükte ise tam çiçeklenme döneminde yapılmıştır. Silaj için hasat edilen bitkiler 2 kg'lık kavanozlarda iyice sıkıştırıldıktan sonra ağızları hava almayacak şekilde kapatılarak 25±2 oC'de 45 gün süre ile muhafaza edilmiştir. Silaj örneklerinde; kuru madde, ham protein, laktik asit, asetik asit, bütirik asit, potasyum (K), fosfor (P), kalsiyum (Ca), magnezyum (Mg), demir (Fe), içerikleri belirlenmiştir. Analiz sonucunda, en yüksek laktik asit içeriği % 4.078 ile yalın arpada belirlenmiş ancak, %40M+%60Y (% 3.198) ve %40M+%60A (% 2.937) karışımları da yalın arpa ile aynı grupta yer almıştır. Karışımların asetik asit ve bütirik asit değerleri ise % 0.001-0.187 ve % 0.312-1.101 arasında değişim göstermiştir. Mineral içerik bakımından %100M ve %60M+%40Y silajları diğer karışımlardan daha yüksek değere sahip olmuştur. Sonuç Arpa hem yalın olarak hem de karışımlarda yulaftan daha iyi performans göstermiştir. Bu itibarla mürdümüğün arpa ile 60:40 tohum oranında karışık ekilmesi silaj kalitesi açısından daha uygun görülmüştür.

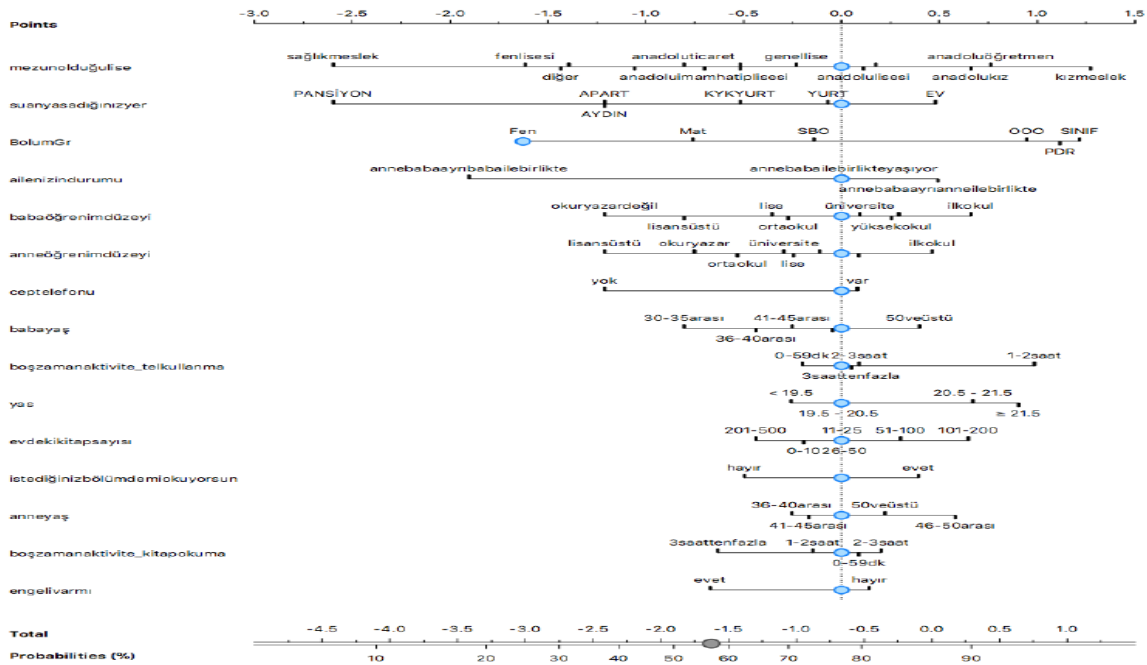


**Projenin Adı : Veri Madenciliği İle Bozok Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrenci Profiline Belirlenmesi ve Akademik Başarılarının Tahmini**

Proje Yürütücüsü : Doç. Dr. Güneş SALI  
Projenin Kodu : 6602b-EF/16-31  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Orta Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi  
Öneren Birim : Eğitim Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 6.703,72 TL  
Başlama Tarihi : 10.10.2016  
Bitiş Tarihi : 11.10.2018  
Süresi : 24 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Arş.Gör. Gözde SIRGANCI

**Projenin Özeti**

Yükseköğretim kurumları, nitelikli insan yetiştirmekle yükümlü kurumlardır. Dolayısıyla bu kurumların öğrenci başarısını etkileyecek değişkenleri dikkate alarak eğitim politikaları düzenlemesi ve dezavantajlı gruplar için eğitimde fırsat eşitliğini sağlaması gerekmektedir. Bu çalışmada Bozok Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencilerinin akademik başarı düzeylerini etkileyen değişkenlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Nedensel karşılaştırma türünde olan bu araştırmanın çalışma grubunu 2013-2016 yılları arasında fen bilgisi, ilköğretim matematik, okul öncesi ve sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören toplam 619 öğrenci oluşturmaktadır. Verilerin analizinde Pearson Ki-Kare ve Fisher Freeman Halton Test kullanılmıştır. Tüm analizler R3.3.2 programı kullanılarak yapılmıştır. Sonuç olarak öğrencilerin cinsiyetleri, mezun oldukları ortaöğretim kurumu, öğrenim gördükleri bölüm, anne-baba öğrenim durumu, istedikleri bölümde okuma durumları ve evde televizyon bulunma durumu öğrenci başarısı ile ilişkili faktörler olarak bulunmuştur.



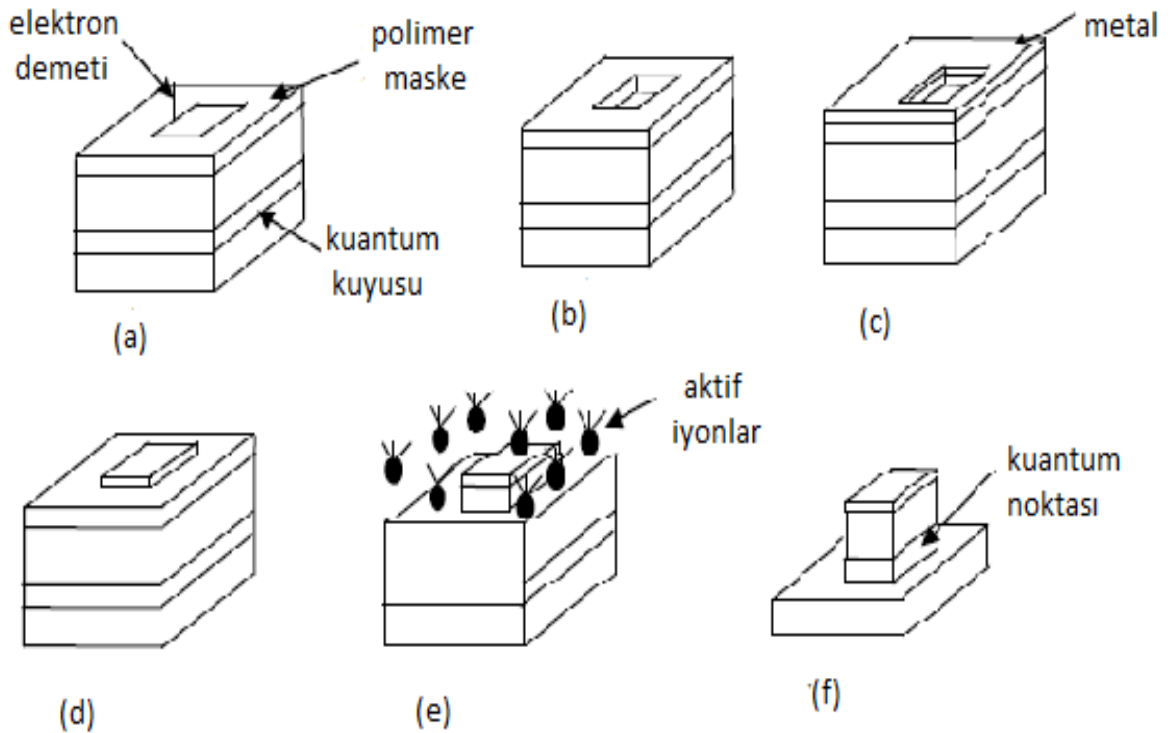
te edilen nomogram

**Projenin Adı****: Sıcaklık ve Basıncın Kuantum Kutunun Elektronik ve Lineer Olmayan Optik Özellikleri Üzerine Etkisi**

Proje Yürütücüsü : Prof.Dr. Sait YILMAZ  
Projenin Kodu : 6602b-FEF/16-33  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Orta Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi  
Öneren Birim : Fen-Edebiyat Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 13.843,18 TL  
Başlama Tarihi : 13.10.2016  
Bitiş Tarihi : 12.07.2018  
Süresi : 18 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Dr. Öğr. Üyesi Muharrem KIRAK

**Projenin Özeti**

Bu proje kapsamında yapılan çalışmada GaAs kuantum kutusu içinde donör safsızlığına bağlı bir elektronun bağlanma enerjisinin bu safsızlığın konumuna göre nasıl değiştiği teorik hesaplamalar ile incelenmiştir. Bağlanma enerjisi için nümerik hesaplamalar yapılırken, safsızlık pozisyonunun, elektrik alan şiddetinin, sıcaklık ve basıncın etkileri dikkate alınmıştır. Hesaplamalar etkin kütle yaklaşıklığı altında varyasyon hesaplama yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Bu hesaplamalar neticesinde safsızlık pozisyonunun, elektrik alan şiddetinin, sıcaklık ve basıncın bağlanma enerjisi üzerine oldukça önemli etkileri olduğu gözlenmiştir. Elde edilen bu sonuçlar, yarıiletken nanoyapı malzemelerin üretilmesi sırasında kullanılabilir.

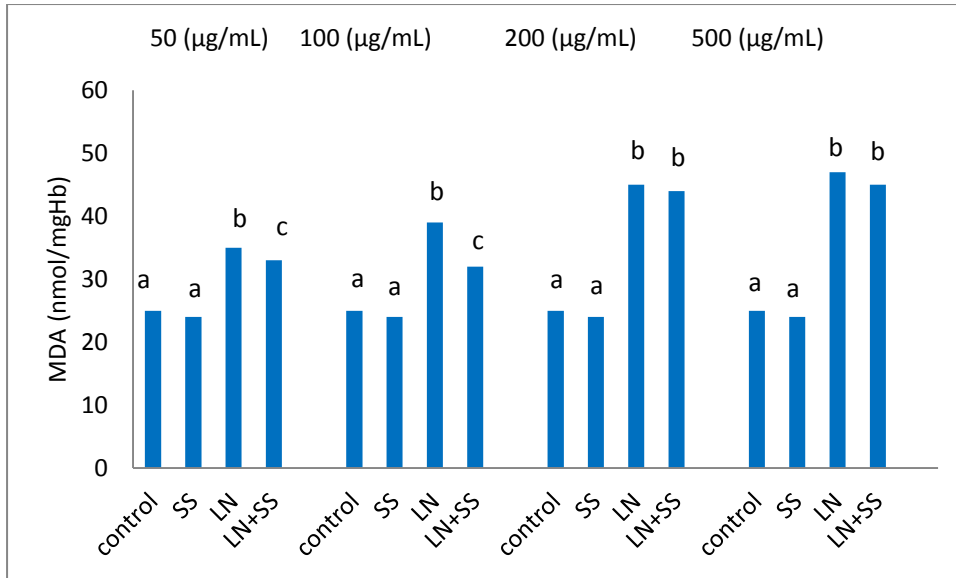


**Projenin Adı****: Kurşun Nitrat'ın İnsan Eritositleri Üzerine Toksik Etkisine Sodyum Selenit'in Koruyucu Rolünün İstatistiksel Olarak İncelenmesi**

Proje Yürütücüsü : Prof. Dr. Dilek PANDIR  
Projenin Kodu : 6602b-FEF/17-73  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Orta Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi  
Öneren Birim : Fen-Edebiyat Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 18.721,46 TL  
Başlama Tarihi : 25.04.2017  
Bitiş Tarihi : 08.03.2018  
Süresi : 18 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Dr. Öğr. Üyesi Yusuf PANDIR  
Arş. Gör. Ali DEMİRBAĞ  
Yüksek Lisans Öğrencisi Fatih Oğuz BEKDEMİR

**Projenin Özeti**

Endüstride yaygın olarak kullanılan kurşun nitrat'ın ve antioksidanlardan olan sodyum selenit ile birlikte insan eritrositlerinde in vitro koşullarda malondialdehit (MDA) seviyesi, süperoksit dismutaz (SOD), katalaz (CAT) ve glutasyon peroksidaz (GPx) aktiviteleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Eritrositler çeşitli uygulama koşullarında (kurşun nitrat ve/veya sodyum selenit) 37 °C'de 60 dk inkübe edilerek MDA seviyesi ile SOD, CAT ve GPx enzim aktiviteleri incelenmiştir. Eritrositlerde MDA Ohkawa ve ark.'nın; CAT aktivitesi Aebi'nin; GPx aktivitesi Paglia ve Valentin'in; SOD aktivitesi Marklund ve Marklund'un bildirdikleri yöntemlere göre tespit edilmiştir. Kan dokuda kurşun nitrat ile muamele edilen grupta SOD, CAT ve GPx aktiviteleri azalmış ve MDA düzeyi artmıştır (P <0.05). Sodyum selenit uygulaması, antioksidan enzim aktivitesini arttırmıştır. Bu sonuçlara göre, bu değişimler SS tarafından normal seviyelere getirilmiş, ancak tamamen korunmamıştır.



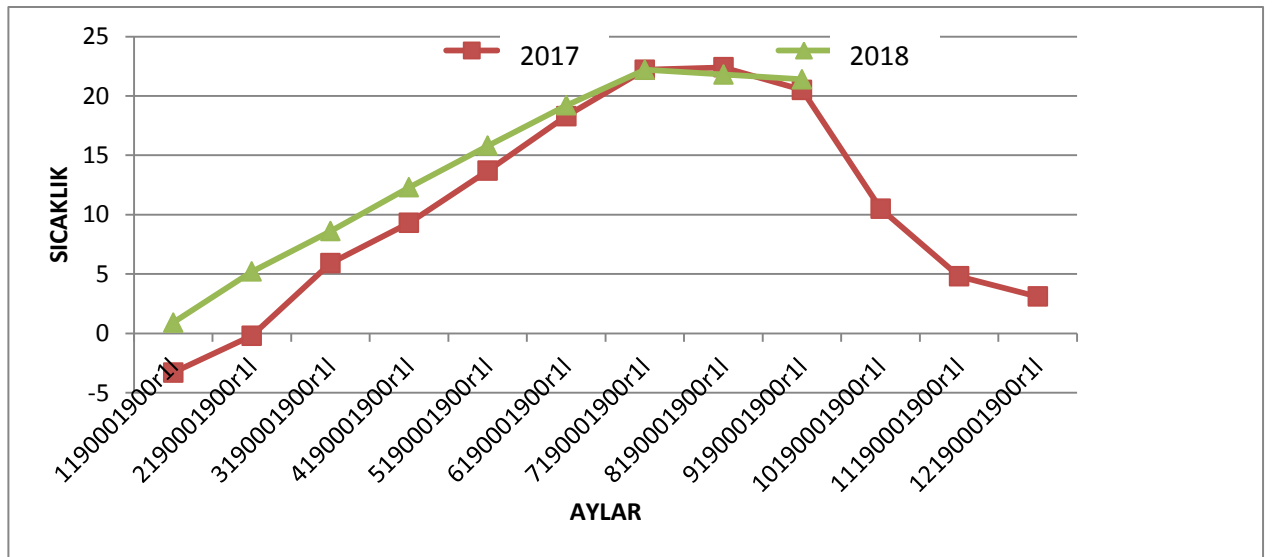
**Projenin Adı : Bazı Ahududu ve Böğürtlen Çeşitlerinin Yozgat Ekolojisine Adaptasyonunun Belirlenmesi**

Proje Yürütücüsü : Dr. Öğr. Üyesi Gülden BALCI  
Projenin Kodu : 6602b-ZF/16-18  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Orta Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi  
Öneren Birim : Ziraat Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 16.054,97 TL  
Başlama Tarihi : 26.09.2016  
Bitiş Tarihi : 11.10.2018  
Süresi : 36 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Doç. Dr. Tuğrul YAKUPOĞLU  
Arş. Gör. Hakan KELES

**Projenin Özeti**

Yozgat ili en geniş tarım alanları bulunan illerden biri olmakla birlikte bu alanların yeterince değerlendirilememektedir. Monokültür tarım yapıldığından ürün çeşitliliği de son derece sınırlıdır. Yozgat iline ait toplam arazinin yarısından fazlasını tarım alanları (%58.8) oluşturmaktadır. Bağ-bahçe olarak değerlendirilen alan ise, ilde yok denecek kadar azdır. Köyden kente göç olması ve kırsal kesimde çalışan nüfusun ortalama yaşının 50'yi bulması Yozgat ilinin en büyük sorunlarından biridir. Türkiye'de üzüm ve meyveler sosyo-ekonomik açıdan da çok önemlidir. Özellikle gelir düzeyi düşük Doğu Anadolu, Karadeniz ve İç Anadolu Bölgelerinde yetiştirilmesi ile tarıma dayalı endüstri kuruluşlarının da teşvik edilebilecek durumdadır. Bu durum bölgelerin gelişmesine, refah düzeyinin artmasına ve göçün azalmasına da katkı sağlayacaktır. Yozgat'ta, farklı ahududu ve böğürtlen çeşitlerinin bölgedeki adaptasyon durumlarının incelenmesi amacıyla yürütülen bu projede "Heritage", Aksu Kırmızısı", "Ruby" ve "Hollanda Boduru" ahududu çeşitleri ve "Jumbo", "Chester", "Bursa-1" , "Bursa-2" böğürtlen çeşitlerinin performansları değerlendirilmiştir.

Denememizde fenolojik gözlemler (çiçeklenme tarihleri, hasat tarihleri), sürgün başına verim ve meyve kalite kriterleri (SÇKM, Titre edilebilir asit, C vitamini) incelenmiştir. Yozgat koşullarında en erken çiçeklenen böğürtlen çeşidi Bursa 1, ahududu çeşidi Ruby olmuştur. En verimli böğürtlen çeşitleri Bursa 1, ve Chester olurken ahudutlarında Heritage çeşidi olmuştur.





<b>Projenin Adı</b>	<b>: Bazı Entomopatojen Fungusların Bakla Zınnı <i>Epicometis Hirta</i> (Poda) (Coleoptera: Scarabaeidae) Erginlerine Karşı Virüensliğinin Belirlenmesi</b>
Proje Yürütücüsü	: Dr. Öğr. Üyesi Gamze PEKBAY
Projenin Kodu	: 6602b-ZF/16-20
Projenin Alanı	: Bilimsel Araştırma
Projenin Türü	: Orta Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi
Öneren Birim	: Ziraat Fakültesi
Kabul Edilen Proje Bütçesi	: 14.999,98 TL
Başlama Tarihi	: 05.10.2016
Bitiş Tarihi	: 08.03.2018
Süresi	: 24 AY
Projenin Durumu	: Tamamlandı
Araştırmacılar	: Prof. Dr. Ramazan CANHİLAL Arş. Gör. Sevim ATMACA

#### Projenin Özeti

Bakla zınnı, *Epicometis hirta* (Poda) (Coleoptera: Scarabaeidae), elma üretiminde büyük bir küresel tehdittir. Bu çalışma, 2015 yılında Kahramanmaraş ilinden alınan topraklardan izole edilen iki entomopatojen fungusun (*Beauveria bassiana* ve *Fusarium* sp.) etkinliğini incelemek amacıyla yapılmıştır. Yozgat ili ve ilçelerinden *Epicometis hirta* toplanmıştır. Püskürtme yöntemi ile entomopatojen funguslar *Epicometis hirta* erginlerine inoküle edilmiştir. Çalışmada 1x106, 1x107 ve 1x108 konidi/ml konsantrasyonları kullanılmıştır. Dört tekerrürlü kurulan denemede konsantrasyon başına 10 ergin ve toplamda 40 ergin kullanılmıştır. İnoküasyondan sonra 7. ve 14. günde ölüm oranları hesaplanmıştır. Daha sonra, ölü numuneler nemli ve steril 90 mm cam Petri kaplarına aktarılmış, 7 ve 14 gün boyunca ve mikozis oranının saptanmıştır. Erginlerde mortalite oranı, entomopatojen fungusların mortalite yüzdesi Abbott formülüyle hesaplanmıştır. Mortalite oranları, randomize varyans analizi (ANOVA) kullanılarak analiz edildi ve ortalamalar arasındaki fark Duncan testi ( $p < 0.05$ ) kullanılarak karşılaştırılmıştır. 7. gününde mortalite oranları sırasıyla; *Beauveria bassiana* için % 60, % 85, % 80 ve *Fusarium* sp. izolatları için % 40, % 35, % 40 olarak hesaplanmıştır. 14. günde mortalite oranları sırasıyla; *Beauveria bassiana* için ölüm oranı % 70, % 90, % 90 ve *Fusarium* sp. izolatları için % 50, % 70, % 75 olarak hesaplanmıştır. LC50 değerleri *F. sp.* (213) ve *B. bassiana* (310) izolatları sırasıyla 251.83x105 ve 101.94x105 konidi/ergin olarak bulunmuştur. Çalışmanın sonucunda *Beauveria bassiana* izolatının (1x107 ve 1x108 konidi/ml dozları) zararlıyı yönetmeye yönelik klasik biyolojik mücadele programlarında potansiyel biyolojik kontrol ajanı olarak kullanılabilir olduğunu göstermiştir.

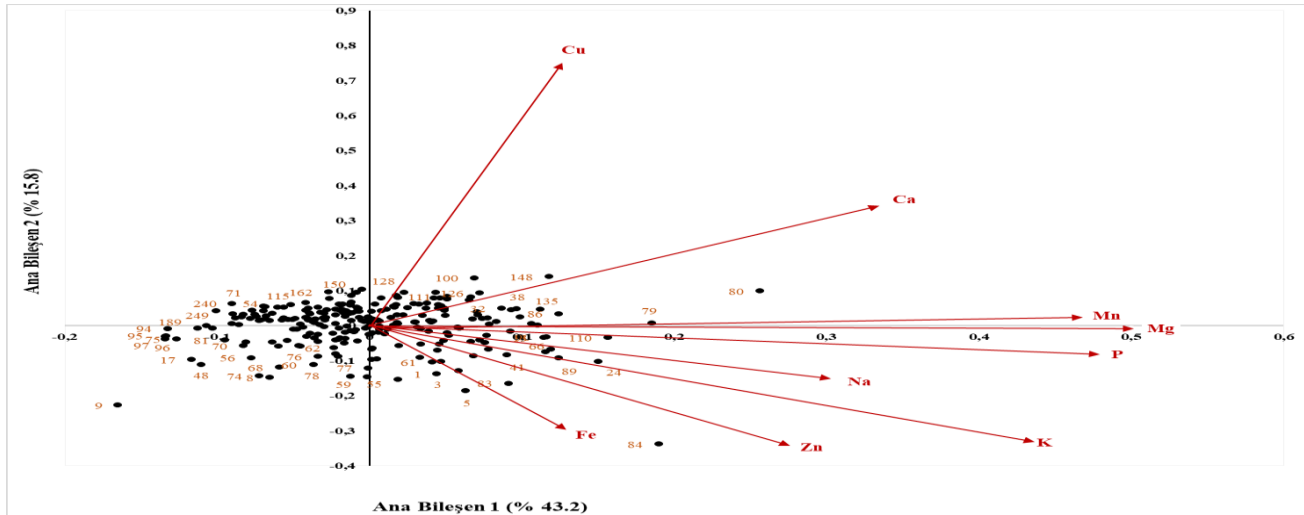


**Projenin Adı : Orta ve Batı Karadeniz Bölgesinden Toplanan Yerel Yulaf Genotiplerinin Mineral Madde İçeriklerinin Belirlenmesi**

Proje Yürütücüsü : Prof. Dr. Zeki MUT  
Projenin Kodu : 6602b-ZF/18-157  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Orta Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi  
Öneren Birim : Ziraat Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 14.436,00 TL  
Başlama Tarihi : 30.03.2018  
Bitiş Tarihi : 01.11.2018  
Süresi : 7 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Dr. Öğr. Üyesi Özge Doğanay Erbaş KÖSE

**Projenin Özeti**

Ülkemizin farklı ekolojik yapıya sahip olması, insanların ekonomik seviyelerinin yükselmesiyle daha dengeli ve sağlıklı beslenme istekleri, gıda sanayinin farklı ham madde talepleri, tarımdaki gelişmelere bağlı olarak meydana gelen hastalık ve zararlıların yoğunlukları gibi nedenler sürekli yeni çeşitlerin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır. Yıllardan beri tanesi ve otu hayvan yemi olarak yetiştirilmekte olan yulaf, gelişmiş batı ülkelerinde insan gıdası olarak da uzun zamandan beri kullanılmakta, ülkemizde ise bu yönde kullanımı son yıllarda hızla yaygınlaşmaktadır. Orta ve Batı Karadeniz Bölgesinde bulunan Düzce, Bolu, Zonguldak, Karabük, Kastamonu, Ordu, Sinop, Samsun, Amasya ve Tokat illerinin merkez, ilçe ve köylerinde yetiştiriciliği yapılan yerel çeşitlerin tohumları, çiftçi depolarından, bölgesel pazarlardan ve hasat döneminde araziden toplanmıştır. Bu projede, Orta ve Batı Karadeniz Bölgesinden toplanan yerel yulaf çeşitlerinin mineral madde içerikleri belirlenmiştir. Çalışmada, genotiplerin ortalama K içeriği 2835.9 ile 6003.0 mg/kg, P içeriği 1108.7 ile 4492.4 mg/kg, Mg içeriği 902.2 ile 1656.3 mg/kg, Ca içeriği 837.8 ile 1470.2 mg/kg, Na içeriği 124.6 ile 401.1 mg/kg, Fe içeriği 32.0 ile 89.8 mg/kg, Mn içeriği 18.7 ile 56.9 mg/kg, Zn içeriği 16.0 ile 47.0 mg/kg ve Cu içeriği 4.39 ile 11.01 mg/kg arasında değişmiştir.

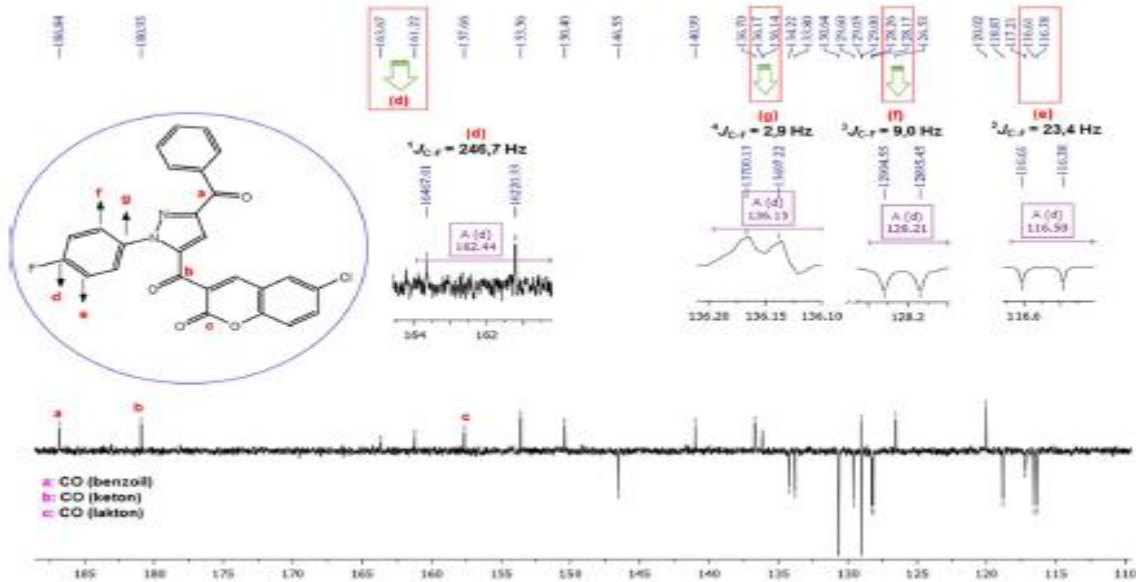


**Projenin Adı : Potansiyel Biyoaktif Yeni İkili Heterosiklik Bileşiklerin Sentezi ve Karakterizasyonu**

Proje Yürütücüsü : Doç. Dr. İrfan KOCA  
Projenin Kodu : 6602c-FEF/16-36  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Büyük Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi  
Öneren Birim : Fen-Edebiyat Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 31.249,28 TL  
Başlama Tarihi : 20.11.2016  
Bitiş Tarihi : 12.07.2018  
Süresi : 24 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GÜMÜŞ  
Yüksek Lisans Öğrencisi Şahin ÖZDEMİR  
Yüksek Lisans Öğrencisi Yudum ÖZER

**Projenin Özeti**

Heterosiklik bileşikler organik bileşiklerin büyük bir kısmını oluşturmakta olup, hetero yapıların dahil olduğu birçok malzeme ve ürün insanların gündelik hayatında kullanılmaktadır. Bu anlamda teknolojik gelişmelere paralel olarak farklı hetero yapıların bir araya getirilmesiyle fonksiyonel birçok molekül sentezlenmiştir. Özellikle ikili hetero yapılar organik kimyacıların dikkatini çekmiş ve elde edilen hibrit yapıların özellikleri detaylı olarak araştırılmaya başlanmıştır. Proje kapsamında pirazolil  $\beta$ -ketoester bileşikleri ile 5-kloro-2-hidroksibenaldehit reaktifinin katalitik miktarda piperazinin katalizör olarak kullanılması suretiyle gerçekleşen reaksiyonu neticesinde, potansiyel biyoaktif yeni ikili heterosiklik bileşikler elde edilmiştir. Bu sentez bir aldol kondenzasyonu olup özel ismiyle Knoevenagel sentezi olarak literatürde tanımlanmıştır. Elde edilen bileşiklerin yapıları  $^1\text{H-NMR}$ ,  $^{13}\text{C-NMR}$ , FTIR, ve elementel analiz teknikleriyle karakterize edilmiştir. Ayrıca, sentezlenen bileşiklerden PE-11 molekülünün X ışını yöntemiyle kristal yapısı aydınlatılmış ve molekül için muhtemel konformer yapılar incelenmiştir.



**Şekil 4.20. PK-4 bileşiğinin  $^{13}\text{C-NMR}$  spektrumundan bir görünüş**

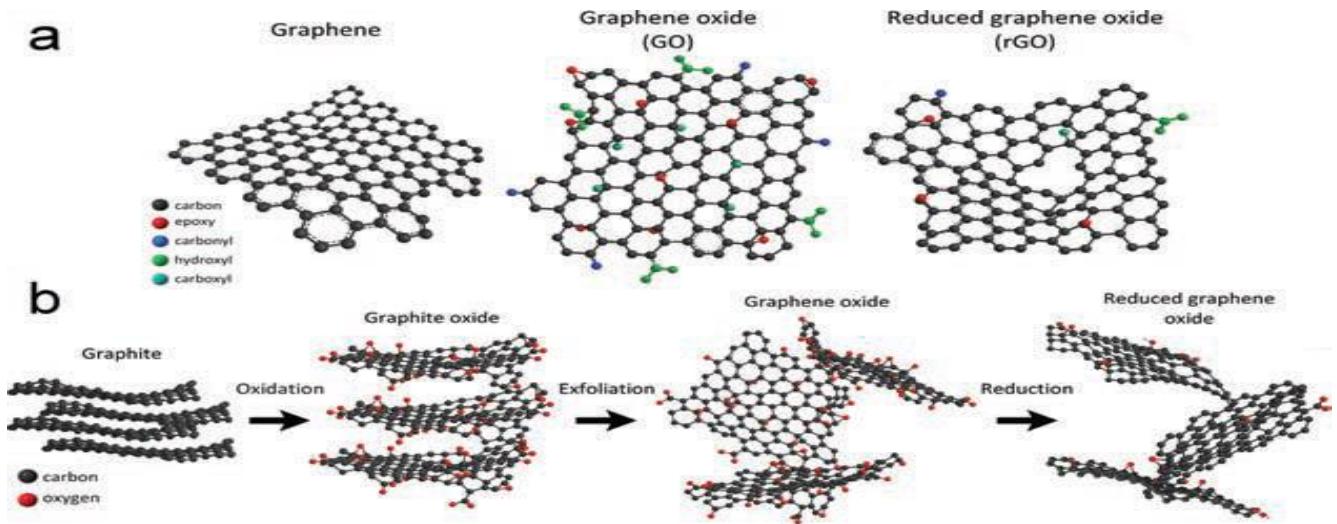
**Projenin Adı : Çevre ve Gıda Örneklerindeki Bazı Ağır Metallerin İşlevselleştirilmiş Manyetik Grafen Kullanılarak Zeta Potansiyel Tekniği İle Tayini**

Proje Yürütücüsü : Prof. Dr. Mustafa SAÇMACI  
Projenin Kodu : 6602c-FEF/16-39  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Büyük Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi  
Öneren Birim : Fen-Edebiyat Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 31.250,00 TL  
Başlama Tarihi : 23.11.2016  
Bitiş Tarihi : 13.09.2018  
Süresi : 30 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Doç. Dr. Şerife SAÇMACI

**Projenin Özeti**

Çevre ve gıda örneklerindeki ağır metal kirliliği halk sağlığı ve ekosistem için çok ciddi bir tehlike olup, bakterilerle biyokimyasal reaksiyon sonucu yeni bileşiklere doğru madde aktarımı (biodegration), potansiyel toksiklik ve özellikle kanserleşme üzerinde de çok etkilidir. Nanopartikül (NPs) ve grafen etkileşmesi ile nanokompozit oluşumu son zamanlarda oldukça önemli araştırma konusu olmuş, özellikle fonksiyonel grupların bağlanması ile daha da etkin hale getirilmiş nanokompozitler, biyomedikal alanlarda, yüzey geliştirilmiş Raman, elektronik materyal, kataliz vb. alanlarda geniş uygulama alanı bulmuştur. Özellikle bunlar arasında manyetik nanokompozitlerin (MNPs) ve grafen oksit (GO)-(Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>-GO) etkileşimi, optik malzemede ki uygulamalar, ilaç sentezi/verimi, sulardan kirliliklerin uzaklaştırılması, çevre ve gıda örneklerindeki ağır metallerin tayininde oldukça önemli, basit ve ucuz uygulama alanları bulmuştur.

Bu çalışmada, ilk olarak tiyol türevli bir ligand olan tiyoglikolik asit (TGA) ile işlevselleştirilmiş manyetik grafen oksit nanokompozitin sentez ve karakterizasyonu yapıldı. Daha sonra çeşitli çevre ve gıda örneklerinde bulunan Cd(II) tayininde kullanıldı. Bunun için belirli miktarda alınan nanokompozit ile Cd(II) ayrılması için santrifüjlemeye gerek kalmadan mıknatıs yardımı ile ayırma yapıldı. Tayin basamağında ise zeta potansiyel tekniği kullanılarak analizler gerçekleştirildi.



**Projenin Adı****: Kükürt-Fosfor Grubu Komplekslerinin Sentezi ve Yapısal Karakterizasyonu**

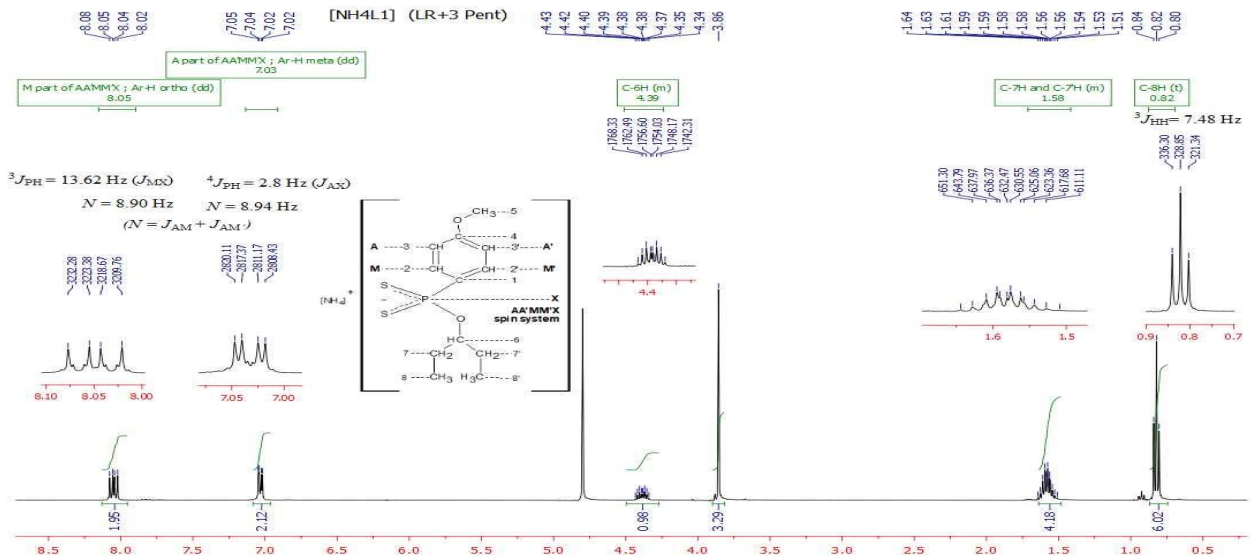
Proje Yürütücüsü	: Doç. Dr. Ertuğrul Gazi SAĞLAM
Projenin Kodu	: 6602c-FEF/17-120
Projenin Alanı	: Bilimsel Araştırma
Projenin Türü	: Büyük Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi
Öneren Birim	: Fen-Edebiyat Fakültesi
Kabul Edilen Proje Bütçesi	: 31.217,70 TL
Başlama Tarihi	: 09.11.2017
Bitiş Tarihi	: 01.11.2018
Süresi	: 18 AY
Projenin Durumu	: Tamamlandı
Araştırmacılar	: Prof. Dr. Hakan DAL Elif BULAT

**Projenin Özeti**

Bu çalışmada Lawesson reaktifinin (LR, 2,4-bis(4-metoksifenil)-1,3,2,4-ditiadifosphetane-2,4-disulfide) 5 alkolle (3 aromatik ve 2 alifatik; 3-pentanol, 1-fenil-1-propanol, 4-tert-butilbenzil alkol, difenil metanol, 4-tert-butilsiklo hegzanol) reaksiyonundan, 5 yeni ditiyofosfonik asit elde edildi (DTFOA, HL). Ham asitler amonyakla amonyum tuzlarına dönüştürüldüler ((p-MeO-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>)PS(SH)(OR)=[NH<sub>4</sub>L<sub>n</sub>]; R= 3-pentil- [NH<sub>4</sub>L<sub>1</sub>]; R= 1-fenil-1-propil-, [NH<sub>4</sub>L<sub>2</sub>]; R= 4-tert-bütill benzil-, [NH<sub>4</sub>L<sub>3</sub>]; R= difenilmetil-, [NH<sub>4</sub>L<sub>4</sub>]; R= 4-tert-bütillsiklohegzil-, [NH<sub>4</sub>L<sub>5</sub>]).

Amonyum tuzu, yani ligand ve NiCl<sub>2</sub>.6H<sub>2</sub>O tuzunun metil alkoldeki çözeltisindeki reaksiyonundan 5 yeni nikel(II) DTFOA kompleksleri sentezlendi, [Ni(L<sub>n</sub>)<sub>2</sub>]. Nikel kompleksleri kare düzlem yapıdadır. Ayrıca kare düzlem yapıdaki nikel kompleksleri piridinle reaksiyonundan oktahedral yapıdaki, 5 yeni kompleksleri sentezlenmiştir, [Ni(L<sub>n</sub>)<sub>2</sub>(py)<sub>2</sub>]. Kare düzlem yapıdaki nikel kompleksleri diamanyetik özelliğe sahipken oktahedral yapıdaki nikel piridin kompleksler paramanyetik yapıya sahiptir.

Bileşiklerin yapıları element analizi, kütle spektrometresi, FTIR, Raman, NMR (1H, 13C, 31P) spektroskopisi ve manyetik süssebsibilite ölçümleriyle açıklanmıştır. [Ni(L<sub>2</sub>)<sub>2</sub>(py)<sub>2</sub>] kompleksinin yapısı X ışını yapı analiziyle aydınlatılmıştır.

**Spektrum. Projeye ait bir bileşiğin ait 1H-NMR spektrumu**

<b>Projenin Adı</b>	<b>: Türkiye'Deki Bolanthus (Ser.) Rchb. (Caryophyllaceae) Cinsinin Nrdna Its ve Bazı Cpdna Gen ve Genler Arası Bölge Dizilerine Göre Moleküler Sistemik Analizi</b>
Proje Yürütücüsü	: Doç. Dr. Murat KOÇ
Projenin Kodu	: 6602c-FEF/17-67
Projenin Alanı	: Bilimsel Araştırma
Projenin Türü	: Büyük Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi
Öneren Birim	: Fen-Edebiyat Fakültesi
Kabul Edilen Proje Bütçesi	: 24.852,75 TL
Başlama Tarihi	: 12.04.2017
Bitiş Tarihi	: 11.10.2018
Süresi	: 24 AY
Projenin Durumu	: Tamamlandı
Araştırmacılar	: Prof. Dr. Ergin HAMZAOĞLU Doç. Dr. Ahmet Emre YAPRAK Dr. İlker BÜYÜK Dr. Duru SANCAR

#### Projenin Özeti

Bu çalışmada, Türkiye'de yayılış gösteren *Bolanthus* (Ser.) Rchb. cinsine ait taksonlar morfolojik ve moleküler yönlerden incelenmiştir. Çalışma kapsamına giren taksonlara ait örnekler ilgili literatürler veya daha önce toplanmış ise toplayıcı adreslerinden yeteri miktarda toplanmıştır. Bozok Üniversitesi Biyoloji bölümü herbaryumu ile Ankara ANK, HUB, GAZI, İstanbul ISTO, ISTF, ISTE, Van VANF, İzmir EGE ve Konya KNYA herbaryumlarında bulunan örnekler incelenmiştir. Öte yandan yurtdışında bulunan P (Paris), E (Edinburgh), K (Kew) ve G (Cenevre) herbaryumlarında saklanan tip örnekler ait fotoğraflar elde edilmiş ve incelenmiştir. *Bolanthus* cinsine ait taksonlara standart betimlemeler kontrol edilerek zorluklar giderilmeye çalışılmıştır. Moleküler filogenetik çalışmalarda ITS1-ITS4 ve trnL-F gen bölgeleri incelenmiştir. Elde edilen filogenetik ağaçlar kullanılarak taksonlar arasındaki akrabalık ilişkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada *Bolanthus sandrasicus* türü bilim dünyası için yeni bir tür olduğu tespit edilerek yayınlanmıştır.

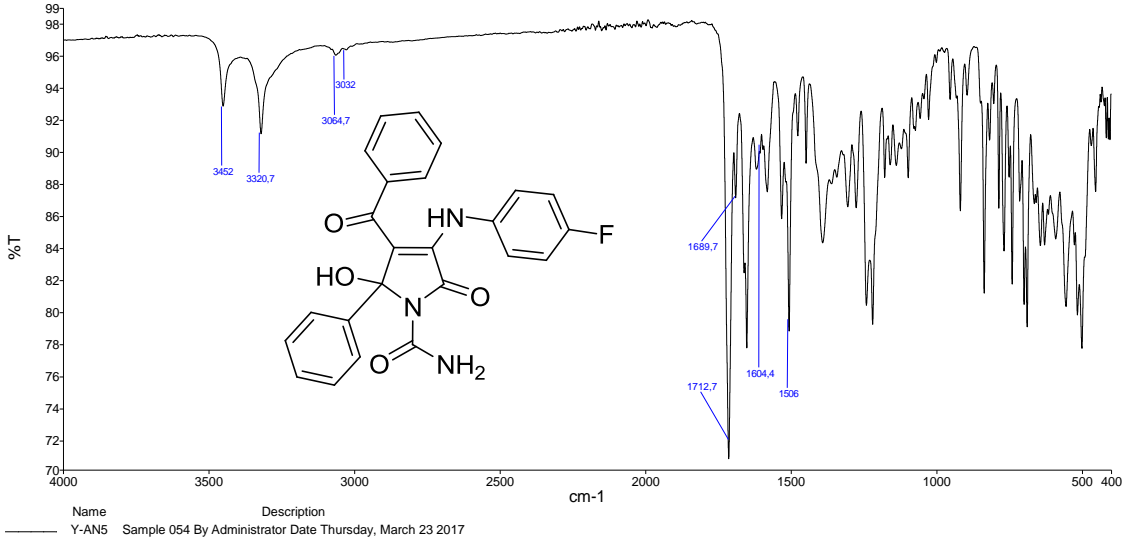


**Projenin Adı : Pirrol-1-Karboksamit Türevlerinin Sentezinde Amino Oksazol Bileşiğinin Kullanılması**

Proje Yürütücüsü : Prof. Dr. Mustafa SAÇMACI  
Projenin Kodu : 6602c-FEF/17-72  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Büyük Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi  
Öneren Birim : Fen-Edebiyat Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 20.651,84 TL  
Başlama Tarihi : 17.04.2017  
Bitiş Tarihi : 06.12.2018  
Süresi : 21 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Prof. Dr. İsmail YILDIRIM  
Arş. Gör. İbrahim Evren KIBRIZ

**Projenin Özeti**

Literatür incelendiğinde; pirroler, Heme, Klorofil, Vitamin B12 ve çeşitli sitokrom enzimler gibi doğal bileşiklerin etkin yapılarını oluşturan heterosiklik bileşiklerin önemli gruplarındandır. Proje kapsamında furan-2,3-dion bileşiklerinin siyanamid bileşiği ile reaksiyonundan başlangıç maddemizi oluşturan 2-aminooksazol bileşikleri sentezlenmiştir. Elde edilen bileşiklerin anilin türevleri ile reaksiyonları sonucunda pirrol bileşikleri sentez edilmiştir. Elde edilen bileşiklerin yapıları 1H-NMR, 13C-NMR, HRMS, FTIR ve elementel analiz teknikleriyle karakterize edilmiştir.

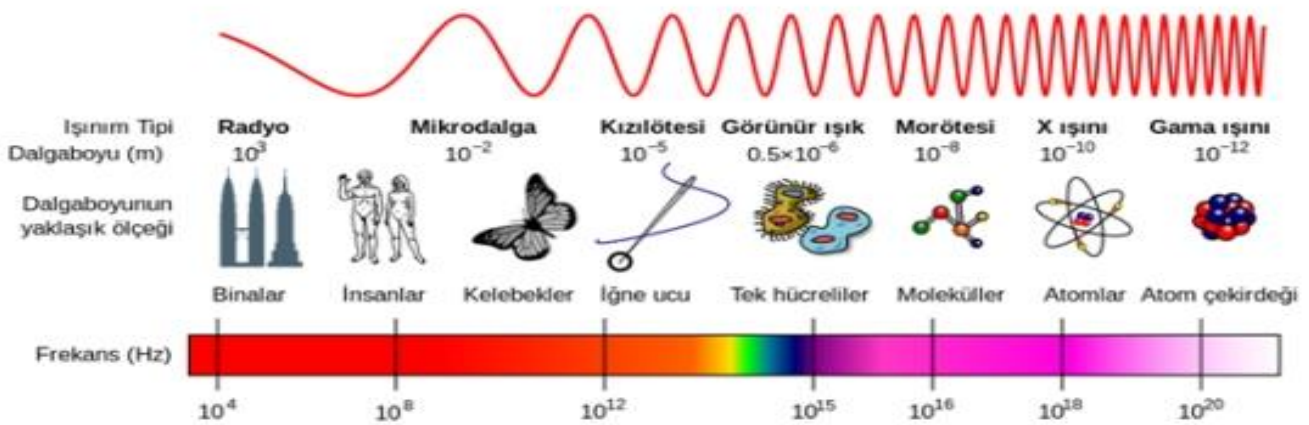


**Projenin Adı : Farklı Heterosiklik Çekirdekler İçeren Yeni Hibrit Bileşiklerin Sentez, Karakterizasyon ve Teorik Çalışmaları**

Proje Yürütücüsü	: Dr. Öğr. Üyesi Yusuf SERT
Projenin Kodu	: 6602c-SMYO/17-126
Projenin Alanı	: Bilimsel Araştırma
Projenin Türü	: Büyük Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi
Öneren Birim	: Sorgun Meslek Yüksekokulu
Kabul Edilen Proje Bütçesi	: 24.992,18 TL
Başlama Tarihi	: 20.11.2017
Bitiş Tarihi	: 11.10.2018
Süresi	: 24 AY
Projenin Durumu	: Tamamlandı
Araştırmacılar	: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GÜMÜŞ

**Projenin Özeti**

Bu projede, hedef bileşik 3-(3-(4-klorobenzoyl)-1-fenil-1H-pirazol-5 karbonil)-7-metoksi-2H-kromen-2-one FT-IR, Lazer-Raman, NMR kimyasal kaymalar, görünür bölge ve mor ötesi (UV-Vis.) ve tek-kristal X-ray kırınımı spektroskopik tekniklerle karakterize edildi. Deneysel çalışmalarla elde edilen verileri desteklemek için moleküler geometrik yapı, Hirshfeld yüzeyi, HOMO-LUMO, moleküler elektrostatik potansiyel (MEP), lineer olmayan optik özellikler, atomik yükler, moleküler kenetlenme ve termodinamik analizler teorik olarak incelendi. Teorik araştırmalar ve değerlendirmeler bileşiğin taban durumunda DFT/B3LYP fonksiyoneli ile 6-311++G(d,p) temel setinde gerçekleştirilmiştir. Hesaplanmış harmonik titreşim dalga sayıları potansiyel enerji dağılımı cinsinden (PED) belirlendi. Bileşiğin kristal paketlenme içindeki moleküller arası etkileşimleri incelemek için Hirshfeld yüzey analizi çalışıldı. Moleküler geometri ve spektral sonuçlar üzerine deneysel sonuçlar, deneysel ve teorik veriler arasındaki ilişkinin iyi uyumda olduğunu gösterdi. Ek olarak, moleküler kenetlenme çalışması için, 3-(3-(4-klorobenzoyl)-1-fenil-1H-pirazol-5 karbonil)-7-metoksi-2H-kromen-2-one ve interleukin-6 (IL-6) (PDB ID: 4NI9) arasındaki makro molekül-ligand etkileşimleri AutoDock Vina programı kullanılarak araştırıldı. Çalışılan yapıyla ilgili tüm sonuçlar detaylı bir şekilde değerlendirilmiştir. Proje sonunda elde edilen sonuçlar gelecekteki spektroskopi ve diğer ilgili çalışmalara da destek sağlayacaktır.





**Projenin Adı** : **Periferik veya Koroner Arter Hastalarında Faktör V Leiden, Protrombin G20210A ve Metilentetrahidrofolat Redüktaz (Mthfr) Gen Mutasyonlarının Sıklığı**

Proje Yürütücüsü : Doç. Dr. Meral EKİM  
Projenin Kodu : 6602c-TF/16-23  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Büyük Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi  
Öneren Birim : Tıp Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 16.500,00 TL  
Başlama Tarihi : 05.10.2016  
Bitiş Tarihi : 12.07.2018  
Süresi : 24 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Prof. Dr. Hasan EKİM  
Prof. Dr. Muhammet Fevzi POLAT

#### Projenin Özeti

Amaç: Faktör V Leiden (FVL), protrombin gen mutasyonu (PT G20210A), metilentetrahidrofolat redüktaz (MTHR) C677T ve A1298C mutasyonları venöz tromboembolizm (VTE) için genetik risk faktörleri olarak bilinmektedir. Ancak, bu polimorfizmlerin aterosklerotik arteriyel hastalıklarla ilişkisi tartışmalıdır. Çalışmamızın amacı, periferik / koroner arter hastalarında; bu mutasyonların sıklığını tespit etmektir

Hastalar ve Metot: Çalışmamıza 90 hasta kabul edildi. Hastalarımızın 59'u koroner arter hastası, 24'ü periferik arter hastası ve 7'si ise hem koroner hem periferik arter hastasıydı. Tüm hastalarda FVL, PT G20210A, MTHFR C677T ve MTHFR A1298C mutasyonları araştırıldı. Polimorfizmleri taramada SNaPshot® multiplex system kullanıldı.

Bulgular: Hastalarımızın 67'si erkek ve 23'ü kadındı. Yaşları ise 36-87 arasında değişmekte ve ortalama yaş ise 63.37±9.92 yıl idi. Homozigot FVL ve homozigot PT G20210A polimorfizmleri hiçbir olguda rastlanmadı. Heterozigot FVL 12 (%13.3) hastada ve heterozigot PT G20210A ise 10 (%11.1) hastada rastlandı. Homozigot MTHFR C677T polimorfizmi 16 (%17.7) hastada ve homozigot MTHFR A1298C polimorfizmiyse 7(%7.7) hastada rastlandı. On dokuz hastada (%21.1) ise kombine heterozigot MTHFR C677T/A1298C genotipleri gözlemlendi. Ancak, 8 hastada (%8.8) hiçbir mutasyon yoktu.

Sonuç: Çalışmamızda FVL, PT G20210A and MTHFR polimorfizmlerin yüksek oranlarda tespit edildiğinden aterosklerotik damar hastalıklarıyla bu mutasyonlar arasında bir ilişki olabileceğini akla getirmektedir. Ancak, bulgularımızın detaylı araştırmalarla desteklenmesi gerekmektedir.

**Tablo 1. Hastalarımızda polimorfizmlerin dağılımı.** FVL: Faktör V Leiden, PT 20210A: Protrombin gen mutasyonu, MTHFR: Metilentetrahidrofolat redüktaz.

Genetik mutasyon	Erkek	Kadın	Toplam	Yüzde (%)
Heterozigot FVL	10	2	12	13,3
Heterozigot PT G20210A	7	3	10	11,1
Homozigot MTHFR 677	13	3	16	17,7
Heterozigot MTHFR 677	29	9	38	42,2
Homozigot MTHFR 1298	6	1	7	7,7
Heterozigot MTHFR 1298	32	10	42	46,6
Hiçbir mutasyon olmayan olgular	2	6	8	8,9

**Projenin Adı : venöz Yetmezliği veya Variköz venleri Bulunan Hastalarda Fvl, Pt G20210A, Mthfr C677T ve Mthfr A1298C Mutasyonlarının Sıklığı**

Proje Yürütücüsü : Prof. Dr. Hasan EKİM  
Projenin Kodu : 6602c-TF/16-24  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Büyük Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi  
Öneren Birim : Tıp Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 16.500,00 TL  
Başlama Tarihi : 05.10.2016  
Bitiş Tarihi : 08.03.2018  
Süresi : 28 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Doç. Dr. Meral EKİM

**Projenin Özeti**

**Amaç:** Venöz yetmezlik ve variköz ven, psşik kozmetik, medikal ve sosyo-ekonomik sorunlar yaratabilen dünya genelinde yaygın olan hastalıklardandır. Çalışmamızın amacı, venöz yetmezlik veya variköz venleri olan hastalarda; Faktör V Leiden (FVL), protrombin gen mutasyonu (PT G20210A), metilentetrahidrofolat redüktaz (MTHR) C677T ve A1298C mutasyonları sıklığını belirlemektir.

**Materyal ve Metot:** Çalışmamız 90 hastayı kapsamaktadır. Venöz yetmezlik veya variköz ven tanısı fizik muayene ve venöz dubleks ultrasonografik incelemeyle kondu. Polimorfizmleri tanımlamak için polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ve amplifikasyon refrakter mutasyon sistemi kullanıldı.

**Bulgular:** Hastaların 25'i erkek ve 65'i kadın olup, yaş ortalaması 52.75±14.89 yıl idi. Homozigot FVL polimorfizmi 2 (%2.2) hastada, heterozigot FVL ise 7 (%7.7) hastada tespit edildi. Homozigot PT G 20210A polimorfizmi hiçbir olguda rastlanmadı. Heterozigot PT G 20210A polimorfizmi ise sadece 3 (%3.3) bayan hastada rastlandı. Homozigot MTHFR C677T genotipi 13 (%14.4) hastada, heterozigot MTHFR C677T ise 34 (%37.7) hastada gözlemlendi. Homozigot MTHFR A1298C polimorfizmi 9 (%10) hastada, heterozigot MTHFR A1298C ise 40 (%44.4) rastlandı. Hastalarımızın 11'inde (%12.2) ise hiçbir mutasyon yoktu.

**Sonuç:** Çalışmamızda FVL, PT G20210A ve MTHFR mutasyonları yüksek oranlarda tespit edilmiş olduğundan venöz hastalıkla trombofili arasında bir ilişki olduğunu görüşünü desteklemektedir. Şüphesiz bulgularımız geniş kapsamlı çalışmalarla desteklenmelidir.



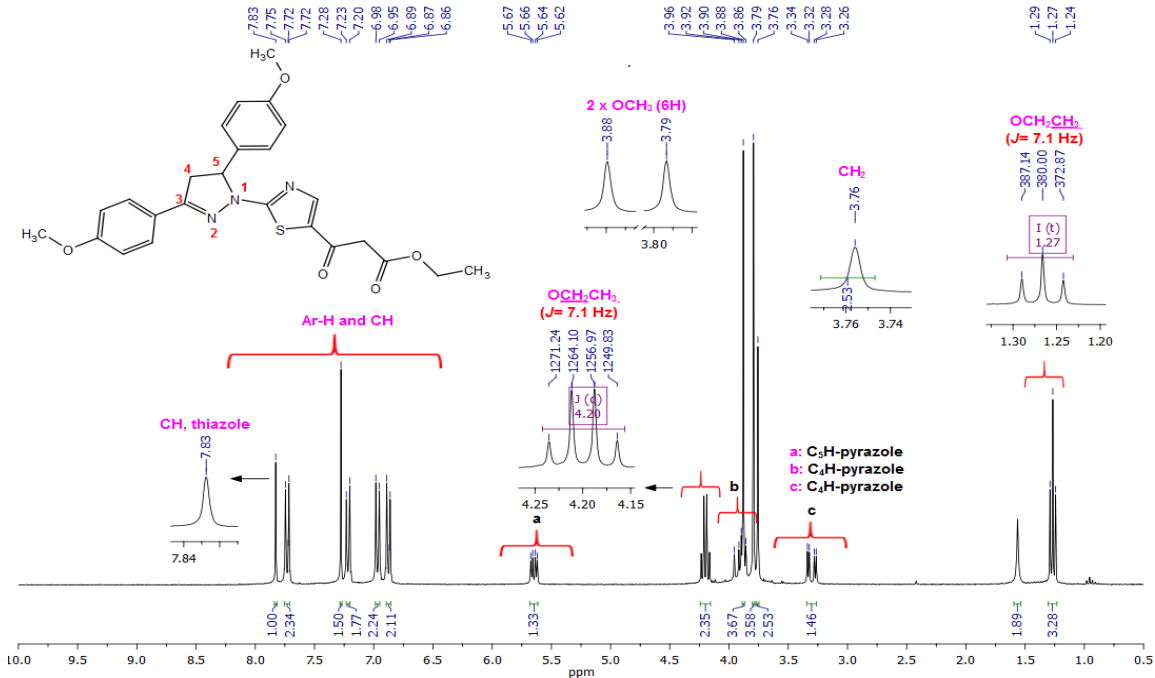
**Projenin Adı : Çok Basamaklı Sentez Reaksiyonları İle Yeni Pirazol-Tiyazol Türevi Bileşiklerin Sentezi ve Karakterizasyonu**

Proje Yürütücüsü : Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GÜMÜŞ  
Projenin Kodu : 6602c-TF/16-37  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Büyük Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi  
Öneren Birim : Fen-Edebiyat Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 31.249,90 TL  
Başlama Tarihi : 20.11.2016  
Bitiş Tarihi : 12.07.2018  
Süresi : 24 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Doç. Dr. İrfan KOCA  
Yüksek Lisans Öğrencisi Serhat YİĞİTCAN

**Projenin Özeti**

Hibrit bileşikler farklı heterosiklik çekirdekler içerdiği için, gösterdikleri fonksiyonel özellikleri ile bilim adamlarının dikkatini çekmektedir. Heterosiklik bileşikler dünyasının zengin içeriği düşünüldüğünde sayısız hibrit bileşikten söz edilmesi mümkündür. Bu projede kalkon türevleri başlangıç maddesi olarak kullanılmış ve dört adet etanon türevi yeni hibrit bileşik elde edilmiştir. Son basamakta  $\beta$ -ketoester grubunun asidik hidrolizi ile elde edilen hedef bileşikler serbest asetil grubu içermektedir. Dolayısıyla bu bileşikler birçok sentez reaksiyonunda öncü reaktif olarak kullanılabilir. Elde edilen bileşiklerin yapıları  $^1\text{H-NMR}$ ,  $^{13}\text{C-NMR}$ , FTIR ve elementel analiz teknikleriyle karakterize edilmiştir. Ayrıca, pirazol halkasındaki ABX sistemleri ve diastereotopik protonların eşleşme sabitleri ayrıntılı olarak incelenmiştir.

**Bileşiğinin  $^1\text{H-NMR}$  spektrumu**

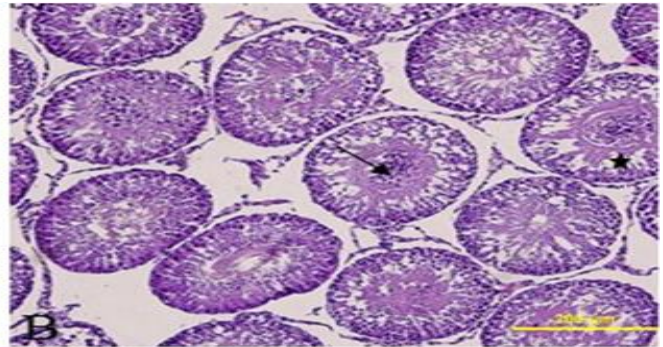
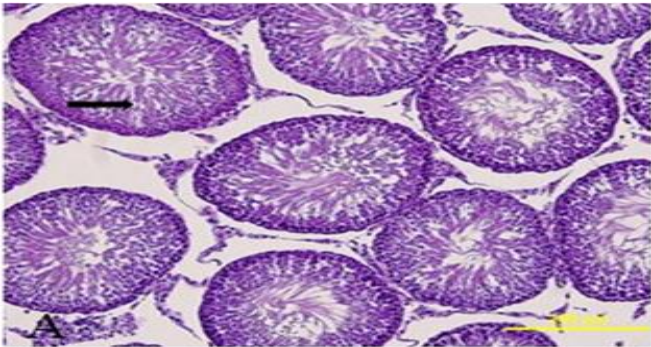


<b>Projenin Adı</b>	<b>: Na Kanalları Üzerine Etkili Bir Nörotoksin Olan Gtx (Grayanotoksin)-In`ün Ratlarda Seksüel Fonksiyon Üzerine Akut ve Kronik Etkilerinin Belirlenmesi</b>
Proje Yürütücüsü	: Dr. Öğr. Üyesi Züleyha DOĞANYİĞİT
Projenin Kodu	: 6602c-TF/17-60
Projenin Alanı	: Bilimsel Araştırma
Projenin Türü	: Büyük Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi
Öneren Birim	: Tıp Fakültesi
Kabul Edilen Proje Bütçesi	: 24.997,32 TL
Başlama Tarihi	: 09.02.2017
Bitiş Tarihi	: 22.11.2018
Süresi	: 24 AY
Projenin Durumu	: Tamamlandı
Araştırmacılar	: Prof. Dr. Sibel SİLİCİ Doç. Dr. Abdullah DEMİRTAŞ

#### Projenin Özeti

Bu projede Na kanalları nörotoksini olan Grayanotoksin (GTX) III'ün ratlar da seksüel fonksiyon üzerine akut ve kronik etkilerinin histolojik, immünohistokimyasal ve biyokimyasal etkilerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Deli bal yüksek oranda GTX içeren Sapindaceae familyası ve Ericaceae familyasının Rhododendron ponticum ve Rhododendron luteum türlerinin nektarlarının bal arıları tarafından toplanması dehidre edilip olgunlaşması sonucu oluşturulan doğal bir üründür. Karadeniz bölgesinde Rhododendron ponticum nektarlarından üretilen orman gülü balının (deli bal) uzun yıllardır özellikle orta yaşlı bireylerde seksüel performansı artırıcı gücünden faydalandığı bilinmektedir. Çalışmada 100 adet 300-350 gr ağırlığında Sprague dawley cinsi yetişkin erkek sıçanlar eşit olarak akut ve kronik çalışmanın her ikisi için de rastgele 5'er gruba ayrılarak kullanılmıştır. Dokularda Johnsen testiküler biyopsi skorlaması ve seminifer tübül çapları ölçüldü. Doku ve serum örneklerinde ELISA yöntemi ile Testosteron, LH ve FSH miktarları ölçüldü ve yine alınan doku örneklerinde TUNEL metodu ile apoptotik hücreler değerlendirildi. Johnsen' in skorlamasına göre akut doz uygulanan gruplarda kontrol grubuna göre skorun istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düştüğü gözlemlendi. Seminifer tübül çapında her iki grupta kontrole göre istatistiksel olarak anlamlı bir azalma görüldü. Histopatolojik değerlendirmede hemoraji, epitelyal dökülme, seminifer epitelinde düzensizlik ve vakuolizasyon gözlenmiştir. Doku ve serum hormon düzeylerinde dozlara göre farklılıklar görülmüştür. Apoptotik hücrelerin değerlendirilmesi sonucunda apoptotik hücrelerde artış belirlenmiştir. Sonuçta uygulanan GTX-III'ün doza bağlı akut ve kronik etkilerinin farklı olduğu görülmüştür. Ve yüksek dozun olumsuz etkilerinden dolayı araştırmalarda bu faktörün gözönünde tutulması gerektiği sonucuna varılmıştır.

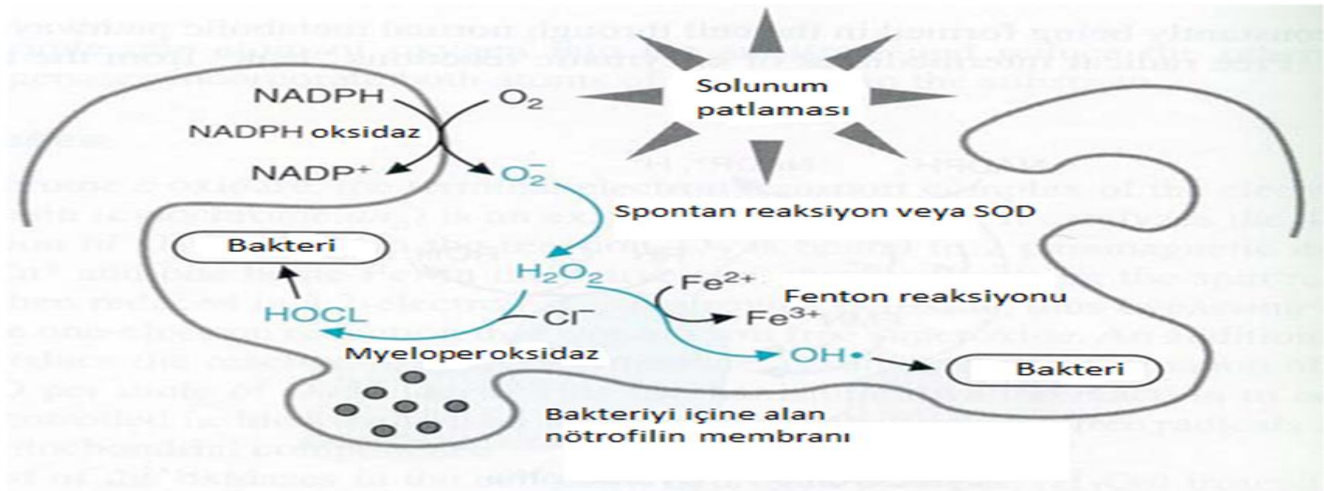


**Projenin Adı** : **Sıçanlarda Böbrek İskemireperfüzyon Hasarına N-(p-Amylcinnamoyl) Anthranilik Asit?İn Etkisi**

Proje Yürütücüsü : Dr. Öğr. Üyesi Murat ÇAKIR  
Projenin Kodu : 6602c-TF/17-83  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Büyük Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi  
Öneren Birim : Tıp Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 30.548,00 TL  
Başlama Tarihi : 03.05.2017  
Bitiş Tarihi : 13.09.2018  
Süresi : 22 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Dr. Öğr. Üyesi Suat TEKİN

**Projenin Özeti**

**Amaç:** Renal iskemi/reperfüzyon (I/R) hasarı akut böbrek yetmezliğiyle sonuçlanan yüksek mortalite oranına sahip önemli bir sağlık problemidir. I/R hasarı reaktif oksijen türlerinin (ROS) oluşması, inflamasyon gelişimi hasarın altında yatan mekanizmasıdır. Transient Receptor Potential Melastatin-2 (TRPM2) kanalları ve phospholipase A2 (PLA2) inflamasyon ve hücre ölümüyle ilişkisi belirlenmiştir. Biz bu çalışmada TRPM2 kanalının ve PLA2 enzim inhibitörü olan N-(p-amylcinnamoyl) anthranilic acid (ACA)'nın böbrek I/R hasarına etkisini araştırdık. **Materyal ve Metod:** 36 erkek Sprague--Dawley ratlar 4 gruba bölündü (kontrol, I/R, I/R+ACA 5 mg, I/R+25 mg). I/R uygulanan gruplara böbreğe bilateral olarak 45 dakika iskemi ve 24 saat reperfüzyon uygulandı. **Bulgular:** I/R grubunda serum blood urea nitrogen (BUN), creatinine (Cre), Cystatin C (CysC), kidney injury molecule-1 (KIM-1), neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL), Interleukin-18 (IL-18) seviyeleri azaldı. I/R grubunda Böbrek dokusunda malondialdehyde (MDA), histopatolojik incelemede yaygın glomerüler ve tübüler hasar, caspase-3, Total oxidant status (TOS), oxidative stress index (OSI) seviyesi arttı ve Total antioxidant capacity (TAC) seviyeleri, catalase enzim aktivitesi azaldı. ACA uygulaması serum BUN, Cre, CysC, KIM-1, NGAL, IL-18, seviyelerini azalttı. ACA uygulaması Böbrek dokusunda histopatolojik hasarı, caspase-3, MDA, TOS, OSI seviyelerini azaltıp, catalase enzim aktivitesini artırdı. **Sonuç:** Biz Bu çalışmada ACA'nın böbrek IRI karşı iyileştirici özelliğini bulduk.



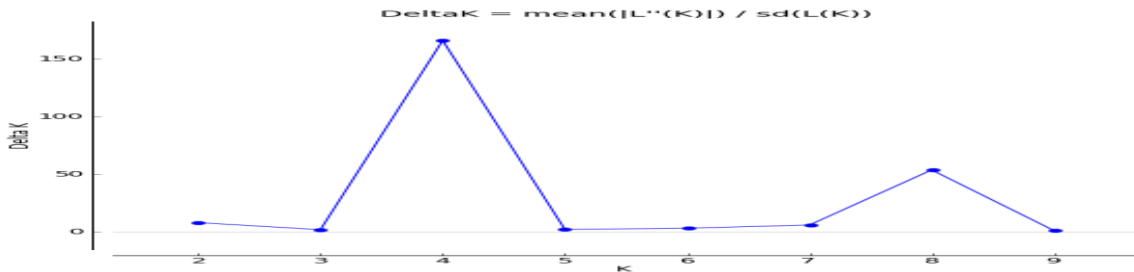
**Projenin Adı : Yozgat İli ve İlçelerinden Selekte Edilen Ümitvar Alıç Genotiplerinin Ssr Moleküler Markör Tekniği İle Karakterizasyonu**

Proje Yürütücüsü : Dr. Öğr. Üyesi Murat GÜNEY  
Projenin Kodu : 6602c-ZF/17-95  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Büyük Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi  
Öneren Birim : Ziraat Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 31.164,00 TL  
Başlama Tarihi : 07.06.2017  
Bitiş Tarihi : 11.10.2018  
Süresi : 18 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Prof. Dr. Salih KAFKAS  
Arş. Gör. Servet ARAS  
Arş. Gör. Hakan KELES

**Projenin Özeti**

Alıç, ülkemiz florasında yoğun olarak bulunan, insan sağlığı ve beslenme açısından zengin besin elementlerine sahip olan, yenilebilir yabani meyvelerden biridir. Türkiye'nin farklı ekolojik koşullarında yetişen, iklim ve adaptasyon oranı yüksek, genetik olarak da önemli olan yumuşak çekirdekli bir meyvedir. Geleneksel tıpta, peyzaj çalışmalarında, marmelat ve içecek olarak da sanayide diğer ülkelerde yaygın olarak kullanılırken, tat ve aroma bakımından zengin alıç türlerine sahip ülkemiz de kültürel yetiştiriciliği dahi yapılmamaktadır.

Ülkemizde alıç ıslah çalışmaları sınırlı düzeydedir. Literatürde alıçta tiplere ait meyve iriliği, meyve aroması, bitki habitusu, yaprak özellikleri ve fitokimyasal içerikler gibi bazı özellikler belirlenmiş fakat bu araştırmalar sınırlı sayıda kalmış ve çoğu genetik materyal de kontrol altına alınmamıştır. Genetik kaynakların kaybedilmesi kolay, geri kazanılması ise neredeyse imkânsızdır. Genetik materyallerin toplanması, muhafaza altına alınması gelecekte yapılacak olan ıslah ve çeşit geliştirme programları için büyük önem arz etmektedir. Günümüzde moleküler ıslah yöntemleri kullanılarak, genotiplerin seleksiyonu, çoğaltılması, karakterizasyonu ve muhafazası mümkündür. Moleküler analizlerde PCR' a dayalı SSR (mikrosatellit) tekniği, kodominant olması, otomasyona uygun, tekrarlanabilir, yüksek oranda polimorfizm göstermesi, hızlı ve güvenilir olması açısından yaygın olarak kullanılmaktadır. Literatürde alıç bitkisinde marköre dayalı seleksiyon ve genotiplerin karakterizasyona yönelik çalışmalar oldukça sınırlı kalmıştır. Önerilen bu proje ile SSR moleküler markör yöntemi kullanılarak Yozgat ili ve ilçelerinden seleksiyon ile seçilmiş, morfolojik ve pomolojik karakterizasyonları tamamlanmış 91 farklı alıç genotipinin DNA parmak izleri çıkarılmış ve akrabalık ilişkileri moleküler düzeyde belirlenmiştir. Ayrıca tartılı derecelendirme yöntemi ile bu genotipler arasından seçilmiş 16 adet ümitvar tip içerisinde çeşit tesciline gidecek genotiplerin moleküler analizleri de tamamlanmıştır. Bu sayede çalışma sonucunda ülkemiz ve dünya için ilk çeşit veya çeşit adaylarının elde edilmesi yolunda önemli bir adım tamamlanmıştır.



**Projenin Adı : Yozgat Karanlıkdere Yöresinden Selekte Edilen Ayva Genotipleri İle Bazı Yerel Çeşitlerimizin Ssr Moleküler Markör Tekniği İle Karakterizasyonu**

Proje Yürütücüsü : Dr. Öğr. Üyesi Murat GÜNEY  
Projenin Kodu : 6602c-ZF/17-98  
Projenin Alanı : Bilimsel Araştırma  
Projenin Türü : Büyük Ölçekli Uygulamalı Araştırma Projesi  
Öneren Birim : Ziraat Fakültesi  
Kabul Edilen Proje Bütçesi : 31.180,70 TL  
Başlama Tarihi : 07.06.2017  
Bitiş Tarihi : 11.10.2018  
Süresi : 18 AY  
Projenin Durumu : Tamamlandı  
Araştırmacılar : Prof. Dr. Salih KAFKAS  
Dr. Öğr. Üyesi Aysen KOÇ  
Harun KARCI

**Projenin Özeti**

Ayva (*Cydonia oblonga* Mili.) ülkemiz için önemli olan yumuşak çekirdekli meyvelerden biridir. Ayva genotipleri ıslah çalışmaları için vazgeçilmez bir genetik materyaldir. Ayva genotiplerinde akrabalık ilişkileri ve genetik farklılıkların ortaya konulması ıslah çalışmaları için önemlidir. Genetik ilişkileri belirlemek amacıyla bitkilerde ilk olarak kullanılan moleküler markör tekniği RFLP'dir. RFLP tekniği; radyoaktif madde kullanımı, uzun zaman gerektiren uygulanması, çok işçilik istemesi ve oldukça pahalı bir tekniktir. Bu teknikten sonra PCR'a (Polimeraz Zincir Tepkimesi) dayalı teknikler geliştirilmiştir. PCR esaslı DNA moleküler markörler, RAPD, ISSR, AFLP, SRAP, SSR, STS, SNP, CAPS ve SCAR' dır. Genetik çeşitliliğin belirlenmesine yönelik çalışmalarda; morfolojik, fizyolojik ve biyokimyasal yöntemler uzun zaman almakta ve çevresel faktörlerden de etkilenmektedir. DNA markör sistemleri ise farklı ekolojilerdeki genetik materyallerin karakterize edilmesini mümkün kılmaktadır. SSR (mikrosatellit) tekniği, kodominant olması, genomda çok sıklıkla bulunması, otomasyona uygun, tekrarlanabilir, yüksek oranda polimorfizm göstermesi, bilgi içeriğinin yüksek olması, hızlı ve güvenilir olması açısından tercih edilmektedir. Yapılacak olan bu çalışmada SSR moleküler markör yöntemi kullanılarak Yozgat Karanlıkdere yöresine ait ayva genotipleri ve bazı yerli ayva çeşitlerimizin DNA parmak izlerini çıkarmak ve akrabalık ilişkilerini moleküler düzeyde saptanmak amaçlanmıştır. Böylece proje sonuçları kullanılarak ayvada melezleme ıslahı programı başlatılabilecektir.

