



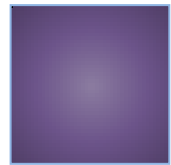
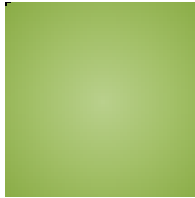
T.C. ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ



PROJE YÖNETİMİ OFİSİ BAŞKANLIĞI



**BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ  
ÖZETLER KİTABI  
(2013-2015 YILLARI)**





**Hazırlayanlar**

**Proje Yönetimi Ofisi Başkanı**

Yrd.Doç.Dr. Sema ARIMAN

**Proje Yönetimi Ofisi Birimi**

Şube Müdürü Kamuran SOYLU

Bengü AKÇAN ELMALI

Cemal ŞEN

Emrullah YAŞAR

Ercan EDİZ

Gülbin DURMUŞOĞLU

Gülcan AKDAĞ

Mehtap ERLER

Selma KURT

Sevil SEZEN

Dr. Şeyma ATAY

**İletişim**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Proje Yönetimi Ofisi

Kurupelit Kampüsü 55200

Atakum/SAMSUN

Tel: 0 362 3121919

Fax: 0 362 4576021

web sitesi: <http://www.omu.edu.tr>

e-mail: [pyo@omu.edu.tr](mailto:pyo@omu.edu.tr)

## ÖNSÖZ

Araştırmacı kaynağının yetiştığı ve çalıştığı en önemli kurum Üniversitelerdir. Aynı şekilde, Araştırmalarda, iç veya dış kaynaklı olsun en fazla destek kullananlar üniversitelerdeki araştırmacılarıdır. Üniversiteler salt bilimsel bilgi üretmeyi önceleyen araştırmalar yürütme eğilimindeyken, ülke yönetimleri ve özel sektör daha çok satılabilir ve ekonomik rekabet etme nitelikli ürünü önceleyen araştırmalar yapılmasını istemektedirler. Öte yandan, ülke yönetimleri ve özel sektör sonuca ulaşmada aceleci iken, bilim adamları ve araştırmacılar bilimsel bilgi ve yenilik üretmenin ne kadar uzun ve meşakkatli olduğunu yaşayarak öğrenmişlerdir.

Son 20 yılda pazarda yeni ürün/yenilik ortaya koyma süresi çok kısaldı ve çeşitlilik arttı. Bilimsel bilgi üretmenin, artık nerdeyse tümüyle, niteliği, fiyatı ve farklılığıyla pazarda rekabet edebilecek yeni teknoloji, yeni ürün/yenilik geliştirmeye yönlendirildiğini, zorlandığını söyleyebiliriz. Üretme kaygısı olmayanlar ve gerçek bilim insanları için bu zorlayıcı eğilimin, geleneksel bilimsel anlayış ve alışkanlıkla bağdaşmadığından kabulü güçtür.

Üniversitemizde 2008'de lisansüstü öğrenci sayısı 1200'lerden 6000'lere yükselmiştir. Dolayısıyla BAP fonundan desteklenen proje sayısı da en az 5 kat artmıştır. Özellikle son 2-3 yılda, öğretim elemanlarımızın Tübitakça desteklenen proje sayısı önceki yıllarda 10 dolayındayken 30'u aşmış, 40'a yaklaşmıştır. Yıllık destek miktarı 5,5 milyona yaklaşmıştır. Öte yandan, bu yıllarda öğretim üniversitemiz mensuplarınc, ilk olarak "Santez", "Teknogirişim", "sanayi" işbirliği projeleri ve çok sayıda "Avrupa Birliği" projesi desteği kazanılmıştır. Bu durum, bizi şehirimiz ve ülkemiz için umutlandırmaktadır.

Üniversitemiz BAP fonunca desteklenen projelerimizin özetlerine yer verdiğimiz bu kitapçık ile araştırmacılarımızın yürüttüğü araştırmaları, bulgularını görme imkanı bulacağız. Bu sayede, bilimsel yakın tarihimizi, bilimsel araştırma nitelik ve zenginliğimizi görüp analiz edebileceğiz. Bu projelerin sonuçlarından veya bu projelerden esinlenerek yapılacak yeni araştırmaların sonuçlarından yeni bir ürün veya uygulamayı pazara sunma imkanı bulunabilecektir. Araştırma heyecanımızın artması ve umutlarımızın gerçekleşmesi dileğiyle...

**Prof.Dr. Hüseyin AKAN**  
Rektör

ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

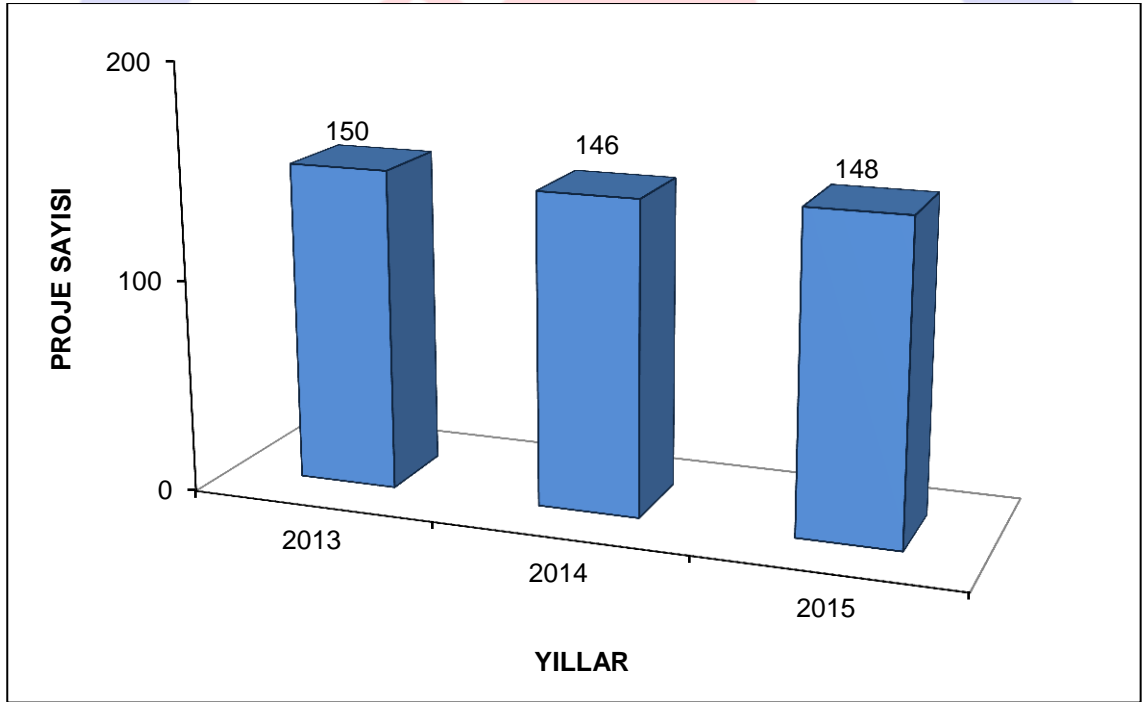
## İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
<b>BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ İSTATİSTİKSEL DAĞILIMI</b>	<b>vi</b>
<b>2013 YILINA AİT PROJELER</b>	<b>1</b>
DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ	2
EĞİTİM FAKÜLTESİ	11
FEN - EDEBİYAT FAKÜLTESİ	19
İLAHİYAT FAKÜLTESİ	46
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ	53
TIP FAKÜLTESİ	67
VETERİNER FAKÜLTESİ	107
YAŞAR DOĞU SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ	119
ZİRAAT FAKÜLTESİ	126
BAFRA MESLEK YÜKSEKOKULU	151
SAMSUN MESLEK YÜKSEKOKULU	152
<b>2014 YILINA AİT PROJELER</b>	<b>154</b>
DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ	155
EĞİTİM FAKÜLTESİ	171
FEN - EDEBİYAT FAKÜLTESİ	177
İLAHİYAT FAKÜLTESİ	202
İKTİSAT FAKÜLTESİ	203
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ	204
TIP FAKÜLTESİ	225
VETERİNER FAKÜLTESİ	262
YAŞAR DOĞU SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ	277
ZİRAAT FAKÜLTESİ	279
BAFRA MESLEK YÜKSEKOKULU	303
<b>2015 YILINA AİT PROJELER</b>	<b>304</b>
DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ	305
EĞİTİM FAKÜLTESİ	323
FEN - EDEBİYAT FAKÜLTESİ	329
İLAHİYAT FAKÜLTESİ	355
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ	356
TIP FAKÜLTESİ	369
VETERİNER FAKÜLTESİ	403
YAŞAR DOĞU SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ	422
ZİRAAT FAKÜLTESİ	423
BAFRA MESLEK YÜKSEKOKULU	452
SAMSUN SAĞLIK YÜKSEKOKULU	453
TERME MESLEK YÜKSEKOKULU	454

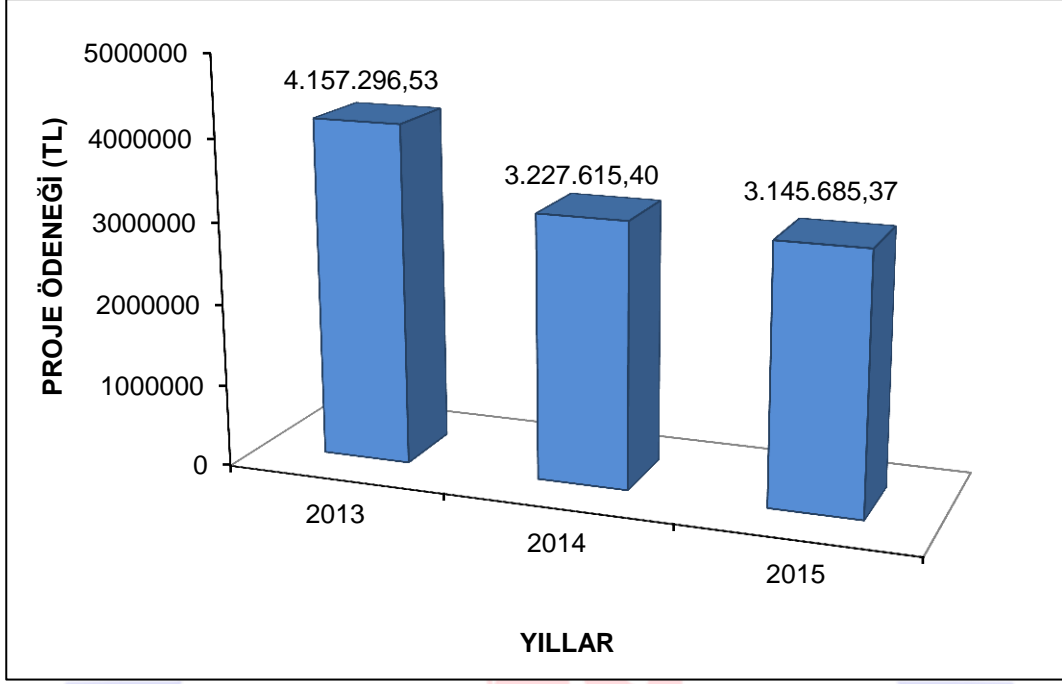
## BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ İSTATİSTİKSEL DAĞILIMI

2013-2015 yıllarında BAP bütçesinden desteklenip sonuçlanan 1901 kodlu Bilimsel Araştırma ve Geliştirme Destekleme Programı Projeleri, 1902 kodlu Başlangıç Programı Projeleri, 1903 kodlu Sanayi ile İş Birliği Araştırmalarını Destekleme Programı Projeleri ve 1904 kodlu Lisansüstü Tezleri Destekleme Programı Projeleri özetlerinin yer aldığı bu derleme kitap ile bilimsel araştırma projelerin sonuçlarının sunulması, sanayi ve öğretim elemanları ile bu araştırma sonuçlarının paylaşılması, ortak çalışma kültürünün oluşturulması ve üniversite-sanayi işbirliğinin geliştirilmesine katkı sağlanması amaçlanmaktadır. Böylece bu derleme kitap, proje sonuçlarının daha yaygın bir etki oluşturmaya katkı sağlayacaktır.

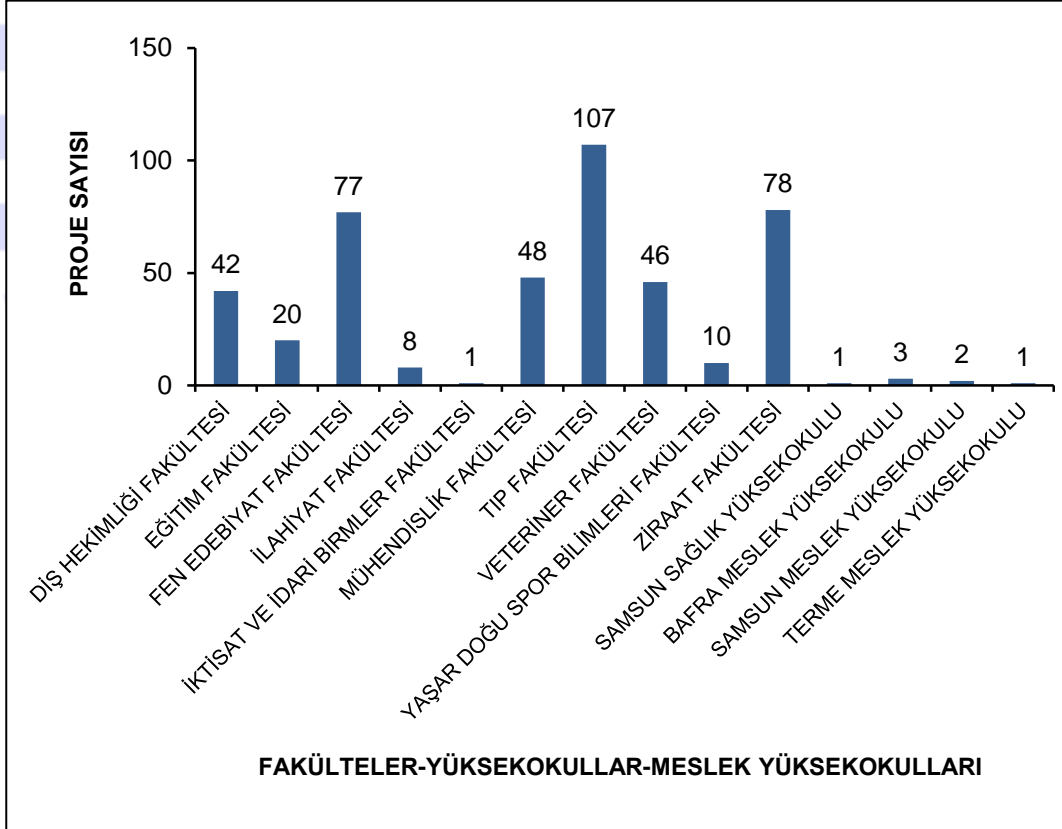
Ondokuz Mayıs Üniversitesi BAP koordinatörlüğü tarafından desteklenen 2013-2015 yılları arasında toplam 505 adet 1901, 1902, 1903 ve 1904 kodlu bilimsel araştırma projeleri sonuçlanmıştır. Şekil 1'de 2013, 2014 ve 2015 yıllarında sonuçlanan 1901, 1902, 1903 ve 1904 kodlu bilimsel araştırma proje sayılarının dağılımı gösterilmektedir. 2013, 2014 ve 2015 yıllarında sonuçlanan 1901, 1902, 1903 ve 1904 kodlu bilimsel araştırma projelerinin toplam bütçeleri Şekil 2'de gösterilmekte olup toplam bütçesi 10.530.597,30 TL'dir. Fakülteler, yüksekokullar ve meslekyüksek okullarında 2013, 2014 ve 2015 yıllarında sonuçlanan 1901, 1902, 1903 ve 1904 kodlu bilimsel araştırma projelerinin dağılımları Şekil 3'de gösterilmekte olup, en fazla olduğu birim, 107 adet bilimsel araştırma projesiyle Tıp Fakültesi olmuştur. Bilimsel araştırma projelerinin birimler arasında yıllara göre dağılımı Tablo 1'de verilmektedir.



Şekil 1. 2013, 2014 ve 2015 yıllarında sonuçlanan 1901, 1902, 1903 ve 1904 kodlu bilimsel araştırma proje sayıları



Şekil 2. 2013, 2014 ve 2015 yıllarında sonuçlanan 1901, 1902, 1903 ve 1904 kodlu bilimsel araştırma projelerin bütçeleri



Şekil 3. 2013, 2014 ve 2015 yıllarında sonuçlanan 1901, 1902, 1903 ve 1904 kodlu bilimsel araştırma proje sayılarının fakültele göre dağılımı

**Tablo 1.** 2013, 2014 ve 2015 yıllarında sonuçlanan 1901, 1902, 1903 ve 1904 kodlu bilimsel araştırma proje sayılarının birimlere göre dağılımı

YILLAR	2013*	2014*	2015*	TOPLAM*
<b>FAKÜLTELER</b>				
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ	9	16	17	42
EĞİTİM FAKÜLTESİ	8	6	6	20
FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ	26	25	26	77
İLAHİYAT FAKÜLTESİ	6	1	1	8
İKTİSAT VE İDARİ BİRİMLER FAKÜLTESİ	-	1	-	1
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ	14	21	13	48
TIP FAKÜLTESİ	40	34	33	107
VETERİNER FAKÜLTESİ	12	15	19	46
YAŞAR DOĞU SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ	7	2	1	10
ZİRAAT FAKÜLTESİ	25	24	29	78
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>147</b>	<b>145</b>	<b>145</b>	<b>437</b>
<b>YÜKSEKOKULLAR</b>				
SAMSUN SAĞLIK YÜKSEKOKULU	-	-	1	1
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>MESLEK YÜKSEKOKULLARI</b>				
BAFRA MESLEK YÜKSEKOKULU	1	1	1	3
SAMSUN MESLEK YÜKSEKOKULU	2	-	-	2
TERME MESLEK YÜKSEKOKULU	-	-	1	1
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

\*Yıllara göre sonuçlanan proje sayılarını ifade etmektedir.







**DENEYSEL OLARAK OLUŞTURULAN KEMİK DEFECTLERİNİN YÖNLENDİRİLMİŞ DOKU  
REJENERASYONU İLE TEDAVİSİNDE, KOLLAJEN MEMBRAN VE İKİ DOKU  
YAPIŞTIRICISININ ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. İsmail ŞENER**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Süleyman KAPLAN, Yrd.Doç.Dr. Mehmet Cihan BERKET,  
Muhsin ÖZDEMİR**

Diş Hekimliği Fakültesi - Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:15.09.2011 Bitiş Tarihi:15.03.2013

**ÖZET**

Bu çalışmada, oral ve maksillofasiyal cerrahi pratiğinde sıkça kullanılan yönlendirilmiş doku rejenerasyonu tekniğinde greftin üzerine örtücü olarak uygulanabilecek en güvenilir ajanı bulmayı amaçladık. 32 rat rastgele 4 gruba ayrıldı: Hayvanların kafatasında 5 mm çapında defekt oluşturulduktan sonra; 1. Grup greft ile dolduruldu ve sonrasında örtücü olarak kollajen membranla örtüldü, 2. Grup greft ile dolduruldu ve sonrasında örtücü olarak Glubran 2 doku yapıştırıcı uygulandı, 3. Grup greft ile dolduruldu ve sonrasında örtücü olarak Biogluce doku yapıştırıcısı uygulandı. 4. Grup boş bırakıldı. 56.gün sonunda sakrifikasyon işlemini takiben ilgili bölge açılarak stereolojik inceleme işlemine geçildi. Gruplar arasında greft alanları ve bağ doku alanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Yeni oluşan kemik miktarında ise Biogluce ve Glubran grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamasına karşın ( $p > 0.05$ ), kollajen membran grubunda yeni oluşan kemik miktarı diğer iki gruptan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Bu çalışmada örtücü ajan olarak kollajen membranın en güvenilir ajan olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kemik defekti, yönlendirilmiş doku rejenerasyonu, doku yapıştırıcıları.

## ELEKTRO EROZYON YÖNTEMİNİN Y-TZP SERAMİKLER ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Murat YENİSEY  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Nergiz UZ

Diş Hekimliği Fakültesi - Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:13.10.2010

Bitiş Tarihi:29.08.2013

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı elektro erozyon ile yüzey işleminin zirkonyum oksit seramiklerin rezin simanlarla olan bağlantı direncine olan etkisinin ve bu yöntemin zirkonyum oksit seramiklerin bükülme dayanıklılığına olan etkisini araştırmaktır. Bu amaç için 60 adet yaklaşık 4,8X4,8X4 mm ebatlarında 60 adet zirkonyum örnek hazırlandı. Hazırlanan örnekler dört gruba ayrıldı: sırasıyla bu gruplara Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> partikülleri ile kumlama, Lazerle pürüzlendirme, Tribokimyasal Silika kaplama ve elektro erozyon yöntemi ile işleme gerçekleştirildi. Yüzey işlemi yapılan örnekler dual cure rezin siman Panavia F2.0 ile kompozit örneklere simante edildi ve ardından 500 kez 5-55 °C'lerde termal devirlendirme yapıldı. Termal devirlendirme yapılan örnekler universal test cihazına bağlanarak dakikada 0.5 mm/dk kafa hızı ile makaslama test yöntemi uygulandı. Daha sonra veriler tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Post-Hoc testlerinden, Tukey testi ile istatistiksel olarak değerlendirildi. Yüzey işlemlerinin Y-TZP seramiklerin seramiklerin bükülme dayanıklılığına etkisini incelemek amacıyla 1.2X4X20 mm ebatlarında 60 adet zirkonyum örnek hazırlandı. Örnekler her bir grupta 15 adet olmak üzere 4 gruba ayrıldı. gruplara sırasıyla Kumlama, lazerle pürüzlendirme, tribokimyasal silika kaplama ve elektro erozyon ile işleme yöntemleri uygulandı. Daha sonra universal test cihazına yerleştirilen örneklere 3 nokta eğme testi uygulandı. Elde edilen veriler tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Post-Hoc testlerinden, Tukey testi ile istatistiksel olarak değerlendirildi. İstatistiksel analize göre en yüksek bağlanma dayanıklılık değeri Grup EE'den elde edildi. Grup EE ve Grup K, Grup L arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0.05). Bükülme dayanıklılığı açısından gruplar arasında anlamlı olarak fark görülmedi (p>0.05).

**Anahtar Kelimeler:** Elektro erozyon, zirkonyum oksit, bağlanma dayanımı, seramik, yüzey işlemi.

## PERİİMLANT VE PERİODONTAL HASTALIKLARDA NÖROJENİK ENFLAMASYONUN İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. N. Umur SAKALLIOĞLU  
Araştırmacılar: Doktora Öğrencisi Sertaç SERT, Prof.Dr. Murat GÜNAYDIN

Diş Hekimliği Fakültesi - Periodontoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:21.02.2012 Bitiş Tarihi:29.08.2013

### ÖZET

Periimplant ve periodontal hastalıklar etiopatogenezleri ve patobiyolojileri itibariyle büyük benzerlikler göstermektedir. Çalışmamızda, periimplant ve periodontal hastalıklarda nörojenik enflamasyonun incelenmesi ve karşılaştırılması amacıyla lokal periimplant/periodontal nöropeptid oluşumu ve salınımı değerlendirildi. Aynı ağızda sağlıklı periodontal/periimplant dokulara sahip en az bir dişi/implantı olan 13 birey ve, aynı dağılım ve sayılarda gingivitisli/periimplant mukozitisli ve periodontitisli/periimplantitisli dişi/implantı olan 13'er hastadan oluşan 39 bireyden, 13'er dişi/implant olacak şekilde 6 çalışma grubu oluşturuldu. Sağlıklı diş ve implantlar sırasıyla grup 1 ve grup 2, gingivitisli/periimplant mukozitisli grup 3 ve grup 4 ve, periodontitisli/periimplantitisli olanlar ise sırasıyla grup 5 ve grup 6 olarak sınıflandırıldı. SP, NKA, CGRP ve NPY nöropeptidlerinin gruplardaki dişeti oluşu sıvısı/periimplant oluşu sıvısı düzeyleri ELISA yöntemi ile belirlenerek nörojenik enflamasyon değerlendirildi. Periodontal/periimplant sağlığın tespitinde kullanılan rutin klinik muayene verileri de çalışma parametreleri olarak kullanıldı. Nöropeptid düzeyleri bağımsız çalışma grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gösterirken ( $p < 0.001$ ), bağımlı gruplarda yalnızca NKA için grup 5 ve 6 arasında anlamlı bir fark bulundu ( $p < 0.01$ ). Tüm gruplarda SP ve NKA düzeyleri sağlıklıdan hastalığa geçildikçe artış gösterirken, CGRP ve NPY ters orantılı olarak değişim gösterdi ( $p < 0.001$ ). SP ve NKA birbirleriyle pozitif korelasyon gösterirken, CGRP ve NPY ile negatif korelasyon gösterdi ( $p < 0.001$ ). CGRP ve NPY'nin birbirleriyle pozitif bir korelasyon içinde olduğu görüldü ( $p < 0.001$ ). Çalışma bulgularımız periimplant dokularda lokal nöropeptid salınımının olabileceğini ve periimplant hastalıklarda periodontal hastalıklardakine benzer bir nörojenik enflamatuvar sürecin varlığını ortaya koymuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Nörojenik enflamasyon, periimplant hastalık, periodontal hastalık, Nöropeptidler.

## İŞLENMİŞ DENTİNİN KEMİK FORMASYONU ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Mahmut SÜMER**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Uğur MERCAN**

Diş Hekimliği Fakültesi - Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:01.10.2010

Bitiş Tarihi:15.03.2013

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı kemik greft materyali olarak kullanılan dentinin elde edilmesinde standard bir yöntem ortaya koyularak dentinin allogreft ve ksenogreft olarak kemik formasyonu üzerine etkisinin işlenmiş sığır kemiği ve kontrol grubuyla karşılaştırılarak, değerlendirilmesidir. Çalışmada Yeni Zelanda (n-16) tavşanı kullanıldı. Tavşanların her iki parietal bölgesine birer adet olmak üzere toplam her bir tavşan için 2 adet standart kemik defekti oluşturuldu. 16 tavşanda oluşturulan 32 defekt ile n:8 olan 4 grup oluşturuldu; A1 grubu: işlenmiş insan dentininden elde edilen greft materyali; A2 grubu: işlenmiş tavşan dentininden elde edilen greft materyali; B1 grubu: işlenmiş sığır kemiği (BİO-Oss); B2 grubu: kontrol grubu. 4. ve 12. Haftada DEXA ile KMY değerlendirildi ve 12. haftada patolojik inceleme yapıldı. 4. ve 12. haftada DEXA ile elde edilen sonuçlara göre KMY A1, A2, B1 gruplarında kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bulundu. 4. Haftadaki KMY değerleri açısından A1, A2 ve B1 grupları arasında istatistiksel açıdan her hangi bir fark bulunmadı fakat; 12. haftadaki KMY değerleri açısından B1'in diğer gruplarla arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. 12. haftadaki patolojik değerlendirme sonuçlarına göre A1 ve A2 grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken, B1 in A1 ve A2 gruplarına göre istatistiksel olarak farklı olduğu görüldü. Çalışmada greft materyali olarak kullanılan Bio-Oss, yeni kemik oluşumunda kullanılan diğer dentin greft materyallerine ve kontrol grubuna göre daha başarılı bulundu. 4. haftadaki DEXA değerlerine göre kemik mineral yoğunluğunda; Bio-Oss' un, insan dentin grefti ve tavşan dentin grefti ile benzer sonuçlar verdiği fakat 12. haftada daha iyi olduğu belirlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Dentin, Kemik Grefti, Allogreft, Ksenogreft, DEXA, Kemik Mineral Yoğunluğu.

**OSTEOPOROTİK RAT MODELİNDE ZOLEDRONİKASİT'İN DEFEKT TAMİRİNDEKİ ETKİSİ:  
HİSTOLOJİK, STEREOLOJİK VE RADYOGRAFİK DEĞERLENDİRME**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. İsmail ŞENER**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Akif TÜRER**

Diş Hekimliği Fakültesi - Ağız,Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:23.09.2011 Bitiş Tarihi:18.04.2013

**ÖZET**

Osteoporoz, kemik remodelingindeki dengesizlik sonucu ortaya çıkan iskeletsel bir hastalıktır. Zoledronik asit (ZA) nitrojen içeren bir bifosfonattır ve osteoklast aktivitesini inhibe ederek kemik rezorpsiyonunu engeller. Bu çalışmanın amacı zoledronik asitin osteoporotik rat modellerinde oluşturulan kemik defekti iyileşmesi üzerine etkilerini incelemektir. Tüm ratlara overektomi işlemi uygulandıktan 6 hafta sonra deneklerin kalvaryalarında steril serum fizyolojik irrigasyonu altında, trefin frez kullanılarak sagittal suturun bir kısmını da içine alacak şekilde 5 mm çapında defektler oluşturuldu. Operasyondan sonra 48 adet rat her grupta eşit sayıda hayvan olacak şekilde altı gruba ayrıldı. Grup 1 (kontrol), grup 2 (kontrol+ZA), grup 3 (otojen greft), grup 4 (otojen greft+ZA), grup 5 (Mineross), grup 6 (Mineross+ZA). Tüm hayvanlar operasyondan 8 hafta sonra sakrifiye edildi. Yeni kemik oluşumu, rezorbe olmadan kalan greft materyali ve bağ dokusu radyolojik, histolojik ve stereolojik olarak değerlendirildi. Yapılan değerlendirmeler sonucunda 8. hafta sonunda grup 4 te yeni kemik oluşumunun en iyi düzeyde olduğu belirlendi ( $p < 0,05$ ). ZA, osteoklastik aktiviteyi inhibe ederek kemik apozisyonunu arttırmış ve rat kalvaryalarına uygulanan kemik greft materyalleri ile beraber yeni kemik oluşumunu stimüle etmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kritik boyutta defekt, osteoporoz, otojen, yeni kemik, zoledronik asit.

## DİŞ DOKULARININ ÇÜRÜĞE KARŞI DİRENCİNİN ARTTIRILMASINDA LAZER ve KAZEİN FOSFOPEPTİDAMORF KALSİYUM FOSFAT'IN ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Şule BAYRAK  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Elif İpek YILMAZ

Diş Hekimliği Fakültesi - Pedodonti Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:26.09.2011

Bitiş Tarihi:15.03.2013

### ÖZET

Araştırmamızda Erbiyum:İtriyum-Alüminyum-Garnet (Er:YAG) lazerin tek başına ve kombine kullanımının [Asidülo fosfat florid (APF) ve kazein fosfopeptidamorf kalsiyum fosfat (CPP-ACP)] süt ve daimi dişlerin çürük oluşumuna karşı direncinin artırılmasındaki etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. 42 adet süt ve 42 adet daimi diş kullanılarak elde edilen mine örnekleri rastgele 7 gruba ayrıldı; kontrol, APF, CPP-ACP, Er:YAG, Er:YAG+APF, Er:YAG+CPP-ACP, Er:YAG+APF+CPP-ACP. Gruplara göre yüzey hazırlama işlemleri uygulandıktan sonra örnekler pH siklusuna tabi tutuldu. Polarize ışık mikroskobu ile çürük lezyon derinliği, taramalı elektron mikroskobu (SEM) ile yüzeyde oluşan yapısal değişiklikler değerlendirildi. Sonuçların istatistiksel değerlendirmesinde tek yönlü ANOVA, Tukey ve t-testi kullanıldı. Daimi dişlerde APF grubu, CPP-ACP ve Er:YAG gruplarından daha düşük lezyon derinliği gösterirken ( $p<0,05$ ), süt dişlerinde gruplar arasında anlamlı bir farklılık gözlenmedi ( $p>0,05$ ). Hem süt hem de daimi dişlerde, lazerin kombine uygulamaları ile tek başına uygulanması karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ( $p>0,05$ ). Süt ve daimi dişler karşılaştırıldığında ise sadece APF ve Er:YAG+CPP-ACP grupları arasında istatistiksel farklılıklar tespit edildi ( $p<0,05$ ). SEM incelemesinde ise tüm gruplarda uygulanan yüzey hazırlama işlemlerine göre morfolojik değişimlerin olduğu gözlemlendi. Minenin çürük oluşumuna karşı direncinin artırılmasında APF, CPP-ACP ve Er:YAG lazer uygulamalarının etkili olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Çürük Direnci, Florid, Kazein Fosfopeptit-Amorf Kalsiyum Fosfat, Lazer, Mine.

## İNFERTİLİTE TEDAVİSİNDE UYGULANAN OVULASYON İNDÜKSİYONUNUN GİNGİVAL İNFLAMASYON İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. İnci DEVRİM  
Araştırmacılar: Doktora Öğrencisi Emel GEDİK, Yrd.Doç.Dr. Davut GÜVEN

Diş Hekimliği Fakültesi - Periodontoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:17.08.2010

Bitiş Tarihi:15.03.2013

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı; infertilite tedavisinde uygulanan ovulasyon indüksiyonunun, dişeti üzerine etkisinin ovulasyon indüksiyonu uygulanan ve uygulanmayan bireylerde dişeti oluğu sıvısı (DOS) ve tükürükte interlökin-1 beta (IL-1 $\beta$ ) ve tümör nekrozis faktör alfa (TNF- $\alpha$ ) düzeylerinin saptanarak değerlendirilmesidir. Çalışmaya ovulasyon indüksiyonu uygulanmış, gingivitis teşhisi konmuş (Oİ) 30; ovulasyon indüksiyonu uygulanmamış gingivitis teşhisi konmuş (G) 15; ovulasyon indüksiyonu uygulanmamış periodontal sağlıklı (Ps) 16 birey seçilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerden menstrual siklusün 14. günü, plak indeksi (PI), gingival indeks (Gİ), cep derinliği (CD), sondalamada kanama indeksi (SKİ) ölçümleri yapılmış; DOS ve tükürük örnekleri toplanmıştır. DOS örneklerinin hacim değerlendirmeleri Periotron 8000 ile, DOS ve tükürükte IL-1 $\beta$  ve TNF- $\alpha$  düzeyleri de ELİSA yöntemi ile değerlendirilmiştir. Verilerin istatistiksel analizi için ANOVA, Tukey testi, Kruskal Wallis testi, Mann-Whitney-U testi ve Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. SKİ değerleri ve IL-1 $\beta$  total miktarı değerleri ovulasyon indüksiyonu uygulanan kadınlarda diğer gruplardan anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. DOS hacim değeri en yüksek Oİ grubunda bulunmuştur. Çalışmamızın sonuçları, ovulasyon indüksiyonunda kullanılan ilaçların inflamasyonun erken klinik bulgusu olan sondalamada kanamaya eğilimi artırarak gingival inflamasyonun seyri üzerine etkisi olduğunu göstermiştir. İnfertilite tedavisinin periodontal durum üzerine etkilerinin ayrıntılarıyla belirlenebilmesi için uzun süreli ileri dönem çalışmalara ihtiyaç vardır.



## İLTİHABİ PERİODONTAL HASTALIKLARDA (AğP VE KRONİK P) IL-1 RESEPTÖR ANTAGONİSTİ GEN POLİMORFİZMİNİN ETKİLERİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Gökhan AÇIKGÖZ  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Çiğdem COŞKUN TÜNER

Diş Hekimliği Fakültesi - Periodontoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:10.02.2012 Bitiş Tarihi:15.03.2013

### ÖZET

Periodontal hastalıklar, multifaktöriyel etyopatogenezi olan bir grup infeksiyöz, inflamatuvar hastalıklardır. IL-1 reseptör antagonisti (IL-1ra) geni (IL-1RN) birçok inflamatuvar hastalığın yatkınlığı ve aktivitesinde rol oynar. Bu çalışmanın amacı IL-1reseptör antagonisti gen polimorfizminin iltihabi periodontal hastalıklarla (agresif ve kronik periodontitis) ilişkisinin incelenmesi ve polimorfizmin periodontal hastalığı yatkınlıktaki rolünün değerlendirilmesidir. Çalışmamıza 100 periodontal açıdan sağlıklı ve 103 iltihabi periodontal hastalığı (İPH) bulunan toplam 203 kişi dahil edildi. Hastaların son dalanan cep derinliği, plak indeksi, gingival indeks ve sondalamada kanama değerleri kaydedildi. Çalışma popülasyonunun tümü sistemik sağlıklı ve sigara içmeyen bireylerden seçildi. Her bir bireyden 2cc periferik kan örneği alındı ve DNA ekstraksiyonu spin kolon izolasyon yöntemi ile yapıldı. DNA örnekleri PCR yöntemi kullanılarak amplifiye edildi. Elde edilen PCR ürünleri IL-1RN VNTR polimorfizmi açısından yorumlandı. IL-1RN1/1, IL-1RN1/2 ve IL-1RN2/2 genotip dağılımlarına göre değerlendirildiğinde çalışma grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Kontrol grubunda IL-1RN1/1 %63, IL-1RN1/2 %27 ve IL-1RN2/2 %2 oranında görülürken; İPH grubunda ise sırasıyla %48,5, %35,9 ve %4,9 olarak görüldü. Alel sıklıklarına bakıldığında da kontrol ve İPH grupları arasında IL-1RN 2 alelinin görülme sıklığı istatistiksel olarak anlamlıdır. IL-1RN 2 aleli kontrol grubunda %30 ve İPH grubunda da % 44,7 olarak görülmüştür. Çalışmamızda ortaya koyduğumuz gruplar değerlendirildiğinde; IL-1RN 2 alelinin iltihabi periodontal hastalıklara yatkınlıkta etkili olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Genetik, interlökin-1 reseptör antagonisti, interlökin-1 reseptör antagonist geni, periodontal hastalıklar, polimorfizm.

**AGRESİF VE KRONİK PERİODONTİTİSLİ BİREYLERDE SERUM D VİTAMİNİ  
DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Tuğrul KIRTILOĞLU**  
**Araştırmacılar: Doktora Öğrencisi Emrah ANBARCIOĞLU,**  
**Prof.Dr. Ramis ÇOLAK, Prof.Dr. Gökhan AÇIKGÖZ**

Dış Hekimliği Fakültesi - Periodontoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:16.02.2012

Bitiş Tarihi:13.02.2013

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı agresif periodontitis, kronik periodontitis, periodontal sağlıklı bireyler ve d vitamini eksikliği görülen bireylerdeki serum 25(OH)D seviyesini belirleyerek bu bireylerin periodontal durumlarını ölçmektir. Agresif periodontitisli bireylerin serum 25(OH)D seviyeleri, sağlıklı kontrol ve kronik periodontitisli bireylere kıyasla düşük bulunmuştur.Düşük serum 25(OH)D seviyesi periodontal hastalığın hızı ve şiddetini arttıran nedenlerden biri olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Agresif Periodontitis, Ataşman kaybı, D vitamini, Kalsiyum, Fosfor.



**ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK ALGILARININ VE  
BİLGİ DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ (BİYOLOJİ VE COĞRAFYA  
ÖĞRETMENLİĞİ BÖLÜMLERİ ÖRNEĞİ)**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Necati TOMAL**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Mehmet YAKIŞAN, Yrd.Doç.Dr. Hilmi DEMİRKAYA,  
Yrd.Doç.Dr. Soner ÇANKAYA**

Eğitim Fakültesi - Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü

Başlangıç Tarihi:17.03.2010 Bitiş Tarihi:11.10.2013

**ÖZET**

Lise coğrafya ve biyoloji dersleri çevre sorunları veya çevre eğitimi ile ilgili iki önemli derstir. Bu dersleri veren iki branşın öğretmenlerine çevre sorunlarının eğitimi konusunda büyük iş düşmektedir. Bu bağlamda bu iki branşın öğretmenlerinin çevre sorunlarına yönelik ilgi ve bilgi düzeyleri çok önemlidir. Coğrafya ve biyoloji öğretmenleri çevre sorunlarına yönelik temel eğitimi mezun oldukları bölümlerden almaktadır. Bu araştırmada; biyoloji ve coğrafya öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik ilgi ve bilgi düzeyleri arasında nasıl bir fark olduğu ve dört yıl boyunca verilen eğitimin öğretmen adaylarının belirtilen konuda yetişmelerine katkı sağlayıp sağlamadığı ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Bu araştırma, Atatürk Üniversitesi, Selçuk Üniversitesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi Coğrafya ve Biyoloji Öğretmenliğinde öğrenim gören toplam 397 öğretmen adayı üzerinde yapılmıştır. Araştırmamızda birinci ve dördüncü sınıf öğrencileri örnekleme oluşturmaktadır. Bu sınıfların alınmasının nedeni dört yıl boyunca verilen eğitimin, iki bölümün öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik ilgi ve bilgi düzeylerine nasıl bir etkisinin olduğunu ortaya koymaktır.

Her iki branşın öğretmen adaylarına çevre sorunları ilgi ve bilgi düzeyleri ölçeği geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; sera etkisi, hızlı nüfus artışı, toprak kirliliği gibi bazı çevre sorunlarına yönelik coğrafya öğretmen adaylarının bilgi ve ilgi düzeyleri yüksek iken; genetiği değiştirilmiş canlılar, biyo çeşitliliğin azalması gibi bazı çevre sorunlarında ise biyoloji öğretmen adaylarının ilgi ve bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Nükleer kirlilik, elektro manyetik kirlilik gibi bazı çevre sorunlarında ise hem biyoloji hem de coğrafya öğretmenliği öğrencilerinin bilgi ve ilgi düzeylerinin düşük olduğu ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Çevre sorunları, coğrafya öğretmenliği, biyoloji öğretmenliği, sera etki, küresel ısınma.

## ÖĞRENME STİLLERİNE DAYALI ÖĞRETİMİN AKADEMİK BAŞARI VE DERSE YÖNELİK TUTUMA ETKİSİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Nevin ÖZDEMİR  
Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. M. Handan GÜNEŞ, Yrd.Doç.Dr. Dilek ÇELİKLER

Eğitim Fakültesi - İlköğretim Bölümü

Başlangıç Tarihi:13.04.2011

Bitiş Tarihi: 04.07.2013

### ÖZET

Öğrenme stilleri her bir öğrencinin yeni ve zor bilgiyi öğrenmeye hazırlanırken, öğrenirken ve hatırlarken farklı ve kendilerine özgü yollar kullanmasıdır (Boydak, 2005). Öğrenme stili, bireyin öğrenme ortamını nasıl algıladığı, bu ortam ile nasıl etkileşimde bulunduğu ve bu ortama nasıl tepki gösterdiğinin sabit göstergeleri olan bilişsel, duyuşsal ve fizyolojik özellikleri olarak tarif edilmektedir (Yaakub, 1999; Hein ve Budny, 1999). Eğer bireylerin öğrenme stillerinin ne olduğu belirlenirse, bu bireylerin nasıl öğrenebileceği ve onlara nasıl bir öğretim tasarımı uygulanabileceği de daha kolay bir biçimde kestirilebilir (Babadoğan,2000). Bu çalışmada öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin belirlenmesi ve öğrenme stillerine dayalı öğretimin öğretmen adaylarının akademik başarısına ve derse karşı tutumlarına etkisinin çeşitli demografik değişkenlere (cinsiyet, yaş, sınıf düzeyi, öğrenim alan) göre incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Anabilim Dalı ile Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalında öğrenim gören öğretmen adayları ile yapılmıştır. Araştırma "ilişkisel tarama" modeline göre desenlenmiştir. Genel tarama modelleri, "çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacı ile e\Tenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir. İlişkisel tarama ise "iki ve daha çok sayıda değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir. İlişkisel çözümleme, korelasyon türü ilişkiler veya karşılaştırma yolu ile elde edilen ilişkilidir" (Karasar, 2005) Öğretmen adaylarının öğrenme stillerini belirlemek amacıyla Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkiye'de uygulanabilirliğine yönelik olarak ilk kez çalışması yapılan Kolb Öğrenme Stili Envanteri (ÖSE) ile Gencel (2006) tarafından Türkiye'de uygulanabilirliğine yönelik çalışması ve güvenilirlik araştırması yapılmış olan Kolb Öğrenme Stili Envanteri -III (KÖSE-III) bütünleştirilerek kullanılmıştır. Kolb'un öğrenme stili modeline göre öğrencilerde dört baskın öğrenme stili bulunmaktadır. Bunlar değiştiren, özümseyen, ayrıştıran ve yerleştiren öğrenme stilleridir (Felder, 1996; Ergür, 1998; Kolb,1984). Öğretim yöntemi olarak ise Kolb tarafından geliştirilen Yaşantısal Öğrenme Kuramı esas alınmıştır. Kolb, Yaşantısal Öğrenme Kuramını somut yaşantı, yansıtıcı gözlem, soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı yeteneklerini içeren dört aşamalı bir döngü olarak tanımlanmaktadır (Kolb, 1984). Genel Fiziki Coğrafya, Genel Kimya Laboratuvar II ve Genel Biyoloji Laboratuvar I. dersleri içeriğinde yer alan birer ünite, bu öğrenme döngüsüne uygun olarak yapılandırılmıştır. Kolb'un deneyimsel öğrenme kuramına göre ders tasarımının etkisini sınamak için ön test- son test kontrol gruplu deneme modeli uygulanmıştır. Bu modelde yansız atama ile iki grup oluşturulmakta; bunlardan biri deney, diğeri kontrol grubu olarak kullanılmaktadır (Karasar, 2000: 97). Çalışmada yansız atama ile oluşturulan deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin öğrenme stilleri ile başarı testi erışı puan ortalamaları karşılaştırılmıştır.

## İLKÖĞRETİM OKULLARINDAKİ EĞİTSEL KULÜP UYGULAMALARININ ETKİLİLİĞİNE İLİŞKİN ÖĞRENCİ, ÖĞRETMEN, VELİ ve YÖNETİCİ GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. İsmail GELEN  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi İhsan ONAY

Eğitim Fakültesi - Eğitim Bilimleri Bölümü

Başlangıç Tarihi:06.08.2010

Bitiş Tarihi:15.03.2013

### ÖZET

Bu araştırmada, ilköğretim okullarındaki eğitsel kulüp uygulamalarının etkililiğine ilişkin öğretmen, öğrenci, veli ve yönetici görüşlerinin ortaya çıkarılması ve bu görüşlerin bazı değişkenler açısından karşılaştırılarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın kapsamını Samsun Şehir Merkezi'ndeki ilköğretim okulları ve bu okullardaki eğitsel kulüp uygulamaları oluşturmaktadır.

Araştırmada ilişkisel araştırma çeşitlerinden nedensel karşılaştırmalı araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak; öğretmen ve yöneticilere görüşme formu, öğrenci ve velilere ise beşli likert şeklinde düzenlenmiş anket formları kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçme araçları araştırmacı tarafından geliştirilmiş olup geçerlik ve güvenilirliklerinin sağlanması yapılmıştır. Öğrenci anketi güvenilirlik analizi sonucunda alpha güvenilirlik değeri .89 olarak bulunmuştur. Veli anketi güvenilirlik analizi sonucunda alpha güvenilirlik katsayı değeri .82 olarak bulunmuştur. Yapılan faktör analizleri sonucunda öğrenci anketinde 4 faktör, veli anketinde ise 3 faktör bulunmuştur. Öğretmen ve veli görüşme formlarının geçerlik ve güvenilirliği ile ilgili olarak öncelikle hem görüşleri alınmış hem de Miles ve Huberman'ın geliştirmiş olduğu formül kullanılmıştır. Araştırma verilerinin toplanması ve analiz edilmesinde ise nicel ve nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmanın nicel kısmında elde edilen veriler nicel analiz yöntemleriyle analiz edilerek yorumlanmış ve nitel kısmında ise anketlerden elde edilen verilerin derinlemesine incelenmesi sağlanmıştır. Bu bağlamda, araştırmanın nicel kısmını öğrenci ve velilere uygulanan anket formları; nitel kısmını ise öğretmen ve yöneticiler ile yapılan yarı yapılmış görüşmeler oluşturmaktadır. Öğrenci ve velilerden toplanan verilerin analizi için SPSS 17 nicel veri analiz programı kullanılmıştır. Toplanan verilerin dağılımı normal olmadığından analizlerde parametrik olmayan veri analiz yöntemleri kullanılmıştır. Öğretmen ve yöneticilerden toplanan verilerin analizlerinde ise içerik analizi kullanılmıştır. Buna bağlı olarak içerik analizinde veriler analiz edilirken kodlamalar yapılmış, temalar oluşturulmuş ve bu temalara ait frekans ve yüzde dağılımları hesaplanmıştır. Analizde kullanılan tema ve kodlamalar önceden oluşturulmamış, mevcut verilere bağlı olarak araştırma esnasında geliştirilmiştir.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre, ilköğretim okullarındaki eğitsel kulüp uygulamalarının etkin olarak faaliyet gösteremediği sonucuna ulaşılmıştır. Buna bağlı olarak eğitimin önemli paydaşları olan öğretmen, öğrenci, veli ve yöneticilerin eğitsel kulüplere ilişkin tutumlarında cinsiyet değişkenine göre farklılaşma gözlenmemiştir. Ancak, okulun şehir merkezi veya kırsalda olması; öğrencilerin sınıf seviyesi, sosyo-ekonomik düzey gibi değişkenler bakımından gruplar arasında farklılaşma olduğu görülmektedir. Eğitsel kulüplerin etkin bir şekilde çalışmamasında çevre, okulun imkânları ve paydaşlardan kaynaklanan birçok neden olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, eğitsel kulüp uygulamalarının daha etkin hale getirilebilmesi amacıyla, eğitsel kulüplerin uygulayıcıları olan öğretmen ve yöneticilerden öneriler alınmıştır. Araştırma sonuçları genel olarak incelendiğinde ise öğretmen ve yöneticilerden elde edilen bulguların birbirilerini destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

## İLKÖĞRETİM ÖĞRETMENLERİNİN OKULLARDA AKRAN ZORBALIĞI GÖRÜLMESİNE YÖNELİK TUTUMLARI VE BU TUTUMLARA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Kazım ALAT**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Gülşen GÜLTEKİN TÜRKER**

Eğitim Fakültesi - İlköğretim Bölümü

Başlangıç Tarihi:04.04.2011

Bitiş Tarihi:11.10.2013

### ÖZET

Son zamanlarda, akran zorbalığı okullarda yaygın olarak görülen bir sorundur. Bu araştırmanın amacı ilköğretim öğretmenlerinin akran zorbalığına yönelik tutumlarını belirlemek ve öğretmenlerin bu tutumlarına etki eden faktörlerin neler olduğunu belirlemektir. Nicel araştırma yönteminin kullanıldığı araştırmanın örneklemini Samsun merkez ve ilçeleri devlet okulları ilköğretim 1. ve 2. kademedeki 404 sınıf ve branş öğretmeni oluşturmaktadır. Örnekleme oluşturan öğretmenlere Demografik ve Kişisel Bilgiler Anketi, Akran Zorbalığı Belirleme Ölçeği ve Akran Zorbalığı Tutum Ölçeği olarak üç bölümden oluşan bir anket uygulanmıştır. Veriler analiz edilirken t testi, tek yönlü varyans analizi ve diğer betimsel istatistikler kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre fiziksel ve sözel zorbalık davranışlarının yaygın, sosyal yalıtım davranışlarının ise en az görüldüğü belirtilmektedir. Öğretmenlerin akran zorbalığına yönelik tutumlarını yaş, okul ve sınıf mevcudu, öğretmenin görevlendirilme biçimi gibi faktörlerin etkilediği bulunmuştur. Orta yaş grubundaki öğretmenlerin, kadrolu öğretmenlerin ve okul ve sınıf mevcudunun kalabalık olduğu okullardaki öğretmenlerin tutum puanlarının diğer öğretmenlere göre yüksek olduğu bulunmuştur. Öğretmenlerin zorbalık türlerini genelde önemli ve çok önemli buldukları görülmüştür. Ancak sanal zorbalığın daha az önemsendiği görülmüştür. Öğretmenlerin yaşı arttıkça sanal zorbalığı önemli bulma puanlarının düştüğü görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin fiziksel zorbalık davranışlarına diğer zorbalık türlerinden daha fazla müdahalede buldukları anlaşılmaktadır. Zorbaliğa müdahale etmede sınıf öğretmenleri sınıf yönetim becerilerini kullanırken; branş öğretmenlerinin öğrencileri cezalandırma yolunu kullandıkları bulunmuştur. Öğretmenlerin akran zorbalığına müdahale puanlarını yaş, kıdem yılı, mezun olunan bölüm, çalışılan okul türü, okul mevcudu, sınıf düzeyi, görevlendirme biçimi, branş, sınıf mevcudu gibi faktörlerin etkilediği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Akran zorbalığı, sınıf öğretmeni, öğretmen tutumları.

## SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ FEN BİLİMLERİNE KARŞI TUTUMLARI: TÜRKİYE, HOLLANDA VE ROMANYA ÖRNEĞİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Mustafa ERGUN  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Özge ERSOY

Eğitim Fakültesi - Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:28.03.2011 Bitiş Tarihi:15.03.2013

### ÖZET

Bu çalışma, karşılaştırmalı olarak Türkiye, Hollanda ve Romanya'daki sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimlerine karşı tutumlarını incelemeyi amaçlamıştır. Bu çalışmada, Türkiye, Hollanda ve Romanya'daki birinci sınıf ve son sınıfta okuyan sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimlerine yönelik tutumları cinsiyete, buldukları sınıf seviyesine ve eğitim aldıkları ülkelere göre farklılık göstermekte midir? sorusuna cevap aranmaktadır.

Sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimlerine karşı tutumlarını belirlemek amacıyla yapılan bu çalışma, karşılaştırma yoluyla ilişki saptamaya dayalı genel tarama özelliği taşıyan ilişkisel tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Araştırma karşılaştırmalı eğitim bilimi yönünden incelendiğinde, karşılaştırmalı eğitim bilimine göre, yatay yaklaşım çerçevesindedir. Bu çalışma konusuna göre ülkeler arası karşılaştırmalı eğitim çalışması; yapıldığı alan ve çevre açısından alan (saha) araştırması; kullanılış, amaç, düzey ve fonksiyonu yönünden sorgulandığında ise temel araştırma olarak nitelendirilebilir. Çalışmanın örneklemini, 2010-2011 eğitim-öğretim yılında, Türkiye, Hollanda ve Romanya'da sınıf öğretmeni yetiştiren kurumlarda öğrenim gören birinci sınıf ve son sınıf düzeyindeki toplam 512 sınıf öğretmeni adayı oluşturmaktadır. Bu çalışmada Moore ve Foy (1997) tarafından güncelleştirilen ve Demirbaş ve Yağbasan (2006) tarafından Türkçe'ye uyarlanan likert tipi "Bilimsel Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırma kapsamında toplanan veriler istatistiksel olarak incelenmiştir. Analiz için SPSS 17,0 (Statistics Packages For Socials Sciences) paket programı kullanılmıştır. Ölçeğin analizinde bulgular ortalama ( $\bar{X}$ ), standart sapma (S), frekans (f) ve yüzde (%) değerleri ile tablolaştırılarak ortaya konulmuştur. Öğretmen adaylarının tutum ölçeği sonuçları üzerinde çoklu varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Çalışma sonucunda her üç ülkede de sınıf öğretmeni adaylarının tutum puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir. Türkiye ve Hollanda'daki öğretmen adaylarının tutum puanlarının buldukları sınıf seviyelerine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği fakat Romanya'daki öğretmen adaylarının tutum puanlarının buldukları sınıf seviyelerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının tutum puanlarının eğitim aldıkları ülkelere göre ise anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir. Ayrıca Türkiye, Hollanda ve Romanya'da öğretmen adaylarının uygulanan ölçekten aldıkları toplam puanların ortalamasına bakılarak her üç ülkede de öğretmen adaylarının fen bilimlerine yönelik tutumlarının olumlu yönde olduğu söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Sınıf Öğretmeni Adayları, Fen Tutumu, Romanya, Hollanda, Türkiye.

## İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEME ÖĞRENCİLERİNİN ANNE BABA TUTUMLARINI ALGILAMA BİÇİMLERİ VE ŞİDDETE EĞİLİMLERİ

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Hatice KUMCAĞIZ**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Yasin DEMİR**

Eğitim Fakültesi - Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:06.03.2012

Bitiş Tarihi:05.07.2013

### ÖZET

Bu araştırmada, Samsun ilinde bulunan ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin; cinsiyet, sınıf düzeyi, annelerinin eğitim düzeyi ve babalarının eğitim düzeyine göre anne-baba tutumlarını algılama biçimleri ve şiddete eğilimleri incelenmiştir.

Araştırmanın örneklemini Samsun ili Terme İlçe merkezinde bulunan kamuya ait 7 ilköğretim okulunun 2011-2012 eğitim öğretim yılında 6., 7. ve 8. sınıflarında öğrenim gören 296 kız, 338 erkek öğrenci olmak üzere toplam 634 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın bağımlı değişkenleri 2001 yılında Blevins tarafından geliştirilen ve 2005 yılında Buluş, Duru ve Balkis tarafından Türkçeye çevrilen Şiddete Yönelik Tutum Ölçeği ve 2000 yılında Yılmaz tarafından geliştirilen Anne Baba Tutum Ölçekleridir. Cinsiyet, sınıf düzeyi, annelerinin eğitim düzeyi ve babalarının eğitim düzeyine olmak üzere 4 bağımsız değişkene ilişkin verilerin toplanması amacıyla kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel analizi için SPSS 17 programı kullanılmış; veriler nonparametrik olarak saptandığı için Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testleri uygulanmıştır. Bu araştırmadan elde edilen bulgulara göre; anne-baba tutumlarını ihmalkâr algılayan öğrencilerin şiddete eğilimleri yüksek, demokratik algılayanların ise düşük çıkmıştır. Öğrencilerin sınıf düzeyleri arttıkça anne baba tutumlarını ihmalkâr algılama düzeyleri azalmaktadır. Öğrencilerin cinsiyetleri ile anne baba tutumunu algılama biçimleri değişmektedir. Annelerin ve babaların eğitim düzeyleri arttıkça öğrenciler tarafından demokratik olarak algılanma düzeyleri artmaktadır. Öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça şiddete eğilimleri artmaktadır. Annelerin ve babaların eğitim düzeyleri ile öğrencilerin şiddete eğilimleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Şiddet, Şiddete Yönelik Tutum, Anne Baba Tutumu, İhmalkâr Tutum, İlköğretim İkinci Kademe Öğrencileri.



**SAMSUN VE ÇEVRE İLLERDE İLKÖĞRETİM, ORTAÖĞRETİM VE ÜNİVERSİTE DÜZEYLERİNDE EĞİTİM GÖREN ÖĞRENCİLERİN ASTRONOMİ ALANINDAKİ TEMEL BİLGİLERİ BİR PLANETARYUM ORTAMINDA VERİLMESİ SONUCU BU ALANDAKİ KAVRAM DEĞİŞİMLERİNİN İNCELENMESİ VE ÜNİVERSİTEMİZE BİR ASTRONOMİ EĞİTİMİ VE ARAŞTIRMA MERKEZİNİN KAZANDIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Hüseyin KALKAN**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Kasım KIROĞLU, Yrd.Doç.Dr. Mualla BOLAT,**  
**Arş.Gör. Selami KALKAN, Arş.Gör. Cumhuri TÜRK, Özge TURNA**

Eğitim Fakültesi - İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:22.01.2008 Bitiş Tarihi:04.01.2013

**ÖZET**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Proje Yönetim Ofisi tarafından desteklenen EF112 nolu Samsun ve çevre illerde İlköğretim, Ortaöğretim ve Üniversite düzeylerinde eğitim gören öğrencilerin astronomi alanındaki temel bilgileri bir Planetaryum ortamında verilmesi sonucu bu alandaki kavram değişimlerinin incelenmesi ve üniversitemize bir astronomi eğitimi ve araştırma merkezinin kazandırılması başlıklı proje kapsamında, ülkemizde ilköğretim, lise ve yükseköğretim programlarında yer alan temel astronomi kavramları ile ilgili, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerinin saptanması ve planetaryumların temel kavramların öğretimine etkisini ölçmek amaçlanmıştır. Araştırmanın evrenini Samsun ilindeki tüm ilköğretim 7. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Bu çalışma için 2008-2009 yılında Samsun ilindeki iki merkez, iki ilçe ve iki köy okulunda öğrenim gören çeşitli sosyo-ekonomik ve kültürel düzeylerden 240 öğrenciye ulaşılmıştır. Çalışmada yarı deneysel yöntem kullanılmıştır. Deney ve kontrol grupları rastgele seçim yapılarak belirlenmiştir. Uygulamalar sırasında deney grubu için planetaryum ve gözlemevi öğrenme ortamı olarak kullanılırken, kontrol grubuna hiçbir şekilde müdahale edilmeyerek sınıf ortamında öğrenime devam edilmiştir. Uygulama başlangıcında ve sonunda olmak üzere 14 sorudan oluşan çoktan seçmeli ölçek öğrencilere ön test ve son test olarak uygulanmış ve öğrencilerden bazılarıyla karşılıklı mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Elde edilen nicel veriler bilgisayar programı ile değerlendirilmiştir. Nitel veriler ise betimsel analiz tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda planetaryum ve gözlemevi ortamında verilen eğitimin temel astronomi kavramlarının öğretiminde sınıf ortamında uygulanan geleneksel öğretim yöntemlerine oranla daha etkili olduğu görülmüştür. Ülkemizde gökevi ve gözlemevlerinin fen eğitiminde kullanımının yaygınlaştırılması için öncelikle Milli Eğitim Bakanlığının, üniversitelerin ve belediyelerin okullarda veya şehirlerde planetaryum ve gözlemevi kurulması için yatırım yapması ve destek vermesi önerilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Planetaryum, Astronomi, Astronomi Eğitimi, Fen Eğitimi.

**SINIF ÖĞRETMENLİĞİ VE FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMINDA FEN BİLGİSİ  
LABORATUVARININ TÜRKİYE VE ULUSLARARASI BAĞLAMDA STANDARDİZASYONU**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Mualla BOLAT**  
**Araştırmacılar: Doç.Dr. Aytekin ÇÖKELEZ, Doç.Dr. Nazan OCAK İSKELELİ,**  
**Yrd.Doç.Dr. Erol TAŞ, Yrd.Doç.Dr. Mustafa ERGUN, Yrd.Doç.Dr. Oktay GÜNEŞ,**  
**Yrd.Doç.Dr. E. Omca ÇOBANOĞLU, Yrd.Doç.Dr. Dilek ÇELİKLER,**  
**Yrd.Doç.Dr. Zeki APAYDIN, Yrd.Doç.Dr. Nevin SÜLEYMANOĞLU**

Eğitim Fakültesi - Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:22.01.2008 Bitiş Tarihi:04.01.2013

**ÖZET**

"Sınıf Öğretmenliği ve Fen Bilgisi Öğretmenliği Programında Fen Bilgisi Laboratuvarının Türkiye ve Uluslararası Bağlamda Standardizasyonu" başlıklı bilimsel araştırma projesi "Ondokuz Mayıs Üniversitesi Proje Yönetim Ofisi" tarafından desteklenmiştir. Bu projeye Sınıf Öğretmenliği ve Fen ve Teknoloji Öğretmenliği Lisans Programında okuyan öğrenciler için bir fen laboratuvarında önem taşıyan sarf ve demirbaş malzemelerin eksikliği tespit edilmiştir. Proje süresince eksikliği tespit edilen sarf malzemeler, deney setleri, binoküler mikroskoplar ve görüntü sistemli mikroskoplar alınmıştır. Bu şekilde öğrencilerin deneysel aktiviteler sırasında aksaklık yaşamalarının önüne geçilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Fen eğitimi, laboratuvar, öğrenme yöntemleri.

**LADİK GÖLÜNDEKİ EKONOMİK ÖNEME SAHİP BALIK TÜRLERİNİN BİYOLOJİK  
ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Nazmi POLAT**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Savaş YILMAZ, Arş.Gör. Okan YAZICIOĞLU**

Fen-Edebiyat Fakültesi - Hidrobiyoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:04.06.2009 Bitiş Tarihi:15.03.2013

**ÖZET**

Bu çalışma, Ladik Gölü (Ladik, Samsun)'nde yaşayan ekonomik balık türlerinden turna, *Esox lucius* L., 1758, çapak, *Abramis brama* (L., 1758) ve tatlı su levreği, *Perca fluviatilis* L., 1758'in yaş, büyüme, üreme ve beslenme özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Örneklem Kasım 2009-Ekim 2010 tarihleri arasında aylık olarak yapılmıştır. Örneklem periyodu boyunca toplam 204 adet turna, 722 adet çapak ve 858 adet tatlı su levreği yakalanmıştır. Çalışılan türlerde yaş tayini için en güvenilir kemiksi yapı belirlenmiş, güvenilir kemiksi yapı yaşları kullanılarak boyca ve ağırlıkça büyüme ve kondisyon durumu değerlendirilmiştir. Her bir türün sindirim sistemi içeriği analiz edilmiş ve beslenme rejimindeki değişimler yaş grupları ve mevsimlere göre incelenmiştir. Üreme dönemlerinin tespitinde gonadosomatik indeks değerlerinin aylık değişiminden yararlanılmış ve üreme faaliyetleri ile göl suyu sıcaklığı arasındaki ilişkiler gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlar ve diğer gözlemler dikkate alınarak bazı öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Ladik Gölü, Turna, Çapak, Tatlı su levreği, Biyolojik özellikler, Samsun.

**ÇEVRE SULARINDA NO<sub>3</sub><sup>-</sup> VE NO<sub>2</sub><sup>-</sup> 'İN TAYINI İÇİN ELEKTROKİMYASAL AKIŞ  
ENJEKSİYON ANALİZ YÖNTEMİ GELİŞTİRİLMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Müberra ANDAÇ**  
**Araştırmacılar: Doç.Dr. Adem ASAN, Hilal EREN, Arş.Gör. Necati Alp ERİLİ**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Analitik Kimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:17.03.2010 Bitiş Tarihi:13.02.2013

**ÖZET**

Çalışmada; tümüyle katı-kontakt PVC-membran nitrat, nitrit, klorür ve genel anyon seçici elektrotlar hazırlandı. Elektrotların durgun ve hareketli ortamlarda potansiyometrik performans özellikleri test edildi. Nitrat, nitrit, klorür ve genel anyon seçici elektrotlar kullanılarak sensör dizileri hazırlandı. Hareketli ortam ölçümleri için düşük ölü hacme sahip akış hücreleri tasarlandı. Hazırlanan akış hücreleri hareketli ortamda dedektör olarak kullanılarak çevre suyu örneklerindeki nitrat, nitrit ve klorür anyonlarının eş zamanlı analizi yapıldı. Sensör dizilerinin durgun ve hareketli ortamlardaki doğrusal ve doğrusal olmayan çok değişkenli kalibrasyonları kemometrik hesaplamalarla gerçekleştirildi. Hesaplamalarda, deneysel tasarıma göre hazırlanan anyon karışımı çözeltilerindeki anyon derişimleri ve bu çözeltilere karşılık elektrotlardan okunan potansiyel değerleri ve pik yükseklikleri kullanıldı. Sensör dizilerinin çok değişkenli doğrusal kalibrasyonları için Çoklu Doğrusal Regresyon (MLR), Temel Bileşenler Regresyonu (PCR) ve Kısmi En Küçük Kareler Regresyonu (PLS) metotları; doğrusal olmayan kalibrasyonları için Yapay Sinir Ağları (ANN) kullanıldı. Elde edilen çok değişkenli kalibrasyon modelleri karşılaştırılarak en iyi tahmin gücüne sahip kalibrasyon modelleri belirlendi. Hareketli ortamda, standart referans çözeltilerin ölçümleri için en iyi model kullanılarak elde edilen sonuçlar klasik kalibrasyonla elde edilen sonuçlarla karşılaştırıldı. Sertifikalı referans çözeltilerin nitrat ve nitrit miktarları için hesaplanan %hata değerlerinin kemometrik yöntemlerin kullanılmasıyla nitrat için %64'den %14'e, nitrit için %29'dan %14'e düştüğü belirlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Sensör Dizisi, Potansiyometri, Kemometrik Yöntemler, Akış Enjeksiyon Analizi.

**TÜRKİYE'DEKİ SPERMOPHILUS BENNETT, 1835 (MAMMALIA: RODENTIA)  
TÜRLERİNDE TÜR İÇİ VE TÜRLER ARASI GENETİK FARKLILIKLARININ VE  
POPULASYON YAPILARININ X VE Y KROMOZAM DNA BELİRTEÇLERİ  
KULLANILARAK ANALİZ EDİLMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. İSLAM GÜNDÜZ**  
**Araştırmacılar: Arş.Gör.Dr. Sadık DEMİRTAŞ, Arş.Gör. Duygu TIRYAKI**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Zooloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:03.03.2010

Bitiş Tarihi:11.10.2013

**ÖZET**

Yakın zamanda yapılan çalışmalar ile X ve Y kromozomlarının mikrosatellit veya tek nükleotit polimorfizm tabanlı olarak haplotiplendirilmesi, yabancı populasyonlarının çalışılması için güçlü bir yaklaşım olmuştur. Bu çalışma X kromozomu (867–1051 bç) and Y kromozomu (983–989 bç) DNA dizilerini kullanarak Türkiye'deki üç yer sincabı türünün (S. xanthoprimum, S. citellus, S. taurensis) moleküler filogenisi ve populasyon yapıları hakkında rapor sunmaktadır. Bu amaç kapsamında Türkiye'nin 58 farklı lokalitesinden toplanan 143 bireyin nükleer DNA dizileri (X ve Y kromozom DNA ) incelenmiş ve tür içi ve türler arası genetik çeşitliliği ortaya konulmuştur. Bu amaçla S. xanthoprimum için 42 lokaliteden 56 erkek ve 53 dişi birey, S. citellus için 6 lokaliteden 6 erkek ve 7 dişi birey, S. taurensis için 10 lokaliteden 12 erkek ve 9 dişi birey kullanılmıştır. Çalışma sonucunda Y kromozomu analizinde S. xanthoprimum'a ait toplam dört haplotip, S. citellus'a ait toplam iki haplotip ve S. taurensis'e ait bir haplotipe rastlanmıştır. X kromozom analizinde ise S. xanthoprimum'a ait toplam on iki farklı haplotip bulunmuş ayrıca tür içerisinde dokuz bireyin heterozigot olduğu tespit edilmiştir. S. citellus'a ait toplam dört haplotip bulunmuş tür içerisinde üç heterozigot bireye rastlanmıştır. S. taurensis'e ait ise sadece bir haplotipin varlığı belirlenmiştir. Türler arasında incelenen X ve Y kromozom DNA bakımından hiçbir içi içe girme gözlenmiş olup, bu bulgu bu türlerin gerçekten de iyi birer biyolojik tür olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak Türkiye'de üç farklı Spermophilus türünün var olduğu özellikle geniş bir yayılıma sahip S. xanthoprimum içerisinde genetik çeşitliliğin diğer iki türe göre daha fazla ve daha önce yapılan mitokondrial DNA'ya dayalı filogeniyle genel olarak uyumlu olduğu gözlenmiştir. Diğer iki tür ise bu türe göre daha az genetik çeşitlilik içermekte olup türlerin koruma biyolojileri incelenmesinin gerekliliği ortaya konulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Spermophilus, Nükleer DNA, X kromozom Y kromozom DNA, Haplotip.

## MİKRODALGA YARDIMIYLA BROMA KİNOLİNLERDEN PRİMER ARİLAMİNLERİN SENTEZİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Yunus BEKDEMİR  
Araştırmacı: Arş.Gör. Hasan SARAL

Fen - Edebiyat Fakültesi - Organik Kimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:05.04.2010

Bitiş Tarihi: 04.07.2013

### ÖZET

Bu çalışmada temel olarak, aminokinolin, aminonaftalin, aminoantrasen, aminobifenil ve 9-aminofenantren yapılarının sentezinin gerçekleştirilebileceği, basit, etkili, ekonomik ve çevre dostu katalitik yöntem geliştirildi. Cu-katalizli bu katalitik sistemin, belirlenen oldukça ılıman reaksiyon şartlarında, etanol ortamında, mikrodalgalar varlığında, yüksek düzeyde aktivite gösterdiği gözlemlendi. Çözücü olarak çevre dostu ve ekonomik çözücü olan etanol kullanımı ile DMSO ve DMF gibi çözücülerin yol açabileceği kirlilik problemleri ve saflaştırma aşamasında uzaklaştırılma problemleri bertaraf edildi. Klasik koşullarda uzun reaksiyon süreleri (12-36 saat) gerektiren bu aminleme reaksiyonları mikrodalga ışıma ile daha kısa sürelerde ve çok daha yüksek verimlerde gerçekleştirildi. Elde edilen tüm ürünler kromatografik olarak saflaştırılarak IR, <sup>1</sup>H-NMR, <sup>13</sup>C-NMR spektroskopik yöntemlerle tanımlanmış, sonuçların literatür verileri ile uyumlu olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Primer arilamin, Aril bromür, Mikrodalga, Aminleme, Sodyum asit.



**KIZILIRMAK DELTASINDA YAŞAYAN EUPROCTIS CHRYSORRHOEA VE MALACOSOMA  
NEUSTRIA TÜRLERİNİN LARVALARINA FARKLI SEKONDER MADDELERİN  
BİRLİKTE ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Oğuzhan YANAR**  
**Araştırmacılar: Elif Fatma TOPKARA, Sibel ÇAVDAR**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Organik Zooloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:24.03.2011 Bitiş Tarihi:15.03.2013

**ÖZET**

Bu çalışmada polifaj türler olan *Euproctis chrysorrhoea* ve *Malacosoma neustria*'nin son larva evrelerinde toplam tüketim miktarları, pupların lipit ve protein miktarları, ağırlıkları ve gelişme sürelerine sekonder maddelerin sinerjistik etkisi araştırılmıştır. Biri kontrol besini olmak üzere ve kontrol besinine farklı konsantrasyonlarda (% 1, 3, 5) tanik asit, galik asit ve *p*-Kumarik asit katılarak 9 besin ve yine kontrol besinine % 3 konsantrasyonda tanik asit, galik asit ve *p*-Kumarik asit katılarak ikili kombinasyonlu 3 besin ve üçlü kombinasyonda bir besin yapılarak toplamda 14 besin kullanılarak tercihsiz beslenme deneyi yapılmıştır.

Kontrol grubuna göre, tanik asit, galik asit ve *p*-Kumarik asidin 3 farklı kombinasyonu (% 1, 3 ve 5) dikkate alınarak bakıldığında, 3 sekonder maddenin bu iki türün larvalarının toplam tüketim miktarları üzerindeki etkisinde farklılık olduğu görülmektedir. % 3 konsantrasyonda T.A. (C besini) ve yine % 3 konsantrasyonda G.A. (F besini) içeren besinlerle beslenen *Euproctis chrysorrhoea* larvalarının pup ağırlıklarının, bu iki sekonder maddenin diğer konsantrasyonlarında (% 1 ve % 5) beslenen larvaların pup ağırlıklarından fazla olduğu bulunmuştur. Bunun aksine, P.K.A. ile beslenen larvaların pup ağırlıklarının P.K.A. konsantrasyonu arttıkça arttığı bulunmuştur.

Hem tanik asit hem de *p*-Kumarik asidin her üç konsantrasyonu ile beslenen *Malacosoma neustria* larvalarının pup ağırlıklarının ise kontrol grubuna göre az olduğu; bunun aksine galik asidin her üç konsantrasyonu ile beslenen larvaların pup ağırlıklarının kontrol grubuna göre fazla olduğu bulunmuştur. % 3 G.A. içeren besin (F besini) ile beslenen *E. chrysorrhoea* larvalarının pup protein miktarı, kontrol besini ile beslenen larvaların pup protein miktarı ile istatistiksel olarak aynıdır. Kontrol besinine göre (A besini), en düşük pup protein miktarı % 1 P.K.A. (H besini) ile beslenen larvalarda bulunmuştur. F, H ve P besinleri ile beslenen *Malacosoma neustria* larvaların pup protein miktarları ise kontrol grubu ile istatistiksel olarak aynıdır. Kontrol besinine eklenen P.K.A. konsantrasyonu arttıkça her iki türün de gelişim sürelerinin kısaldığı bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Sekonder metabolit, tanik asit, galik asit, *p*-Kumarik asit, yapay besin.

**KRİSTALOGRAFİ ARAŞTIRMA LABORATUVARINDA AKTİF VE SÜRDÜRÜLEBİLİR VERİ  
TOPLAMA VE DEĞERLENDİRME**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Orhan BÜYÜKGÜNGÖR**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Katihal Fiziği Bölümü

Başlangıç Tarihi:28.02.2011

Bitiş Tarihi:29.08.2013

**ÖZET**

Proje kapsamında, Kristalografi Araştırma Laboratuvarının etkin çalışması esnasında ortaya çıkabilecek yazılım, donanım, sarf malzemesi, tamirat vb. ihtiyaçların zaman kaybetmeden bir an önce karşılanması hedeflenmiştir. Bu amaca yönelik olarak, proje süresince CCDC veri tabanının yıllık kullanım ücreti, bozulan yüksek voltaj x-ışınları jeneratörünün yenisinin satın alınması, yüksek voltaj birimindeki bazı elektronik bileşenlerin değişimi, bu işlemler esnasında ortaya çıkan tamirat masraflarının ödenmesi ve ayrıca ömrü dolan X-ışını kaynağının yenisinin temin edilmesi gibi ihtiyaçlar karşılanmıştır. Proje başlangıcı olan 28.02.2011 tarihinden 01.06.2013 tarihine kadar OMÜ'de çekilmiş x-ışınları verisi içeren O.M.U. adresli yapılan bütün yayınlar proje kapsamındaki yayınlar olarak değerlendirilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** X-ışını Difraktometresi.





## CANİK'İN NÜFUS YAPISI

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Nedim İPEK**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Rıza KARAGÖZ, Arş.Gör. Tuğba KARA,**  
**Arş.Gör. Derya DEMİREL**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Yakınçağ Tarihi Bölümü

Başlangıç Tarihi:08.04.2011

Bitiş Tarihi:15.03.2013

### ÖZET

Proje esas itibarıyla 19. yüzyılda yapılan nüfus sayımlarının Osmanlı Arşivi'nde muhafaza edilen Samsun'a ait defterlerinin temini, Osmanlı Türkçesi'nden bugünkü harflere aktarılması (çeviriyazısı), alan araştırmacılarının istifade edebileceği bir metin haline getirilebilmesi ve değerlendirmesinden ibarettir. Karadeniz bölgesinin en gelişmiş kenti olması, limana ve iç bölgelerle bağlantıyı sağlayan bir geçiş noktasına sahip olması, Samsun'un 19. Yüzyılda hızla büyümesine ve uluslar arası ticarete ön plana çıkmasına vesile olmuştur. Bu yüzyılda giderek büyüyen Samsun ve kazalarının tarihi kaynaklarda nüfus yapısına dair fikir verici bilgiler pek fazla mevcut değilken, son yıllarda Osmanlı Arşiv malzemeleri arasında bölgenin nüfus verilerini ihtiva eden defterler tarih araştırmacılarının kullanımına açılmıştır. Tarih bilimi açısından son derece önemli bir kaynak olan bu defterler, Samsun tarihinin eksik kalan önemli bir yanını ortaya çıkarması açısından da çok kıymetlidir. Fakat defterlerin Osmanlı Türkçesiyle ve ileri seviye Osmanlı Türkçesi bilmeyenlerin okuyup anlayamayacağı bir yazı ile kaleme alınmış olmaları, uzman bir ekibin onları deşifre etmelerini gerektirmektedir. Söz konusu defterlerin alınıp okunması, doğru bir şekilde deşifre edilip bu günkü harflere nakli (transkripsiyonu) ve akademik bir bilgi halinde neşri bu projenin en mühim amacıdır. Samsun ve çevresinin sadece nüfus yapısını değil aynı zamanda sosyal, ekonomik, askerî ve hukukî vaziyetini ortaya çıkaracak pek çok bilgiyi içeren bu defterler sosyal bilimlerin diğer branşlarında akademik araştırma yapan bilim insanları ve ilgililere de yeni araştırma kapıları açacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Samsun, Canik, Osmanlı Devleti, Nüfus, 19. Yüzyıl.

**SAMSUN İLİ APHİDİDAE (HOMOPTERA: APHİDOİDEA) FAMILYASI TÜRLERİNİN  
TAKSONOMİK YÖNDEN İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ünal ZEYBEKOĞLU**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Başak AKYÜREK**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Zooloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:07.10.2009

Bitiş Tarihi:04.07.2013

**ÖZET**

Bu araştırma, Samsun merkez ve ilçelerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada Samsun ilinde dağılım gösteren Aphididae türleri ile konak bitkilerinin belirlenmesi ve belirlenen afit türlerin taksonomik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma alanının farklı lokalitelerindeki otsu ve odunsu bitkiler ile kültür bitkileri üzerinden 2009 ve 2011 yılları arasında Aphididae familyasına ait örnekler toplanmıştır. Materyaller laboratuvarında Martin (1983) yöntemine göre kalıcı olarak prepare edilmiş, mevcut literatür ve önceden teşhisi yapılmış müze örnekleri ile karşılaştırmak suretiyle teşhis edilmiştir. Sonuç olarak, Aphididae familyasına bağlı on altfamilya, dokuz tribus, iki altribus, 47 cinse ait toplam 141 tür tespit edilmiştir. Türler, Remaudiere ve Remaudiere (1997)'nin vermiş olduğu sistematik yer ve sıralama esas alınarak ait oldukları altfamilya, tribus, altribus, cins sırasına göre bunların literatür ile olan benzerlik ve farklılıkları, konak bitkileri üzerindeki görünümü, preparat görünümü, teşhis anahtarı, konak bitkisi (-leri), vucut boy uzunluğu, Türkiye'deki ve dünyadaki dağılış özellikleri verilmiştir. Bulunan türlerden *Aphis esulae*, *Aphis gerardianae*, *Aphis loti*, *Aphis middletonii*, *Aphis odinae*, *Aphis pashtshenkoae*, *Aphis proffti*, *Aphis pseudocardui*, *Aphis rubicola*, *Aphis stachydis*, *Cavariella salicis*, *Chaitophorus lapponum*, *Cinara curvipes*, *Cinara indica*, *Cinara neubergi*, *Cinara occidentalis*, *Cinara watanabei*, *Lachnus longirostrum*, *Lipaphis pseudobrassicae*, *Macrosiphoniella millefolii*, *Macrosiphum centranthi*, *Megoura nigra*, *Myzus cornutus*, *Myzus padellus*, *Pterocomma rufipes*, *Sipha arenarii*, *Sitobion africanum* ve *Uroleucon kashmiricum* olmak üzere toplam 28 türün Türkiye Aphididae faunası için yeni kayıt olduğu; 78 türünde Samsun'da dağılım gösterdiği ilk kez tespit edilmiştir. *Aphis spiraeicola* ve *Aphis fabae*'nin en yüksek oranda populasyon yoğunluğuna sahip olduğu, *Salix* spp. ve *Prunus* spp.'nin en fazla sayıda afit türüne konak olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Taksonomi, Aphididae, Hemiptera, Samsun, Türkiye.

**SICAKLIK VE KONAK TİPİNİN ENTOMOPATOJENİK NEMATOD HETERORHABDİTİS  
BACTEROPHORA'NIN GELİŞİMİNE ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Nevran Eylem AKMAN GÜNDÜZ**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Nuran KORKMAZ**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Genel Biyoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:03.03.2012 Bitiş Tarihi:13.02.2013

**ÖZET**

Denemeler 15, 24 ve 30 °C'de yapılmıştır. Konak olarak Galleria mellonella (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Pyralidae), Achoria grisella (Fabricius, 1794) (Lepidoptera: Pyralidae) ve Ephestia kuehniella (Zeller, 1879) (Lepidoptera: Pyralidae)'nın geç evre larvaları kullanılmıştır. Her konak larvası 50 Heterorhabditis bacteriophora infektif juveniline maruz bırakılmıştır. Sonuçlar üç sıcaklıkta da H. bacteriophora'nın bütün konak larvaları öldürdüğünü göstermiştir. Her üç konak türünün de 15 °C' de, 24 ve 30 °C' dekine göre daha geç öldüğü görülmüştür. Konak ölüm süreleri arasında 24 ve 30 °C'de önemli bir farklılık görülmemiştir. Konak türünün ise konak ölüm süresi üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Heterorhabditis bacteriophora' nın konak içerisine giriş gücü sıcaklık ve konak tiplerinden etkilenmiştir. Denenen tüm konak türlerinde konak içerisine giren H. bacteriophora sayısı 24 ve 30 °C'de, 15 °C'dekine göre daha fazla olmuştur. Denenen tüm sıcaklık derecelerinde G. mellonella konasına giren H. bacteriophora sayısı A. grisella ve E. kuehniella'ya giren nematod sayısından önemli derecede fazla bulunmuştur. Sıcaklık infektif juvenillerinin konak kadavrasından çıkış sürelerini önemli derecede etkilemiş, ancak konak türlerinin bu süre üzerine önemli bir etkisi olmamıştır. Denenen tüm konak türlerinde infektif juveniller en geç 15 °C'de çıkış yapmışlardır. Üretilen infektif juvenillerin sayısını sıcaklık ve konak türü önemli derecede etkilemiştir. En yüksek infektif juvenil üretimi 30 °C'de G. mellonella larvalarında, en düşük üretim 15 °C'de E. kuehniella larvalarında olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Heterorhabditis bacteriophora, entomopatojen nematod, sıcaklık, konak, biyolojik mücadele.

**SMİLAX EXCELSA L. (LİLİACEAE)'NİN EKOFİZYOLOJİK ÖZELLİKLERİNDE HABİTATA VE MEVSİMLERE BAĞLI DEĞİŞMELER**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Hasan KORKMAZ**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Safinaz ALKAN**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Botanik Bölümü

Başlangıç Tarihi:05.03.2010

Bitiş Tarih:29.08.2013

**ÖZET**

Bu çalışmada farklı bölgelerde yayılış gösteren, yarı yaprak döken bir liyan olan, Smilax excelsa'nın, fizyolojik özelliklerinde, çevresel parametrelerdeki farklılaşmalara bağlı olarak ortaya çıkan, değişimler araştırılmıştır. Araştırma birbirinden oldukça farklı ekolojik şartlara sahip iki istasyonda (Bafra/Elifli köyü ve Ünye/Gölceğiz köyü ormanı) yürütülmüştür. İstasyonlardan 1 yıl boyunca aylık periyotlarla bitki ve toprak örnekleri alınmıştır. S. excelsa'nın yaprak örneklerinde laboratuvar analizleriyle, spesifik yaprak alanı (SLA), yaprak kalınlığı, yaprak ömür uzunluğu, yaprak total N (%), yaprak total C (%), C/N oranı, % N kullanım verimliliği ile klorofil-a, korofil-b, karotinoid, prolin ve lipid peroksidaz miktarları belirlenmiştir. Toprak örneklerinde total N (%), total C (%), C/N oranı, % nem, % su tutma kapasitesi ve pH tayini analizleri yapılmıştır. İstasyonlarda sıcaklık, nem ve ışık ölçümleri KH-100 AO marka dataloger ile yapılmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre, Smilax excelsa'nın yaprak parametrelerinde hem istasyonlar hem de zamana bağlı olarak ekofizyolojik bakımdan değişiklikler tespit edilmiştir. Smilax excelsa yapraklarındaki bu fizyolojik değişikliklerin istasyonlara ait çevresel faktörlerle ilişkili olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Smilax excelsa, ekofizyoloji, çevresel faktörler.

## BAZI İLAÇ ETKEN MADDELERİN VE KOMPLEKSLERİNİN ELEKTROKİMYASAL VE SPEKTROSKOPİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ender BİÇER  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Serkan ÖZDEMİR

Fen - Edebiyat Fakültesi - Fizikokimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:22.02.2010

Bitiş Tarihi:11.10.2013

### ÖZET

Bu projede, fusidik asit (FA) antibiyotik ilacının bir asılı cıva damla elektrodunda elektrokimyasal davranışı Britton-Robinson tamponunda (pH 2,0-11,5 aralığında) dönüşümlü voltametri ve kare dalga voltametrisi teknikleri ile araştırıldı. 4,5'den daha düşük pH'larda FA'nın voltametrik sinyali görülmemesine rağmen pH = 4,5 - 11,5 aralığında bir elektrokimyasal cevap gözlenmiştir. FA'nın katodik pik potansiyeli pH = 4,5 - 11,5 aralığında şaşırtıcı derecede artan pH ile daha az negatif değerlere kaymıştır. Ayrıca, FA'nın elektrot prosesinin bir yüzey redoks reaksiyonunun özelliklerine sahip olduğu belirlenmiştir. Projenin ikinci aşamasında, fusidik asit ve insan serum albümini (HSA) arasındaki etkileşim vücut dışında (laboratuar ortamında) Britton-Robinson tamponu pH 7,4'de kare-dalga voltametrisi ve Uv-görünür bölge spektroskopisi teknikleri ile incelendi. HSA eklendikten sonra FA'nın pik akımının değişimi ortamdaki serbest FA konsantrasyonundaki azalmayı ve biyomoleküler bir kompleksin oluşumunu göstermiştir. FA ve HSA arasındaki bu etkileşim ayrıca Uv-görünür bölge spektroskopisi tekniği kullanılarak da saptanmıştır. Fizyolojik pH'daki bu etkileşimin farklı sıcaklıklardaki stokiometri ve bağlanma sabiti değerleri voltametrik verilerden belirlenmiştir. Böylece termodinamik parametreler ( $\Delta G^\circ$ ,  $\Delta H^\circ$  ve  $\Delta S^\circ$ ) hesaplanmıştır. Sonuç olarak, FA-HSA kompleksi için düşük sıcaklıkta (24,5 °C) 1:1 molar oranı gözlenirken, yüksek sıcaklıklarda (27,5-39,5 °C) bu molar oran 2:1'e yakındır. Ayrıca, deneysel sonuçlar bağlanma reaksiyonunun başlıca entropi sürücülü olduğunu ve bu etkileşimde hidrofobik kuvvetlerin asıl rol oynadığını belirtmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İlaç Etken Madde, Elektrokimya, Voltametri, Spektroskopi.

**BAZI SİNNAMAT, SİTRAT VE GLUTAMAT KOMPLEKSLERİNİN  
EPR VE KATI UV TEKNİĞİ İLE İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Bünyamin KARABULUT  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Emel KALFAOĞLU**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Fizik Bölümü

Başlangıç Tarihi:16.08.2010

Bitiş Tarihi:15.03.2013

**ÖZET**

$Cu^{2+}$  ve  $VO^{2+}$  geçiş metal iyonu katkı, glutamat, sinamat benzoat grubuna ait toz kristallerin EPR ve optik soğurma incelemeleri yapıldı. Komplekslerin kristal alan teorisine göre, UV ve EPR parametreleri, tetragonal bozulma miktarları, moleküler orbital bağ katsayıları deneysel ve teorik olarak hesaplandı. Bu bilgiler ile komplekslerin bağ yapıları belirlendi. Bu projeyi Ondokuz Mayıs Üniversitesi desteklemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** EPR, UV, Moleküler Orbital Bağ Katsayıları, Kristal Alan Kuramı,  $Cu^{2+}$  ve  $VO^{2+}$  Kompleksler, Glutamatlar, Sinamatlar.



**CU<sup>2+</sup> VE VO<sup>2+</sup> KATKILI BAZI OROTATE, İMİDAZOL, SAKKARİN KOMPLEKSLERİNİN EPR  
VE OPTİK SOĞURMA SPEKTRUMLARI İLE İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Bünyamin KARABULUT**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi İlkay YILDIRIM**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Fizik Bölümü

Başlangıç Tarihi:16.08.2010

Bitiş Tarihi:15.03.2013

**ÖZET**

Cu<sup>2+</sup> ve VO<sup>2+</sup> geçiş metal iyonu katkılı orotate, imidazol, sakkarin komplekslerine ait kristaller sentezlendi. Oluşan komplekslerin EPR spektrometresi ile incelemeleri yapılarak komplekslerin yerel simetrisi, elektronik yapısı ve kristal simetrisi hakkında bilgi elde edildi. Bu projeyi Ondokuz Mayıs Üniversitesi desteklemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** EPR, Cu<sup>2+</sup> ve VO<sup>2+</sup> Kompleksler, Orotate, İmidazol, Sakkarin.



### III. AHMET DEVRİNDE İSTANBUL'DA SOSYAL VE KÜLTÜREL HAYAT

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr.Rıza KARAGÖZ  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Tuğba KARA

Fen - Edebiyat - Yeniçağ Tarihi Bölümü

Başlangıç Tarihi:26.08.2010

Bitiş Tarihi:19.12.2013

#### ÖZET

Osmanlı şehrinde mahalle sosyal ve fiziki bir birimdir. Mülkî, beledî ve adlî teşkilâtın ilk basamağını teşkil eden mahalleyi imamlar idare etmişlerdir. Mahallede gündelik hayat, devletin koymuş olduğu bir takım kurallar ile halkın benimsediği norm ve değerlere göre şekillenmektedir. Evlilik, düğün ve diğer gündelik işler mahallelinin ortak katıldığı eylemlerdir. Mahallelinin, cinayet faillerini bulmak bulamadıkları takdirde diyet ödemek gibi ortak sorumlulukları da bulunmaktadır. Asayişin sağlanması noktasında da devlet görevlilerine yardım edebilmekteydiler. Bu çerçevede mahallede ikamet eden komşularını gayri ahlaki davranışlarından dolayı uyarabilirler veya mahalleden ihracını isteyebilirlerdi.

**Anahtar Kelimeler:** III. Ahmet, İstanbul, Şer'îye Sicilleri, Gündelik Hayat.





## BAZI SÜLFENAMİT TÜREVLERİNİN MİKRODALGA YARDIMIYLA SENTEZİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Halil KÜTÜK  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Hasan YAKAN

Fen - Edebiyat Fakültesi - Organik Kimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:01.10.2010

Bitiş Tarihi:04.07.2013

### ÖZET

Bu çalışmada temel olarak, sülfenamit ve türevlerinin klasik yöntem ile sentezi literatürde yer almaktadır. Fakat mikrodalga yardımıyla sentezi literatürde bulunmamaktadır. Sülfenamiti, tiyoftalimitler ve türevlerinin sülfür transfer reaktifi olarak kullanılarak aminlerle mikrodalga yardımıyla tepkimesi sonucu sentezlenmiştir.

Çalışmamızda, ilk önce 4-sübstitüe tiyofenol, ftalimit ve bromun asetonitrildeki çözeltisi ile yola çıkılarak karşılık gelen sülfenimitler sentezlendi. Daha sonra bu sentezlenen sülfenimitler(tiyoftalimitler), alifatik(1<sup>o</sup> ve 2<sup>o</sup> aminler) ve aromatik aminlerle mikrodalga yardımıyla karşılık gelen sülfenamitler sentezlendi. Bunun için reaksiyonun gerçekleşeceği optimum şartlar araştırıldı. Yapılan deneyler sonucunda reaksiyonun optimum güç, basınç, sıcaklık, reaksiyon zamanı, çözücü, çözücüsüz veya katı destekli yada neat(ısıtma) ortamda yapılacağı belirlendi. Sülfenamitlerin reaksiyon süreleri ve verimleri dikkate alınarak klasik ve mikrodalga ısıtma yöntemlerinin karşılaştırması yapılmıştır.

Elde edilen tüm ürünler kromatografik olarak saflaştırılarak IR, <sup>1</sup>H-NMR, <sup>13</sup>C-NMR, GC-MS spektroskopik ve elemental analiz yöntemleriyle aydınlatılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Tiyoftalimit, Sülfenamit, Sülfür Transfer Reaktifi, Mikrodalga Işıma, Sentez.

## HEISENBERG UZAYINDA EĞRİLERİN DİFERENSİYEL GEOMETRİSİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ayhan SARIOĞLUGİL  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Sıdika TUL

Fen - Edebiyat Fakültesi - Matematik Bölümü

Başlangıç Tarihi:08.04.2011

Bitiş Tarihi:13.02.2013

### ÖZET

Bu çalışma sekiz ana bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünde kısa bir literatür özeti ve çalışmanın amacı verildi. Materyal ve yöntemler bölümü üç alt bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde Heisenberg grubu tanımlandı. İkinci bölümde Kontak manifoldlar tanımlandı ve bazı temel teoremler verildi. Üçüncü bölümde Sasakiyan manifoldlar ve bazı temel teoremler verildi. Tezimizin orijinal kısmını oluşturan bulgular bölümü altı alt bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde Heisenberg metriği verildi, ortonormal baz ve Christoffel sembolleri elde edildi. İkinci bölümde Heisenberg uzayında bir fonksiyonun gradienti ve bir vektör alanının divergensi verildi. Üçüncü bölümde Heisenberg uzayının  $\frac{\lambda}{2}$ -Sasakiyan uzayı olduğu gösterildi. Dördüncü bölümde  $\frac{\lambda}{2}$ -Sasakiyan uzayının eğrilikleri ve tensörleri hesaplandı. Beşinci bölümde  $\frac{\lambda}{2}$ -Sasakiyan uzayında Legendre eğrisi tanımlandı, Frenet vektör alanları ve Serret-Frenet türev formülleri elde edildi. Altıncı bölümde ise  $\frac{\lambda}{2}$ -Sasakiyan uzayında bir eğrinin bazı karakterizasyonları verildi. Tartışma, sonuç ve öneriler bölümlerinde kısa değerlendirmeler verildi. Son iki bölümde, sırasıyla, kaynakların bir listesi ve özgeçmiş verildi.

**Anahtar Kelimeler:** Heisenberg uzayı, kontak manifold, Sasakiyan manifold, Legendre eğrisi.

**KESİRLİ MERTEBEDEN İNTEGRAL DİFERANSİYEL DENKLEMLERİN GENELLEŞTİRİLMİŞ  
DİFERANSİYEL DÖNÜŞÜM METODU İLE YAKLAŞIK ÇÖZÜMLERİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Vedat Suat ERTÜRK**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Hatice TÜRKÖĞLU**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Uygulamalı Matematik Bölümü

Başlangıç Tarihi:04.04.2011 Bitiş Tarihi:18.04.2013

**ÖZET**

Applied Mathematics and Computation dergisinin 2008 yılının 197 cildinin, 2 numaralı sayısında, 467 den 477' ye kadar olan sayfa numaraları ile Zaid Odibat, Shaher Momani ve Vedat Suat ERTÜRK tarafından yazılmış "Genelleştirilmiş diferansiyel dönüşüm metodu: kesirli mertebeden diferansiyel denklemlere uygulama" isimli makalede, kesirli mertebeden diferansiyel denklemlere uygulaması mümkün olabilen diferansiyel dönüşüm metodunun yeni bir genelleştirilmesini vermiştir. Bu makalede ise bu yeni teknik başlangıç ve sınır şartlarına haiz kesirli mertebeden integral diferansiyel denklemlere uygulandı. Caputo anlamında kesirli türevler gözönüne alındı. Yeni genelleştirmenin kesinliğini ve etkinliğini göstermek için sayısal örnekler verildi.

**Anahtar Kelimeler:** Fractional differential equations, Differential transform method, Generalized Taylor formula, Caputo fractional derivative, Kesirli analiz, Başlangıç değer problemleri.



## DUAL SONLU ZAYIF RADİKAL TÜMLENMİŞ MODÜLLER

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Şenol EREN  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Figen YÜZBAŞI

Fen - Edebiyat Fakültesi - Matematik Bölümü

Başlangıç Tarihi:04.04.2011

Bitiş Tarihi:29.08.2013

### ÖZET

Bu tezde dual sonlu zayıf tümlenmiş modül kavramından yola çıkılarak dual sonlu zayıf radikal tümlenmiş modül kavramı tanımlandı ve bu modüllerin bazı özellikleri incelendi. Dual sonlu radikal tümlenmiş her modülün dual sonlu zayıf radikal tümlenmiş olduğu açıktır. Tersine eğer  $M$   $R$ -modülü sonlu üretilmiş her  $K$  alt modülü için  $Rad(K) = K \cap Rad(M)$  koşulunu sağlayan dual sonlu zayıf radikal tümlenmiş modül ise,  $M$  nin dual sonlu radikal tümlenmiş olduğu gösterildi. Dual sonlu zayıf radikal tümlenmiş bir modülün her bölüm modülü dual sonlu zayıf radikal tümlenmiş olmasına rağmen tersi doğru değildir. Ancak  $M$  nin  $N \leq Rad(M)$  koşulunu sağlayan  $N$  alt modülü için  $M/N$  dual sonlu zayıf radikal tümlenmiş ise,  $M$  nin dual sonlu zayıf radikal tümlenmiş olduğu ve yine  $N, M$  nin lineer kompakt bir alt modülü olmak üzere  $M/N$  dual sonlu zayıf radikal tümlenmiş ise,  $M$  nin dual sonlu zayıf radikal tümlenmiş olduğu gösterildi. Ayrıca keyfi sayıda dual sonlu zayıf radikal tümlenmiş modülün toplamının dual sonlu zayıf radikal tümlenmiş olduğu ve bu modüllerin sınıfının genişlemeler altında kapalı olduğu gösterildi.

İkinci bölümde, dual sonlu zayıf radikal tümlenmiş modüllerin Dedekind bölgeleri ve noetherian halkalar üzerindeki yapısı araştırıldı. Bir  $R$  tamlık bölgesinin  $h$ -yarı lokal olması için gerek ve yeter koşulun her torsion  $R$ -modülün dual sonlu zayıf radikal tümlenmiş olması gerektiği gösterildi.

Üçüncü bölümde, tamamen dual sonlu zayıf radikal tümlenmiş modül kavramı tanımlandı. Tamamen dual sonlu zayıf radikal tümlenmiş bir modülün her bölüm modülünün tamamen dual sonlu zayıf radikal tümlenmiş olduğu ve bölüm modülü tamamen dual sonlu zayıf radikal tümlenmiş iken modülün kendisinin bazı koşullar altında tamamen dual sonlu zayıf radikal tümlenmiş olduğu ispatlandı.

**Anahtar Kelimeler:** Dual Sonlu Alt Modül, Radikal, Tümlenmiş, Zayıf Tümlenmiş, Zayıf Rad-Tümlenmiş Modül, Noetherian Halka, Dedekind Bölgesi,  $h$ -Yarı Lokal Bölge.

**BİRLEŞTİRİLMİŞ GEÇİŞ ŞARTLI SÜREKSİZ STURM LİOUVILLE PROBLEMİNİN GREEN FONKSİYONU VE REZOLVENT OPERATÖRÜ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Nihat ALTINIŞIK**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Fatma HIRA**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Uygulamalı Matematik Bölümü

Başlangıç Tarihi:04.04.2011

Bitiş Tarihi:29.08.2013

**ÖZET**

Bu çalışmada bir aralığın orta noktasının komşuluğundaki süreksizlik noktalarında birleştirilmiş geçiş şartlı ve bir sınır şartında özdeğer parametresi içeren süreksiz Sturm Liouville problemi incelenmiştir. "Literatür özeti" bölümünde, özdeğer parametre içeren lineer diferansiyel denklemler için sınır değer problemlerinin genel tarihine ve diğer çalışmalardan elde edilmiş sonuçların kısa bir özetine değinilmiştir. "Genel Bilgiler" bölümünde tez konusuyla ilgili bazı tanım ve teoremler verilmiştir. "Bulgular ve Tartışma" bölümünde Sturm Liouville probleminin özdeğerleri incelenmiş, asimptotik ifadeleri verilmiş, Green fonksiyonu ve Rezolvent operatörü inşa edilmiştir. Çalışmanın sonuncu bölümü olan "Sonuç ve Öneriler" bölümünde ise araştırmadan elde edilen sonuçlara ve bu sonuçların önemine yer verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Süreksiz Sturm Liouville problemi, özdeğer, özfonksiyon, Green fonksiyonu.



**BAZI YENİ SENTEZLENEN KALIKS[4]AREN VE TÜREVLERİNİN  
ANTIOKSİDAN, ANTIMİKROBİYAL AKTİVİTELERİNİN İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Tevfik ÖZEN**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Derya GÜLER**

Fen - Edebiyat - Biyokimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:15.05.2011 Bitiş Tarihi:11.10.2013

**ÖZET**

Bazı yeni sentezlenen kaliks[4]aren ve türevlerinin N,N- dimetilformamid (DMF) kullanılarak hazırlanan çözeltilerinin in vitro ortamda antioksidan aktiviteleri ve antimikrobiyal aktiviteleri tayin edilmiştir. Bu çalışmada bazı yeni sentezlenen kaliks[4]aren ve türevlerinin antioksidan özellikleri; toplam antioksidan aktivite, indirgeme gücü, süperoksit anyon radikali giderme aktivitesi, hidrojen peroksit giderme aktivitesi, serbest radikal giderme aktivitesi ve metalşelat aktivitesi kullanılarak belirlendi. Karşılaştırma için butillenmiş hidroksianisol (BHA), butillenmiş hidroksitoluen (BHT),  $\alpha$ -tokoferol ve troloks standart antioksidan maddeler olarak kullanıldı. Bazı yeni sentezlenen kaliks[4]aren ve türevlerinin 100  $\mu$ M konsantrasyonundaki çözeltilerinin Ferrik Tiyosiyanat Metoduna (FTC) göre linoleik asit emülsiyonundaki peroksidasyonunda ölçülen inhibisyon değerleri, p-tert- BüCA[4](ACO)4 haricinde standart antioksidan maddelerden yüksek bulunmuştur. Bu sonuçlara göre bazı yeni sentezlenen kaliks[4]aren ve türevleri genel olarak standart antioksidan maddelerden daha yüksek antioksidan aktivite göstermiştir ve konsantrasyon artışıyla antioksidan aktivite artmaktadır. Bazı yeni sentezlenen kaliks[4]aren ve türevlerinin antimikrobiyal aktiviteleri disk difüzyon yöntemi ile belirlenmiştir. Çalışmada toplam 15 mikroorganizma kullanılmıştır. Kaliks[4]aren ve akrilol türevleri 100  $\mu$ g/mL konsantrasyonunda Proteus vulgaris, Citrobacter freundii, Basicillus pumilis, Bacillus subtilis olmak üzere dört mikroorganizma üzerinde zon çapı (mm) oluştururken, 200  $\mu$ g/mL konsantrasyonunda yukarıdaki mikroorganizmaların yanında Aspergillus niger üzerinde de zon çapı oluşturarak antimikrobiyal aktivite göstermişlerdir. Yapılan çalışmayla; polifenolik yapıdaki kaliks[4]aren, p- tertbütikaliks[4]aren ve bunların akrilol türevlerinin fenolik karakterlerinden dolayı, fenolik antioksidan ve antimikrobiyalların göstermiş olduğu antioksidan ve antimikrobiyal aktiviteyi gösterebildikleri belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kaliks[4]aren, p-tert- bütikaliks[4]aren ve akrilol türevleri, antioksidan aktivite, antimikrobiyal aktivite, disk difüzyon metodu.

## FENOLLERİN SPEKTROFOTOMETRİK HPLC TAYİNLERİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Adem ASAN  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Mustafa Umut KONANÇ

Fen - Edebiyat Fakültesi - Analitik Kimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:21.10.2011 Bitiş Tarihi:18.04.2013

### ÖZET

Bu çalışmada, Ters-Faz Yüksek Basınç Sıvı Kromatografisi (HPLC) kullanılarak fenolik bileşiklerin(fenol, m-krezol ve rezorsinol) tayinleri için bir yöntem geliştirildi. Bunun için bazik ortamda peroksidisülfat varlığında 4-aminoantipirin ile türevlendirilerek UV-Gör. aktif türevlerine dönüştürülen fenolik bileşikler kloroform ile sulu fazdan ekstrakte edildi. Ekstrakte edilen UV-Gör aktif fenolik türevler, HPLC sistemine enjekte edilerek asetonitril-su (%45:55 v/v) hareketli faz kompozisyonu ile ters faz C18 kolonunda ayırma tabi tutuldu ve 440 nm dalga boyuna ayarlı spektrofotometrik dedektör ile tayin edildi. Bu üç fenol için tayin süresi 14 dakikadan az ve hesaplanan tayin sınırları 50 µL su numunesi kullanıldığında 0,015-3,666 µg/L arasında bulundu. Geliştirilen metod baraj ve nehir suyu örneklerine uygulandı.

Baraj ve nehir suyundaki fenol ve m-krezol'ün ortalama konsantrasyonları 0,033 µg/L iken, rezorsinolün ortalama konsantrasyonu 12,935 mg/L olarak belirlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Fenolik Bileşikler, HPLC, Derivatizasyon, Aminoantipirin.



**SAMSUN, BAFRA KIZILIRMAK DELTASINDA TUZLU TOPRAKLARDA YETİŞEN BAZI HALOFİT BİTKİLERİN MORFOLOJİSİ, ANATOMİSİ VE EKOFİZYOLOJİK ÖZELLİKLERİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Erkan YALÇIN**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Adnan AKÇİN**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Botanik Bölümü

Başlangıç Tarihi:30.09.2011

Bitiş Tarihi:04.07.2013

**ÖZET**

Bu araştırmada, Samsun, Bafra Kızılırmak Deltası'nda yayılış gösteren bazı halofit bitkilerdeki morfolojik, anatomik ve fizyolojik değişiklikleri tespit etmek ve bu bitkilerin tuzcul ortamlara uyum mekanizmalarını araştırmaktır. Kızılırmak Deltasından farklı tuz konsantrasyonlarına sahip toprak alanları, elektriksel iletkenlik (EC) aleti ile ölçülerek tespit edilecektir. Bu değerler 25 °C deki tuzluluk değerinde (EC25) 1) düşük, 2) orta ve 3) yüksek konsantrasyonlar olmak üzere, üç farklı tuz konsantrasyonuna sahip zonlar çalışma alanı için belirlenecektir. Bu çalışmada, araştırma materyalini oluşturan bitki türleri (*Salicornia prostrata* Pall. subsp. *prostrata* ve *Sueda prostrata* Pall. subsp. *prostrata*) olarak belirlenmiştir. Kızılırmak Deltası'nda yayılış gösterdikleri lokalitelerden toplanacaktır. Bitkilerin kök ve yapraklarından kesitler alınarak, ortaya çıkan anatomik farklılıklar tespit edilecektir. Buna ilaveten, yaprak yüzeyi de taramalı alan elektron mikroskobu (SEM) ile ayrıntılı olarak incelenecektir. Ayrıca, bitkilerin klorofil, karotenoid ve prolin miktarları da belirlenerek, ortaya çıkacak olan fizyolojik farklılıklar tespit edilmeye çalışılacaktır. Sonuç olarak, elde edilecek verilere göre, halofit bitkilerde farklı tuz konsantrasyonlarındaki morfolojik, anatomik ve fizyolojik verilere göre, halofit bitkilerde farklı tuz konsantrasyonlarındaki morfolojik, anatomik ve fizyolojik değişikliklerin verileri, istatistiksel olarak karşılaştırılacaktır. Böylece, üç farklı tuz konsantrasyonunda bitkilerin kök ve yaprak anatomilerinde ne gibi değişikliklerin olduğu belirlenmiş olacaktır. Ayrıca, yaprak yüzeyinin ayrıntılı olarak incelenmesi, yaprak yüzeyi ve tuz salgı bezleri arasındaki farklılıkların belirlenmesini de sağlayacaktır. Üç farklı tuz konsantrasyonunda yetişen bitkilerde, klorofil, karotenoid ve prolin miktarlarının belirlenmesi ise, tuz stresine bağlı olarak ortaya çıkacak fizyolojik farklılıkların belirlenmesine yardımcı olacaktır. Böylece, halofit bitkilerdeki uyum mekanizmaları arasındaki ilişki anlaşılmasına çalışılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:**Halofit, morfoloji, anatomi, fizyoloji, klorofil, karotenoid, prolin.



**BACİLLUS THURİNGİENSİS VE NUKLEOPOLİHEDROVİRÜS TARAFINDAN İNFEKTE  
EDİLEN LYMANTRİA DİSPAR LARVALARININ HAYATTA KALMASINA  
BİTKİ KALİTESİNİN ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Oğuzhan YANAR**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Sibel ÇAVDAR**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Zooloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:30.09.2011

Bitiş Tarihi:13.05.2013

**ÖZET**

Herbivor böcekler ve patojenleri arasındaki etkileşimler konak bitkiler tarafından değiştirilebilir. Bitki kimyası ve yapısındaki tür içi ve arası- farklılıklar, patojenlerin böcek enfeksiyonundaki duyarlılığını ve çevresel sürekliliği değiştirebilmektedir. Bitkiler, böcek patojenlerini bir muhafız gibi idare edip etmeyeceğini ve kendi başarılarında(fitness) da artış göstermeyi sürdürür. Aynı fitokimyasallar konakların ölümünde entomopatojenlerin etkisini azaltırken, düşük bitki kalitesinden dolayı böcek performansındaki azalma böceklerin hastalıklara karşı hassasiyetini arttırmaktadır. Bitkiler, toprak altı ve üstü herbivorlarının doğal düşmanlarını etkileyerek ve içerdiği savunucu kimyasallar yoluyla bitki patojenlerine ve herbivora karşı birtakım karmaşık doğrudan ve dolaylı savunucu stratejilere sahiptir (De Moraes, C.M. ve ark., 1998; Agrawal, A.A. 2005; Rasmann, S. Ve ark., 2005; Bezemer, T.M. ve ark., 2005). Uyarılmış bitki fitokimyasalları sayesinde doğrudan savunma, herbivor tercihini veya performansını azaltmasıyla bitkiden yararlanabilmektedir (Karban, R. ve Baldwin, I.T., 1997; Mayer, A.M., 2004). Bitki uçucu maddelerinin salınmasıyla, "muhafız" olarak görev yapan parazitoitler ve predatörlerin güçlenmesi dolaylı savunmayı meydana getirmektedir (Dicke, M. ve van Loon, J.J.A., 2000; Baldwin, I.T. ve ark., 2002; Fatouros, N.E. ve ark., 2005). Bu tritrofik sistem böcek patojenlerinin nasıl uygun olduğunu belirlemede, konak-parazit etkileşimlerine yeni bakış açıları sağlamıştır. Böcekler, tanımlanmamış ve üzerinde az çalışılmış birçok patojeni barındırmaktadır. Biyolojik kontrol ajanları olarak böcek patojenleri (entomopatojenler) ve bitkilerin çalışmaları, patojenlerin yararları üzerine bitkilerin (genellikle bir ürün) etkisi geniş bir noktada toplanmıştır (Lacey, L.A. ve Kaya, H.K., 2000). Bitkiler, böcek patojenlerinin yararı için onları idare edebilmelerine rağmen, patojen yararını ve bitki başarısındaki artışı etkileyen seçici bitki özelliğindeki varyasyon gereği patojenleri 'muhafız' gibi kullanırlar. Bunlar henüz kanıtlanmış olmamalarına rağmen, açıkça böcek patojenleri tritrofik etkileşimlerden etkilenmişlerdir ve kompleks multitrofik ilişkilerde bulunurlar. Entomopatojenler üzerine incelemeler daha çok 3 grup üzerine toplanmıştır; virüsler [özellikle baculovirüsler (nükleopolihedrovirüsler, NPVs ve granülovirüsler]; bakteriler (baskın olan tür, *Bacillus thuringiensis*); ve mantarlar (Mikrospodia dâhil). Bitkiler, patojen (ve konak) canlılığının geçmişine bağlı olarak böcek-patojen ilişkilerini etkileyebilmektedirler. Bitkiler, böcek patojen ilişkilerinde, ister doğrudan ister dolaylı olarak enfeksiyon ve çevresel süreklilik gibi anahtar yöntemlerini değiştirebilirler. Bu patojen grupları içindeki esas farklılık, patojenlerin konaklarına nasıl bulaştıklarıdır. Baculovirüsler, bakteriler ve Mikrosporida beslenmeyle vücut içine girip başlangıçta böceğin orta bağırsağına yerleşmesiyle, enfeksiyonu başlatır. Bu nedenle, bitkiler enfeksiyonu yakından sağlar. Çoğu mantar, konağın kütikülasının içine girmesi ve kütiküle üzerinde fungal sporların filizlenmesi ve böcek vücudunu istila etmesi, genellikle fiziksel güç ve enzimatik bir faaliyetin birleşmesiyle olur; mantarlar özellikle bu aşamayı küçük iklim değişikliklerinde hassas bir biçimde sağlar. Ek olarak, mikrosporida ve virüsler zorunlu parazitlerken (örn: çoğalmalarında konak hücrelerde yaşamalarına ihtiyaçları vardır) bazı mantar ve bakteriler, zorunlu olmayan parazitlerdir (örn; konak dışında substratlar üzerinde çoğalabilirler). Entomopatojenler UV ışınları tarafından kolayca etkisiz hale gelirler. Buna rağmen, baculovirüsler ve diğer birçok böcek patojenleri yaşam alanlarını koruduğu için, baculovirüslerin durumunda aylarca hatta yıllarca konaklarının dışında yaşamlarını sürdürmeye izin veren kaynaklar ve yapılar üretirler. Bunun sonucunda, çoğu entomopatojenler sırasıyla çevresel sürekliliğini etkileyen konak bitki maddeleriyle ilişki periyodunda bir öneme sahiptir.

Çoğu fitokimyasallar, özellikle allelokimyasallar ve besinler, konak böceklerin enfeksiyona duyarlılığını etkileyip, büyümesinde ve fizyolojisinde değişiklik yapabilmektedir (Ali, M.I. ve ark., 1998). Böcek davranışları, konak böceğin entomopatojenlerle karşılaşma potansiyelini belirler; bu nedenle, enfeksiyon oranlarını yükseltecek beslenme oranlarındaki artışı veya patojen hazneleriyle böcek ilişkisini yükseltecek davranışsal ve faaliyet değişimlerini artırır.

Böcek-patojen ilişkisi konak bitkinin farklı türleri arasındaki lezzet ayrımının bir görevi olarak değişime uğrayacağından şüphelenilmekte ve bu da lethal (öldürücü) dozda patojen alımını etkileyecektir..

Entomopatojenler imkânsız gibi gözükse de başta bitkileri enfekte edemez. Buna karşın, çoğu patojenler bitki materyalleriyle beslenmektedirler ve bitki ön yüzeyindeki süreklilikleri, entomopatojenlerin hayat döngüsünde önemli bir parçadır. Böcek patojenleri, özellikle baculovirüsler, genotipik ve fenotipik varyasyonları yüksek seviyede sergilemektedir (Cory, J.S. and Myers, J.H., 2003). İki NPV genotipiyle çam güzeli güvesi *Panolis flammea* enfeksiyonu konak bitki genotipi kombinasyonuna bağlı olarak değiştiğini ortaya koymuştur (Hodgson, D.J. ve ark., 2002). Bu, bölgesel olarak bol konak bitkiye uyumlu olabilen virüs popülasyonlarını içermektedir. Virüs; ölüm hızını en iyi şekilde gösterir ve ayırmaları daha iyi yaptığı için konak bitkiler üzerinden virüsler ayrılmıştır (Cory, J.S. and Myers, J.H., 2004). Bu bulguların arkasındaki mekanizmalar henüz tanımlanmamış olmasına rağmen, bu mekanizmalar ya vücut içinde ya da virüs parçalarıyla bağlayıcı fitokimyasallarını azaltan virüsün değişimiyle ilişkilidir. Buna karşın, patojenler ve bitkiler arasındaki ilişki sabitlikten uzak olduğunu desteklenmiştir.

Bitki- hayvan ilişkilerinde rol oynayan sekonder maddeler; (i) Tanen, kinon ihtiva eden flavonoidler, basit fenoller gibi fenolik maddeler, (ii) alkaloidler, aminler, non protein amino asitler, siyanojenik glikozitler, glikosinolatlar gibi azotlu bileşikler, terpenoidler, saponinler, limonoidler, kukurbitasinler, kardenolidler, karotenoidler ve (iii) poliasetilenlerdir (Ryan, 2002).

Bazı sekonder maddelerin özellikle tanenlerin böcek beslenme davranışında caydırıcı etkileri olduğu bilinmektedir (Feeny, 1968). Tanenlerin genellikle herbivorlara zararlı olduğu (Coley ve ark., 1985) ayrıca böcekler için aşılması güç engeller olduğu düşünülmektedir (Fenny, 1975). Tanenler etkilerini barsaklarda proteinleri çökeltirerek gösterirler (Bernays ve Chapman, 2000). Tanenler, besin proteinleri, sindirim enzimleri, polisakkaritler (nişasta, selüloz, hemiselüloz gibi) (Loomis, 1974; Price ve ark., 1980), yağlar, nükleik asitler ve aminoasitler (Takechi ve Tanaka, 1987) gibi doğal bileşiklerle kompleks oluştururlar.

*Lymantria dispar* polifaj beslenme stratejisine sahip önemli bir tarım ve orman zararlısıdır. Aynı zamanda Kızılırmak deltasında da önemli bir ekolojik öneme sahiptir ve deltada geçiş zonundaki (kumul-toprak zonu) bitkilere beslenmeyi tercih etmektedir.

Bu çalışmada *Bacillus thuringiensis* ve nükleopolihedrovirüs ile infekte edilen *Lymantria dispar* larvaları 4 farklı bitki türüyle (*Quercus cerris*, *Alnus orientalis*, *Rubus sp.*, *Crataegus sp.*) beslendiğinde bitki sekonder madde içerikleri ile hayatta kalma oranları arasındaki ilişki araştırılacaktır.

Beslenme deneyleri, türün 3. ve son larva evresindeki larvalarıyla yapılacaktır. Farklı bitkilerle ve içerikleri farklı yapay besinler ile beslenen larvalarda hayatta kalma oranları, bitkilerdeki toplam fenolik miktarları, su miktarları, azot miktarları, tanen miktarları belirlenerek karşılaştırılacaktır.

Beslenme deneyleri sonunda, farklı bitkilerle beslenen larvaların hayatta kalma oranları, bitkilerdeki toplam fenolik miktarları, su miktarları, azot miktarları, tanen miktarları istatistiksel analizler yapılarak tespit edilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** *Lymantria dispar*, sekonder madde, azot, protein, su, bitki kalitesi.

## TURNASUYU İLE MELET IRMAĞI ARASI KIYI BÖLGESİNİN JEOMORFOLOJİSİ, ORDU

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ali UZUN  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi İlter Kutlu HATİPOĞLU

Fen - Edebiyat Fakültesi - Fiziki Coğrafya Bölümü

Başlangıç Tarihi:07.09.2011

Bitiş Tarihi:15.03.2013

### ÖZET

Bu çalışmada, Turna Suyu ile Melet Irmağı arası (Ordu) kıyı bölgesinin jeomorfolojik özellikleri incelenmiştir. Çalışma alanı Doğu Karadeniz Bölümü'nün kuzeybatı ucunda, Melet Irmağı ile Turna Suyu'nun aşağı çığırları arasındaki kıyı kesimidir. Araştırma sahasında kıyının uzunluğu 5,87 km, çalışma sahasının alanı 29,3 km<sup>2</sup>'dir. Çalışma esas itibariyle arazi gözlem ve incelemelerine dayanmaktadır. Ayrıca, uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemlerinden de faydalanılmıştır. Arazi çalışmaları sırasında alınan kayaç, toprak, su ve bitki örneklerinin tespiti yapılmıştır. Ayrıca, Ordu meteoroloji istasyonu iklim verileri enterpolasyon yöntemiyle haritalanmış ve yorumlanmıştır. Nemli-ılıman Karadeniz iklimi görülen sahada anakaya çoğunlukla volkanik ve tortul kayaçlar ile alüvyonlardan oluşmaktadır. İnceleme alanında alüvyal, kolüvyal ve gri-kahverengi podzolik topraklar gelişmiştir. Çalışma alanında doğal bitki örtüsü büyük kısmıyla tahrip olmuştur. Ancak, tarım yapılamayan sınırlı bir alanda ormanlar varlığını koruyabilmiştir. Alçak kıyı özelliği görülen sahada kıyı jeomorfolojisi, kıyının kullanım durumu, kıyılardaki yapılaşmalar ve bozulmalar incelenmiştir. Çalışma alanının en önemli morfolojik ünitelerini 250-300 m'ler arasındaki kıyı aşınım düzlüğü, 150-200 m'deki yüksek aşınım basamağı ile 40-80 m'lerdeki alçak aşınım basamağı oluşturmaktadır. Ayrıca, 8-10 m seviyelerinde akarsu taraçası gelişmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kıyı jeomorfolojisi, Melet Irmağı, Turna Suyu, Ordu, Karadeniz Bölgesi.

## ATAKUM'DA (SAMSUN) GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Kemalettin ŞAHİN  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Batuhan BUDAK

Fen - Edebiyat Fakültesi - Fiziki Coğrafya Bölümü

Başlangıç Tarihi:18.07.2011

Bitiş Tarihi:15.03.2013

### ÖZET

Bu çalışma Atakum'da gürültü kirliliğinin kaynaklarını tespit etmek ve çevresel gürültü ölçümlerini yapmaktır. Bu amaçla Mayıs 2012 - Kasım-2012 ayları arasında sahanın değişik noktalarında ön ölçümlerde bulunulmuştur. Bu çalışmalara göre Atakum'un en önemli gürültü kaynağının karayolu ulaşımı olduğu belirlenmiştir. Trafik akışının en yoğun olduğu Atatürk Bulvarı çevresinde ortalama gürültü seviyesi 70-80 dB(A) olarak tespit edildi. Hava koşulları, gece-gündüz, mevsimler, araçların türü, hızları, ağırlıkları gibi faktörler çevresel gürültü düzeyini etkilemektedir. Araç hızı arttıkça gürültü seviyesi de yükselmektedir. Yağış ve rüzgar gibi meteorolojik elemanlar gürültü düzeyinin 3-5 dB(A) kadar artışına yol açabilmektedir. Bu anlamda meskun mahal içinde yer alan ve Atatürk Bulvarı boyunca seyreden araçların hızları 50 km/sa. aşmamaları gürültü düzeyinin azalmasına önemli katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Atakum, Samsun, Gürültü Kirliliği, Yağış.



## STREPTOMYCES CİNSİ ÜYESİ İZOLATLARIN MULTI GEN DİZİ ANALİZLERİNE DAYALI FİLOGENETİK SİSTEMATIĞI

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Anıl SAZAK  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Hayrettin SAYGIN

Fen - Edebiyat Fakültesi - Biyoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:06.06.2012

Bitiş Tarihi:11.10.2013

### ÖZET

Bu çalışmada, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin 3 farklı lokalitesinden *Streptomyces* cinsi üyesibakteri izolasyonu yapılmıştır. İzolatların 16S rRNA, atpD, gyrB, recA, rpoB ve trpB gen bölgelerine ait nükleotit dizileri elde edilmiş ve filogenetik sistematiği yapılmıştır. İzole edilen toplam 40 izolatın renk gruplandırması yapılarak 9 renk grubu oluşturulmuş ve her renk grubundan temsilci bir izolat seçilerek bu izolatların 16S rRNA gen bölgesinin PCR çalışmaları gerçekleştirilmiştir. 16S rRNA gen bölgesi nükleotit dizi analizi sonuçlarına göre izolatların *Streptomyces* cinsi üyesi oldukları belirlenmiştir. 16S rRNA gen bölgesi nükleotit dizi analizi ile oluşturulan filogenetik dendogramda izolatların en yakın komşu tip türleri tespit edilmiştir. Karşılaştırmalı multi gen dizi analizi çalışmalarının yapılması için tip türlerinin atpD, gyrB, recA, rpoB ve trpB gen bölgeleri nükleotit dizileri NCBI gibi veri bankalarından elde edilmiştir. Gen bölgesi sekans verileri bulunmayan tip türleri çeşitli (DSMZ, KCTC gibi) kültür koleksiyonlarından elde edilerek beş gen bölgesi nükleotit dizi analizleri gerçekleştirilmiştir.

Multi gen dizi analizi (MLSA=Multilocus Sequence Analysis) çalışmasında kullanılan gen bölgelerinin filogenetik analizleri sonucunda test izolatlarının tip türlerinden nükleotit farklılıkları ve filogenetik uzaklıkları belirlenmiştir. Ayrıca 73 birim karakter bakımından test izolatları ile tip türleri nümerik sonuçlarla karşılaştırılmıştır.

Yapılan çalışmalarda farklı iki tür arasında MLSA filogenetik uzaklık değerinin 0,007'den yüksek olması gerektiği belirtilmiştir. 9 test izolatından 7 tanesinin tip türlerinden MLSA filogenetik uzaklık değerinin 0,007'den yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca fenotipik farklılıklar ve gen bölgeleri nükleotit dizilerine dayalı oluşturulan dendogramlardaki yüksek bootstrap değerleri bunu desteklemektedir. Sonuç olarak; K217, K330, K326, K112, K108, K324 ve K101 izolatlarının yeni tür oldukları tahmin edilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Streptomyces, 16S rRNA, MLSA, Filogenetik Sistematiği.

## HZ. PEYGAMBER VE MUCİZE

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. İsrail BALCI

İlahiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:01.07.2009 Bitiş Tarihi:15.03.2013

### ÖZET

Araştırma Projesi olarak sunduğumuz konu, kitap çalışmasına dönüştürülerek altı bölümde ele alınmış ve tamamlanmasının ardından Ankara Okulu Yayınları tarafından basılmıştır. Çalışma öngörülen sürede bitirilmesine rağmen, basım sürecinde yayınevinden kaynaklanan gecikme nedeniyle, kesin raporun gönderilmesi kısmen geciktirilmiştir. Çalışma kitap olarak yayımlandığı için burada sınırlı bir özet sunulacaktır. Araştırma 'giriş' hariç altı bölümde ele alınmıştır. Bu güne kadar müstakil olarak akademik çalışmalarda ele alınmayan ve konusu itibarıyla da tartışmalı bir doğaya sahip olan mucize meselesi, özellikle Hz. Peygamber'in mucizeyle olan ilişkisi bağlamında ele alınıp incelenmiştir. 'Giriş' bölümünde eserin konusu olan 'mucize' kavramı üzerinde durulmuştur. Bu kavramın Kur'an'da hangi bağlamda geçtiğine işaret edilerek rivayetlerde mucize kavramına ne tür anlamlar yüklendiğine dair genel bir çerçeve çizilmiştir. Böylece âyetlerde mucize olarak nitelenen olaylarla rivayetlerde nitelenen mucize kabilinden olayların gerçek mahiyetlerinin hangi boyutta olduğuna işaret edilmiştir. Birinci bölümde Hz. Peygamber'in beşeri yönüne ve vahiyle irtibatı dışında onun insan olduğuna vurgu yapan âyetler bağlamında Allah Rasûlü'nün herhangi olağanüstü niteliklerinin olmadığına vurgu yapılmıştır. Bu bağlamda rivayet kültürü çerçevesinde ona isnat edilen olağanüstülüklerin veya mucize iddialarının onun risaletiyle hiçbir ilgisinin olmadığı, bu hususların sonradan Hz. Muhammed'e isnat edildiği ve böyle bir durumun ortaya çıkmasında Yahudi ve Hıristiyan kültürlerindeki abartılı peygamber kıssalarının etkili olduğu ve bu kültürler karşısında Hz. Muhammed'i daha üstün göstermeye yönelik bir gayenin güdüldüğü ve neticede ölçü kaçırılarak onun risaletinin bütünüyle olağanüstü bir mahiyete dönüştürüldüğü hususları üzerinde durulmuştur. İkinci bölümde ise geçmiş peygamberlerin mucizeleri olarak nitelenen ve Kur'an-ı Kerim'de yer alan âyetler ele alınıp incelenmiştir. Böylece mucize kategorisinde sunulan geçmiş peygamberlere ait olaylar veya olağanüstü hadiselerin bu kavramla ifade edilip edilmeyeceği sorusuna cevap aranmıştır. Buna ilaveten mazideki peygamberlere verilen mucizeler veya onların mucizeleri olarak nitelenen olayların mucize olup-olmadıkları sorularına cevap aranmaya çalışılmıştır. Üçüncü bölümde vahyin verileri doğrultusunda Hz. Peygamberin risaletinin mucizeyle olan/olmayan ilişkisini ortaya koymaya çalıştık. İlgili âyetlere bakıldığında Kur'an-ı Kerim okuduğu vahiylerden başka Rasûl-i Ekrem'in nübüvvetinin delili olarak hiçbir mucizesinin olmadığını (29. Ankebût, 50-51) çok açık bir şekilde dile getirmektedir. Hatta İsrâ suresinin 59. âyetinde Kur'an dışında ona herhangi bir mucize verilmediği gerçeğine işaret edilmiştir. Dördüncü bölümde müşriklerin Hz. Peygamber'den talep ettikleri mucizeler ele alınmıştır. Zira her ne kadar Kur'an-ı Kerim Rasûl-i Ekrem'in risaleti ile mucize arama çok kesin bir sınır çizmişse de, birçok âyette müşriklerin değişik mucize taleplerinden söz edilmektedir. Buna mukabil Kur'an mucize taleplerinin hiçbirisinin gerçekleştirilmediğini özellikle vurgulamıştır. Beşinci bölümde risalet öncesi döneme ait olmak üzere Hz. Peygamber'e nispet edilen mucizelerin neler olduğu üzerinde durulmuştur. Zira Hz. Peygamber'in risalet öncesi hayatına dair pek çok mucizeden bahsedilmiştir. Üstelik bu mucize iddiaları, ileride onun nübüvvetinin delili olarak yorumlanmıştır. Dolayısıyla bu bölümde sözü edilen türdeki rivayetlerin mucize kategorisinde değerlendirilip değerlendirilmeyecekleri veya bunların nübüvvetin delili olup olamayacakları üzerinde durulmuştur. Alıncı bölümde ise risalet sonrası mucize iddiaları incelenmiştir. Ancak risalet sonrasına dair sayısız mucize iddiaları bulunduğu için ve bunların birçoğu daha sonradan kaynaklara girdiği için biz öncelikli olarak Kur'an'la ilişkilendirilen mucizelerle yaygın olarak bilinenler üzerinde durduk. Böylece Kur'an'a dayandırılan mucize iddialarının mahiyetini ve aynı zamanda yaygın olarak bilinen mucizelerin konumunu belirleyerek, rivayetlerdeki mucize iddialarının vahiyle olan/olmayan ilişkisini ortaya koymaya çalıştık. Projenin tamamlanmasıyla birlikte ortaya çıkan en dikkat çekici sonuçlardan birisi, İsrâ ve mi'râc kavramlarına yüklenen anlam kargaşasının bu konuların birbirlerine karşıması/karıştırılmasına yol açmış olmasıdır. Bunun yanı sıra yaygın olarak bilindiğinin aksine mi'râc olayı İsrâ olayından sonra değil daha önceki döneme ait hikâye türü anlatıdır. Diğer bir ifadeyle iki olay arasında ne tarihsel ne de muhteva olarak bir ilişki bulunmaktadır. Buna ilaveten İsrâ hadisesinin detayma girilmemekle birlikte Kur'an'da yer aldığı bilinmektedir, ancak bu olayla

ilişkilendirilen mi'râc olayına dair anlatıların tamamı rivayetlerdeki iddialardan ibarettir ve asla Kur'ân'a dayanmaz. Aksine bu hadiseyle ilgili dile getirilen birçok abartılı tasvirin bütünüyle Kur'ân'a aykırı olduğunu söylemek mümkündür.

**Anahtar Kelimeler:** Hz. Peygamber, Mucize, Kur'ân, siyer, risalet.



## İMAM ZEYD B. ALİ VE ÇAĞIMIZDAKİ ÖNEMİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. İsa DOĞAN

İlahiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:01.06.2009

Bitiş Tarihi:13.02.2013

### ÖZET

Hem Kur'an'ın, hem de İslâm'ın kültürel birikiminin doğru anlaşılması, İslâm dini için olduğu kadar diğer bilim alanları için de hayati bir öneme sahiptir. Bu bakımdan günümüzde hem tabii ve müspet bilim alanlarının, hem de İslâmî ilimlerin bilimsel yöntem ve usullerinin yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir. Bu anlamda bütün bilim alanları gittikçe gelişen ve değişen bir seyir izledikleri için bu alanlarla ilgili geçmişteki bilimsel gelişmelerin ve kültür mirasının çağımızın insanlarına ve gelecek nesillere eksiksiz ve aralıksız bir şekilde tam olarak intikali çok önemlidir. Bu bağlamda, eserlerinin ve görüşlerinin büyük bir kısmı asırlarca tarihin derinliklerinde gizli kalmış olan, İslâm düşüncesinin ve kültür mirasının en önemli halkalarından birini teşkil eden İmam Zeyd b. Ali'nin görüşlerinin ve onun İslâmî yaşam biçiminin çağımız Müslümanlarının ve bütün insanlığın hizmetine sunulması ilmi bir zorunluluktur. Onun örnek hayatının ve görüşlerinin, günümüzde İslâm dininin doğru anlaşılıp yaşanmasına büyük katkı sağlayacağı aşikârdır.





**BİR KELAM PROBLEMİ OLARAK NÜBÜVVET-BÂKİLLÂNÎ  
VE KÂDÎ ABDÜLCEBBÂR ÖRNEĞİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Fethi Kerim KAZANÇ**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Muzaffer BARLAK**

İlahiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:23.08.2011

Bitiş Tarihi:19.12.2013

**ÖZET**

Nübüvvet meselesi, kelam ilminin üç temel tartışma konusundan biridir. Kelam düşünürleri bu meseleyi iki nedenle ele almıştır. Bu nedenlerden ilki, bazı akımların nübüvveti inkar etmesidir. İkincisi ise İslam mezheplerinin bu konuda farklı görüşler ortaya koymasıdır. Klasik dönemde kelam düşünürlerinin tamamına yakını nübüvvet konusunu tartışmıştır. Bâkîllânî ve Kâdî Abdülcebbar da bu düşünürlerdendir. Bu iki düşünür aynı dönemde yaşamıştır. Bâkîllânî Eşariyye mezhebine mensuptur. Kâdî Abdülcebbar ise Mutezile mezhebine mensuptur. Bu iki mezhebin paradigması tamamen farklıdır. Bunun için nübüvvet görüşleri de farklıdır. Bu çalışmada, bu iki düşünürün nübüvvet görüşleri karşılaştırılmıştır. Ardından bu görüşler İslam'ın temel kaynakları açısından değerlendirilmiştir. Son olarak da bu görüşlerin güncel değeri tartışılmıştır.



## KARA VAİZ'İN MEVLİD'İ (METİN İNCELEME)

Proje Yürütücüsü: Yrd. Doç. Dr. Halil İbrahim HAKSEVER  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Rabia DOĞRU

İlahiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:29.02.2012

Bitiş Tarihi:14.11.2013

### ÖZET

Kelime olarak doğum, doğum yeri ve doğum vakti anlamlarına gelen “mevlid”, edebiyatımızda Hz. Peygamber’in, başta doğumu olmak üzere hayatının bazı dönemlerini övgüyle anlatan bir türdür. Yazılan ilk Türkçe mevlidler arasında ismi zikredilen Süleyman Çelebi’nin Vesîletü’n-Necât isimli eseri, herkes tarafından çok beğenilmiş ve kendisinden sonra yazılan mevlidlere ilham kaynağı olmuştur. Mevlidin müstakil bir tür olarak ortaya çıkmasının ardından çok sayıda mevlid kaleme alınmıştır. Bunlardan bir tanesi de araştırmamızın konusu olan Kara Vâiz’in Mevlid’idir. Şimdiye dek bu türle ilgili yapılan çalışmalarda, Kara Vâiz ismiyle zikredilen bir mevlid şairi bulunmamaktadır. Bu nedenle tez, henüz gün ışığına çıkmamış bir mevlid metni olması sebebiyle de önem arz etmektedir.

Giriş ve iki bölümden oluşan bu çalışmamızın giriş bölümünde mevlid türü üzerinde durulmuştur. İlk bölümde, müellifin Molla Arap olarak bilinen Muhammed b. Ömer b. Hamza el-Antakî olduğu ihtimalinden hareketle bu kişinin hayatı anlatılmış, eser şekil ve muhteva bakımından incelenmiş ve Vesîletü’n-Necât’la mukayese edilmiştir. İkinci bölümde de Mevlid’in transkripsiyonlu metni verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Mevlid, Kara Vâiz, Hz. Muhammed, Vesîletü’n-Necât, Süleyman Çelebi.

## TÜRKÇE'DEKİ ARAPÇA KELİMELERİN TAHLİL VE TASNİFİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ahmet YÜKSEL

İlahiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:22.01.2008

Bitiş Tarihi:04.01.2013

### ÖZET

Bu araştırma projesi kapsamında köken olarak Arap Diline ait olduğu halde Türkçemize geçmiş ve Türkçede aktif olarak kullanılmakta olan kelimelerin tahlil ve tespiti, Arapça'da geçerli olan kelime türetim esaslarına göre yapılmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda önce Arapça Kelime Yapısı (Sarf Bilgisi) kaynakları taranarak örnek kelimeler tespit edilmiş, sonra bunların sınıflandırmasına geçilmiştir. Bu bağlamda öncelikle Arapça'daki ismi fail, ismi mef'ul ve masdar adı verilen kelime grupları ele alınmıştır. Zira bunlar Türkçede yaygın olarak kullanılan isimler arasında olduğu bir gerçektir.

Bununla birlikte, Arapçada kendilerine yer ve zaman bildiren isimler, yapma masdarlar, mimli masdarlar, merre masdarları, alet isimleri, ismi tasgirler, sıfatı müşebbehe ve ismi tafdil adı verilen isim türlerinden pek çok kelimenin de belli kalıplar çerçevesinde Türkçemizde kullanıldığı görülmektedir. Bu sınıflandırmayı yaparken Arapçadaki mücerred ve mezid ayırımı dikkate alınmış ve buna göre bir sınıflandırma yapılmaya gayret edilmiştir.



## ÇAĞDAŞ DİN EĞİTİMİ MODELLERİ: İNGİLTERE ÖRNEĞİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Mustafa KÖYLÜ

İlahiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:01.01.2007

Bitiş Tarihi:04.01.2013

### ÖZET

Günümüzde dünyanın değişik ülkelerinde sosyal, siyasi, hukuki, kültürel ve dini yapılarına bağlı olarak, çeşitli din eğitimi modelleri uygulanmaktadır. AB ülkelerine baktığımızda bazı ülkelerde mezhebe dayalı din öğretimi yapılırken, bazı ülkelerde de mezhepler üstü din öğretimi yapılmaktadır. AB ülkelerinden İngiltere'de din öğretimi zorunlu olup, okula devam eden tüm öğrenciler dinle ilgili bir ders almak durumundadır. Her ne kadar İngiltere nüfusunun büyük çoğunluğu Hıristiyan olsa da, diğer dinlere mensup olan kişilerin çocuklarının din eğitimi de karşılamak zorundadır. İşte bu amaçla günümüz İngiltere'sinde farklı kurumlar tarafından desteklenen çeşitli din eğitimi ve öğretimi modelleri geliştirilmiştir. Amaç, farklı inançlara sahip kişilerin birbirlerinin dini inançlarına saygı duyarak, barışçıl bir şekilde yaşamaktır. Geliştirilen bu modellerin ülkemizde yürütülmekte olan din eğitimine de önemli katkılarının olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Din eğitimi, Birleşik Krallık, Din eğitimi modelleri, mezhebe dayalı ve mezhepler üstü yaklaşım.



## FARKLI ŞEKİLLERDE MODİFİYE EDİLMİŞ PATATES NİŞASTALARININ ET EMÜLSİYONLARININ ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Hüseyin GENÇCELEP  
Araştırmacı: Yrd.Doç.Dr. Münir ANIL

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği

Başlangıç Tarihi:06.04.2011 Bitiş Tarihi:29.08.2013

### ÖZET

Bu çalışmada farklı şekillerde modifiye edilmiş nişastalar kullanılarak et emülsiyonlarının; emülsiyon kapasitesi, emülsiyon stabilitesi, emülsiyon pH değeri, çiğ ve pişmiş emülsiyonların tekstürel özellikleri üzerine kullanılan dört farklı nişastanın üç seviyesinin etkileri incelenmiştir. Çalışmada kullanılan nişasta çeşidi ve nişasta seviyesinin emülsiyon kapasitesi ve emülsiyon stabilitesi değerleri üzerinde çok önemli ( $p<0,01$ ) etkisinin olduğu belirlenmiştir. pH değerleri üzerinde ise sadece nişasta çeşidinin çok önemli ( $p<0,01$ ) etkisinin olduğu belirlenmiştir. Normal nişastalı örneklerde belirlenen stabilite değeri %78,75 iken asit modifiye, dekstrinize modifiye ve jelatinize modifiye nişastalarda ise sırasıyla %83,75, 84,35 ve 84,02 olarak belirlenmiştir. Özellikle emülsiyon tipi ürünlerin üretiminde raf ömrünü önemli seviyede etkileyen stabilite değerlerinin yükselmesi ürünün raf ömrünün belirlenmesinde oldukça önemlidir.

Çiğ ve pişmiş emülsiyonda yapılan tekstür analizleri sonucunda ise hem çiğ hem de pişmiş emülsiyonun sertlik (hardness), yarı-katı maddenin çiğnenebilirliği (gumminess) ve katı maddenin çiğnenebilirliği (chewiness) değerleri üzerine nişasta çeşidi, nişasta seviyesi ve nişasta çeşidi x nişasta seviyesi interaksyonunun çok önemli ( $p<0,01$ ) etkisinin olduğu belirlenmiştir. Pişmiş emülsiyonlarda ise elastikiyet (springiness) ve tutunabilirlik (adhesiveness) değerleri üzerine nişasta çeşidi, nişasta seviyesi ve nişasta çeşidi x nişasta seviyesi interaksyonunun çok önemli ( $p<0,01$ ) etkisinin olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar, modifiye nişasta kullanımının emülsiyon oluşturularak üretilen ürünlerde tekstür değerleri üzerine etkilerinin dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Emülsiyon, modifiye nişasta, emülsiyon kapasitesi, emülsiyon stabilitesi, tekstürel özellikler.

## İÇME SULARINDA DOĞAL ORGANİK MADDE GİDERİMİNDE ALTERNATİF YÖNTEMLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Feryal AKBAL  
Araştırmacı: Dilek GÜMÜŞ

Mühendislik Fakültesi - Çevre Mühendisliği

Başlangıç Tarihi:07.04.2011

Bitiş Tarihi:14.11.2013

### ÖZET

Bu proje kapsamında ozonlama, katalitik ozonlama, adsorpsiyon ve membran filtrasyon gibi farklı yöntemler kullanarak, doğal organik madde giderimine yönelik çalışmalar yapılmıştır. İçme sularında bulunan doğal organik maddeyi temsilen 30 mg/L konsantrasyonundaki humik asit (HA) çözeltisi kullanılmıştır. Çalışmalar üç aşamadan oluşmakta olup birinci aşamasında, ozonlama ve katalitik ozonlamanın humik asit giderimine etkisi incelenmiştir. Katalitik ozonlama prosesinde katalizör olarak granül aktif karbon (GAK) ve demiroksit kaplı zeolit (DKZ) kullanılmıştır. Çalışmanın ikinci aşamasında, granül aktif karbon (GAK) ve demiroksit kaplı zeolit (DKZ) kullanılarak kesikli ve sürekli istemde adsorpsiyon çalışmaları yürütülmüştür. Daha sonra HA çözeltisinin çapraz akışlı ultrafiltrasyon (ÇAF) sistemdeki giderim verimi incelenmiş ve akı azalmasına olan etkileri değerlendirilmiştir.

DKZ ve GAK ile katalitik ozonlamanın bireysel ozonlamaya kıyasla ÇOK giderim verimini sırasıyla %21,39'dan %62,01 ve %48,08'e,  $UV_{254}$  giderimini %72,78'den %95,77 ve %90,69'a çıkardığı, renk giderimini ise %93,02'den %100 ve %99,22'ye çıkardığı görülmüştür.  $SUVA_{254}$  değeri ise 2,88'den 0,93 ve 1,49'a azaltmıştır. ÇAF sisteminde alıkonma yüzdeleri ÇOK için %61,92  $UV_{254}$  için %77,72 ve  $Renk_{436}$  için %86,05 ölçülmüş ve  $SUVA_{254}$  değerindeki giderim %41,48 olarak hesaplanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Humik asit, katalitik ozonlama, adsorpsiyon, ultrafiltrasyon, demiroksit kaplı zeolit, granül aktif karbon.

**SAMSUN-ATAKUM SAHİLİNDE EĞLENCE YERLERİNDEN KAYNAKLANAN GÜRÜLTÜ  
KİRLİLİĞİNİN SAYISAL HARİTASININ ÇIKARILMASI VE MODELLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Andaç AKDEMİR**  
**Araştırmacılar: Bekir TUNCER, Fırat ÇELEBİ, Bora FİLİZ**

Mühendislik Fakültesi - Çevre Mühendisliği

Başlangıç Tarihi:02.07.2012 Bitiş Tarihi:19.12.2013

**ÖZET**

Samsun Atakum İlçesinde sayıları hergeçen gün artan eğlence yerlerde, gürültü kaynaklarının akustik açıdan emisyon düzeylerinin ölçülmesi, gürültünün insan sağlığına etkilerinin değerlendirilmesi ve gürültü sorunlarına karşı alınabilecek önlemlerin saptanmasının amaçları bu projenin kapsamını oluşturmaktadır. Bu projede Çevre ve Şehircilik Bakanlığın tüm büyükşehir belediye sınırları için yapmayı planladığı ve belediyelere zorunlu kıldığı gürültü sayısal haritalarının oluşturulmasına örnek teşkil ederek, belediyelerle iş birliği halinde yapılan sayısal haritanın yerel yönetimlere ve bilime katkı sağlaması amaçlanmıştır. Henüz gerek Atakum Belediyesinin gerekse Büyükşehir belediyesinin gürültü ölçümü ve modelleme yardımıyla sayısal harita oluşturulması konusundaki bilgi ve deneyiminin eksik olduğu düşünüldüğünde bölgede her geçen gün artan gürültü şikayetleri dikkate alındığında sayısal gürültü haritasının oluşturulmasının aciliyeti ortaya çıkmıştır. Bu proje bu eksikliği tamamlamak, gürültü haritası yapacak olan komşu belediyelere örnek teşkil ederek ileride iş birliği sağlanmasını amaçlamaktadır. Proje kapsamında alınacak gürültü ölçüm aleti yardımıyla önceden tespit edilen 20 ölçüm noktasında gerçek zamanlı ölçüm yapılacaktır. Bunun devamında gürültü dağılımı modelleme yazılımı yardımıyla ölçüm değerlerini de kapsayan ve gürültü dağılımı modellemesi yapılacaktır. Ölçüm ve model sonuları ArcGIS yazılımı yardımıyla sayısallaştırılarak sonuçta Atakum İlçesi Sahil Kıyısında Gürültü Kirliliği Sayısal Haritası oluşturulacaktır. Elde edilen harita ilgili mevzuatın sınır değerlerinin aşıldığı gürültü noktaları tespit edilecek ve çözüm önerileri için ilk adım atılmış olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Gürültü Kirliliği, Eğlence Yeri, Sayısal Harita, Modelleme, Samsun.

**İNEK VE KEÇİ SÜTÜ KARIŞIMINDAN YAPILAN KEFİRLERİN FİZİKOKİMYASAL, MİKROBİYAL VE DUYUSAL ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE YAĞ İKAME MADDELERİNİN ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Hasan TEMİZ**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Gizem KEZER**

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği

Başlangıç Tarihi:10.08.2010

Bitiş Tarihi:15.03.2013

**ÖZET**

Bu çalışmada yağı alınmış süte yağ ikame maddesi ilavesi ile üretilen kefirin fizikokimyasal, mikrobiyal ve duysal özellikleri üzerine etkisi araştırılmıştır. Yağı alınmış % 50 oranındaki inek-keçi sütü karışımı 3 gruba ayrılmıştır. 1. grup Kontrol grubunu oluştururken (% 2 yağlı), diğer iki gruba % 2 oranında yağ ikame maddeleri (Simplese ve Litesse) ilave edilmiş ve bu sütlerden kefir üretimi gerçekleştirilmiştir. +4 °C' de depolanan kefir örneklerinin 1., 7., 14., 21. ve 28. Günlerinde fizikokimyasal, mikrobiyal ve duysal özellikleri incelenmiştir. Duyusal özellikler bakımından (tat, koku, yapı) en çok karbonhidrat kaynaklı yağ ikame maddesi olan Litesse ilaveli örnekler beğenilmiştir. Depolama süresi ile doğru orantılı olarak tüm örneklerin beğeni oranı artmıştır. Kuru madde ve yağ oranlarının değişimi tüm örneklerde istatistiksel olarak önemli bulunmazken pH değerinin düştüğü, asitliğin ve etil alkol oranının arttığı tespit edilmiştir. Protein miktarı tüm örneklerde düşmüştür. En çok protein içeriğine sahip olan örnek Simplese ilaveli olanıdır. Bunun sebebi olarak da Simplese' nin protein kökenli bir yağ ikame maddesi olması gösterilebilir. Viskozitede tüm örneklerde artma ve azalma görülmüştür. En yüksek viskozite değerine sahip olan örnek Kontrol grubu olurken en düşük viskoziteye sahip olanlar ise Simplese ilaveli olanlardır. Depolama süresince artan asitliğe bağlı olarak tüm örnek gruplarında toplam bakteri sayısında da azalma görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Kefir, yağ ikame maddesi, Simplese, Litesse.



## KIRMIZI BİBER SALÇASI ÜRETİMİ SÜRESİNCE ANTIOKSİDAN ÖZELLİKLERDEKİ DEĞİŞİM

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. İlkay KOCA**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Bengü ERDOĞAN**

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği

Başlangıç Tarihi:10.08.2010

Bitiş Tarihi:15.03.2013

### ÖZET

Ülkemizde yaygın olarak yetişmekte olan kırmızı biberin değerlendirilme şekilleri arasında salça üretimi önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışma, Solanaceae familyasının Capsicum cinsine ait, Samsun, Bafra Ovası'nda yoğun olarak yetişmekte olan "kapyra" tipi kırmızı biberin (Capsicum annuum L. var. conoides) biber salçasına endüstriyel olarak işlenmesi sırasında antioksidan özelliklerinde meydana gelen değişimleri incelemek amacıyla yapılmıştır. Bunun için salça üretimi sırasında 6 değişik aşamadan örnek alınarak bazı fiziksel, kimyasal ve antioksidan özellikleri belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Biber, Kırmızı Biber, Salça, Antioksidan.



## KURUTULMUŞ KEFİR ÜRETİMİ

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Muhammet DERVİŞOĞLU**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi İlyas ATALAR**

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği

Başlangıç Tarihi:13.09.2010

Bitiş Tarihi:13.02.2013

### ÖZET

Bu çalışmada tane ve ticari kültür katılarak üretilen kefir püskürtmek ve dondurarak kurutma yöntemleri ile toz forma dönüştürülmüştür. Püskürtmeli kurutma ile kurutma işlem koşullarının kefir tozunun lactococci ve leuconostoc canlı kalım oranlarına, su aktivitesine, kurutucu çıkış sıcaklığına ve kurumadde içeriğine etkileri araştırılmıştır. Ayrıca kurutma işlem koşullarının maya ve lactobacilli canlı kalım oranları, pH, titrasyon asitliği ve L\*, a\*, b\* renk değerleri üzerine etkileri de incelenmiştir. Püskürtmeli kurutucunun işlem koşulları için hava giriş sıcaklığı (120–180 °C), ürün besleme sıcaklığı (4–30 °C) ve pompa hızı (%20–40) arasında seçilmiş ve optimum püskürtmeli kurutma koşullarının tespit edilmesi için yanıt yüzey yöntemi kullanılmıştır.

Yapılan varyans analizleri (ANOVA) sonucunda kurutucu işlem koşullarından hava giriş sıcaklığının, Lactococci ve Leuconostoc canlı kalma oranlarına, kuru madde ve su aktivitesi değerlerine etki ettiği tespit edilmiştir. Besleme sıcaklığının yanıtlar üzerindeki etkisi istatistik olarak önemli bulunmamıştır. Pompa hızının ise taneden üretilen kefir tozunun çıkış sıcaklığına, lactococci ve leuconostoc canlı kalım oranlarına ve kuru madde miktarına, kültürden üretilen kefir tozunda ise lactococci canlı kalım oranına etki ettiği belirlenmiştir.

Kefir tanesi ile üretilen kefir tozunun optimum noktası 25 °C besleme sıcaklığı, 135 °C hava giriş sıcaklığı ve %35 pompa hızı olarak tespit edilmişken, kefir kültürü ile üretilen kefir tozunun optimum noktası 9 °C besleme sıcaklığı, 135 °C hava giriş sıcaklığı ve %35 pompa hızı olarak belirlenmiştir. Optimum nokta olarak taneden üretilen kefir tozu için lactococci canlı kalım oranı  $2.18 \times 10^{-2}$  iken su aktivitesi değeri için 0.139, leuconostoc canlı kalım oranı  $2.93 \times 10^{-2}$ , çıkış sıcaklığı 72.95 °C, kurumadde değerleri %96.37 olarak tespit edilmiştir. Kültürden üretilen kefir de ise lactococci canlı kalım oranı  $4.06 \times 10^{-2}$  iken su aktivitesi değeri 0.1, leuconostoc canlı kalım oranı  $7 \times 10^{-2}$ , çıkış sıcaklığı 72.95°C, kurumadde değerleri %96.1 olarak saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** kefir tozu, püskürtmeli kurutma, dondurarak kurutma, optimizasyon, yanıt yüzey yöntemi.

**GELENEKSEL YÖNTEMLE DEPOLANAN KABUKLU FINDIKLARIN ANTIOKSİDAN  
KAPASİTESİNDEKİ DEĞİŞİM**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. N. Şule ÜSTÜN**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Hasan KARAOSMANOĞLU**

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği

Başlangıç Tarihi:01.12.2010

Bitiş Tarihi:04.07.2013

**ÖZET**

Bu çalışmada gerek ekonomik gerekse insan beslenmesi açısından önemli bir ürün olan fındığın geleneksel yöntemle depolanması sırasındaki antioksidan kapasite, toplam fenolik madde içeriği, yağ asitleri kompozisyonu, peroksit sayısı, serbest yağ asitliği ve nem içeriğindeki değişimler incelenmiştir. Örnekler Giresun Kalite Yağlı, Kara ve Sivri fındık çeşitlerinden seçilmiştir. Dışarıdan herhangi bir şekilde müdahale edilmemiş depoda tamamen geleneksel yöntemlere göre toplamda bir yıl süreyle örnekler depolanmıştır. Depolama süresi sonunda antioksidan kapasite bir miktar düşüş saptanmış, yağ asitleri kompozisyonunda önemli bir değişim olmadığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Fındık, Antioksidan, Yağ asidi, Peroksit sayısı, Serbest yağ asitliği.



**KIRMIZI BİBER SALÇASI ÜRETİMİ ARTIKLARINDAN ULTRASON DESTEKLİ  
EKSTRAKSİYON YÖNTEMİ İLE ANTIOKSİDAN ELDESİNİN OPTİMİZASYONU**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. İlkay KOCA**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Özge TUNA**

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği

Başlangıç Tarihi:15.04.2011

Bitiş Tarihi:18.04.2013

**ÖZET**

Bu çalışmada kırmızı biber salçası üretimi artıklarından ultrason destekli ekstraksiyonla antioksidan maddelerin elde edilmesi prosesi optimize edilmiş ve süperkritik akışkan ekstraksiyonu ile klasik çözücü ekstraksiyonu yöntemleriyle karşılaştırılmıştır. Yöntemlerin karşılaştırılmasında toplam fenolik madde miktarı ve FRAP değerleri göz önünde bulundurulmuştur. Ultrason destekli ekstraksiyonun optimize edilmesi için metil alkol konsantrasyonu (%60-100), ekstraksiyon sıcaklığı (20-60 °C) ve ekstraksiyon süresinin (15-45 dakika) toplam fenolik madde miktarı, FRAP ve EC<sub>50</sub> üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu amaçla ekstraksiyonlar 3 faktör, 3 seviyeli Box-Behnken deney tasarımına göre yapılmış ve bağımsız değişkenlerin yanıtlar üzerine olan etkileri incelenmiştir. Süperkritik akışkan ekstraksiyonu da ultrason destekli ekstraksiyonla karşılaştırılmak üzere optimize edilmiştir. Bunun için ekstraksiyon sıcaklığı (40-60 °C), ekstraksiyon basıncı (10-40 MPa), ekstraksiyon süresi (15-55 dakika) ve etil alkol konsantrasyonunun (% 0-10) toplam fenolik madde miktarı ile FRAP değerleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu amaçla ekstraksiyonlar 4 faktör, 3 seviyeli Box-Behnken deney tasarımına göre yapılmış ve bağımsız değişkenlerin yanıtlar üzerine olan etkileri incelenmiştir. Ultrason destekli ekstraksiyon için optimum koşullar, %72.25 metil alkol konsantrasyonu, 60 °C ve 31.85 dakika olarak bulunmuştur. Bu koşullarda elde edilen toplam fenolik madde, FRAP ve EC<sub>50</sub> değerleri sırasıyla 3525.39 mg GAE/kg, 60917.8 µmol/g, 46.0001 mg/ml olarak hesaplanmıştır. Süperkritik akışkan ekstraksiyonu için bulunan optimum koşullar ise, 40 °C, 16.87 MPa, %10 etil alkol konsantrasyonu ve 25.32 dakikadır. Bu koşullarda elde edilen toplam fenolik madde ve FRAP değerleri sırasıyla 13556.1 mg GAE/kg ve 1519 µmol/g olarak hesaplanmıştır. Klasik ekstraksiyon yöntemiyle elde edilen toplam fenolik madde ve FRAP değerleri ise sırasıyla 2226.41 mg GAE/kg ve 15584.03 µmol/g olarak bulunmuştur.

Çalışılan 3 ekstraksiyon yöntemi ile elde edilen toplam fenolik madde miktarı ve antioksidan aktivitesi birlikte değerlendirildiğinde, kırmızı biber posasından antioksidan madde elde edilmesi için ultrason destekli ekstraksiyonun süperkritik ve klasik ekstraksiyon yöntemlerine göre daha avantajlı olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kırmızı biber salçası, Ultrason destekli ekstraksiyon, Süperkritik akışkan ekstraksiyonu, Klasik ekstraksiyon, Fenolik madde, Antioksidan aktivite, Yanıt yüzey yöntemi, Optimizasyon.



## BAZI KREMALI FIRINCILIK ÜRÜNLERİNİN MİKROBİYOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Mustafa EVREN  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Miray AKKAYA

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği

Başlangıç Tarihi:15.04.2011

Bitiş Tarihi:19.12.2013

### ÖZET

Günümüzde hazır gıdaya olan talebin artmasıyla doğru orantılı olarak unlu mamüller içerisinde yer alan kremalı fırıncılık ürünlerinin tüketimi de artmıştır. Yapımında un, şeker, yumurta, nişasta, süt, kakao, çikolata, meyve ve kuruyemiş gibi hammadde ve yardımcı maddelerin kullanıldığı kremalı fırıncılık ürünleri; zengin besin içeriği, uygun su aktivitesi ve pH değerleri nedeniyle mikroorganizmalar için uygun besin ortamı oluşturmaktadır.

Bu araştırmada kremalı fırıncılık ürünlerinin mikrobiyolojik yükünü belirlemek amacıyla Samsun piyasasında faaliyet gösteren 13 adet pastaneden ve 2 adet süpermarketten alınan; 15 çikolatalı pasta, 15 meyveli pasta, 14 ekler pasta, 14 profiterol ve 3 laz böreği örneği olmak üzere toplam 61 adet kremalı fırıncılık ürünü örneğinin kimyasal, duyu ve mikrobiyolojik analizleri yapılmıştır. Tüm kremalı fırıncılık ürünü örneklerinde kuru madde miktarı en düşük %39.99, en yüksek %80.77; kül miktarı en düşük %0.37, en yüksek %3.14; asitlik miktarı (laktik asit cinsinden) en düşük %0.11, en yüksek %1.33; pH değeri en düşük 4.55, en yüksek 7.98 olarak tespit edilmiştir. Tüm kremalı fırıncılık ürünü örneklerinde toplam mezofilik aerobik bakteri en düşük 4.65 log kob/g, en yüksek 8.44 log kob/g; toplam psikrofil aerob bakteri en düşük 2.48 log kob/g, en yüksek 6.23 log kob/g; maya-küf sayısı en düşük 3 log kob/g, en yüksek 7.16 log kob/g olarak belirlenmiştir. 61 örneğin 19'unda *Escherichia coli* (0.30-1.88 log kob/g), 39'unda koliform bakteriler (0.48-2.38 log kob/g), 21'inde *Enterobacteriaceae* (0.30-2.20 log kob/g), 25'inde *Staphylococcus aureus* (0.30-2.28 log kob/g), 11'inde *Listeria* spp. (0.30-1.28 log kob/g) bulunmuştur. Salmonella ise 61 örneğin 10'unda bulunmuştur.

Sonuçlar analizi yapılan kremalı fırıncılık ürünü örneklerinin mikrobiyolojik kalitelerinin oldukça düşük olduğunu göstermiştir. Üretimden satışa kadar geçen aşamalarda hijyenik koşulların sağlanması için etkili ve sürekli bir kontrolün gerekli olduğu ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kremalı fırıncılık ürünleri, çikolatalı pasta, meyveli pasta, profiterol, ekler, Laz böreği.



## KARMAŞIK YAPAY ZEKA ALGORİTMALARININ FPGA ÜZERİNDE UYGULANMASI

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Erdal KILIÇ**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Erdem ALKIM**

Mühendislik Fakültesi - Bilgisayar Mühendisliği

Başlangıç Tarihi:29.03.2011

Bitiş Tarihi:15.03.2013

### ÖZET

FPGA yongalarının en büyük özelliği olan paralel işlem yapabilme yetenekleri onları klasik bilgisayar işlemcilerinden ve mikro denetleyicilerden ayırmaktadır. Yapay sinir ağları algoritma yapıları gereği paralel işleme ihtiyaç duymaktadır. Bu yüzden bu algoritmaların FPGA yongaları üzerinde uygulanması klasik bilgisayar işlemcileri üzerine yazılan yazılımlara oranla çok daha hızlı çalışmasını sağlamaktadır. Bu algoritmalarının kullanım alanlarının genişliği ve uygulamalarda tercih edilme sıklığı düşüldüğünde bu algoritmaların çalışma süresini kısaltan bir yonganın literatürde yer bulacağı açıktır.

**Anahtar Kelimeler:** FPGA, Yapay sinir ağları.



## HAMBURGER KÖFTELERİNİN MİKROBİYOLOJİK ÖZELLİKLERİ

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Mustafa EVREN**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Ceren ÖZTÜRK**

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği

Başlangıç Tarihi:15.04.2011

Bitiş Tarihi:19.12.2013

### ÖZET

Günümüz koşullarında hayatımızdaki yeri git gide artan önemli bir fast food yiyeceği olan hamburger, temelde sığır kıymasından tuz ve çeşitli baharatlarla hazırlanarak elde edilen bir üründür. Yapılan araştırmada çiğ, pişmiş ve laboratuvarında pişirilen örneklerin mikrobiyolojik kalitesi incelenmiştir. Yapılan çalışmalardan ve elde edilen verilerden de görülebileceği gibi ülkemizde gıda zehirlenmelerinin kaynağı ve etkileri üzerine yeterince vaka çalışması yapılmadığı anlaşılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Hamburger köftesi, köfte çeşitleri, köfte mikrobiyolojisi, fast food.



## AHO PEYNİRİNİN FİZİKSEL, KİMYASAL VE MİKROBİYOLOJİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Hasan TEMİZ  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Serdar KILIÇ

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği

Başlangıç Tarihi:21.09.2011

Bitiş Tarihi:11.10.2013

### ÖZET

Aho peyniri, adını Trabzon ilinin Araklı İlçesi Ayvadere (Aho) köyünden almıştır. Çok tuzlu ve boğazı yakan keskinlikte aromaya sahip olan bu peynirin ticari amaçla üretimi ise Bayburt (Tanzut başta olmak üzere, Varşen ve Erginis yaylaları), Gümüşhane (Çimen, Kıran ve Balahor yaylaları), Trabzon'un Sürmene (Taşlı yaylası), Çaykara (Sultan Murat yaylası) ve Araklı'nın bazı köylerinde yapılmaktadır. Aho peyniri; Minzi, Golot peyniri, tuz ve kırmızı biber olmak üzere 4 bileşenden yapılmaktadır.

Bu çalışmada, Trabzon, Gümüşhane ve Bayburt ilinde satışa sunulan 30 adet Aho peyniri örneği analiz edilmiş ve mikrobiyolojik, fiziksel ve kimyasal özellikleri saptanmıştır. Bu örneklerde, ortalama olarak 6.82 logkob/g toplam mezofilik aerobik bakteri, 6.27 logkob/g maya ve küf, 1.39 logkob/g koliform bakteri sayısı belirlenmiştir. Örneklerin hiçbirinde Escherichia coli 'ye rastlanmamıştır. Ortalama kimyasal analiz sonuçlarına göre; 45.03% kurumadde, 8.11% yağ, %18.01 kurumaddeye yağ, 26.50% protein, 9.58% tuz, %21.27 kurumaddeye tuz, 10.64% kül, 0.93 % titre edilebilir asitlik ve 5.07 pH tespit edilmiştir. *L*, *a*, *b* değerleri renk cihazı ile ölçülmüştür. Duyusal analiz değerleri dış görünüş, yapı, tat, koku ve renk puanları olarak belirlenmiştir. Doymuş yağ asitlerinden palmitik, stearik ve miristik asit fazla miktarda bulunmuş iken doymamış yağ asitleri içerisinde oleik and linoleik asit en yüksek seviyede bulunmuştur. Örneklerdeki lipoliz seviyesi ADV cinsinden hesaplanmıştır. Peynir 1 yıldan daha uzun süre dayanabilme özelliğine sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** Aho peyniri, Yayla peyniri, Acı peynir, Araklı peyniri.



## ÇOK YAKITLI KAZANLARDA YANMA VE EMİSYON OLUŞUMUNUN NÜMERİK VE DENEYSEL MODELLENMESİ

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Bahattin TOPALOĞLU**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Bilal SUNGUR**

Mühendislik Fakültesi - Makina Mühendisliği

Başlangıç Tarihi:13.06.2012

Bitiş Tarihi:19.12.2013

### ÖZET

Bu çalışmanın birinci kısmında literatürde bulunan deneysel analizi yapılmış  $CH_4/H_2/N_2$  kompozit gaz yakıtının türbülanslı difüzyon alevinin sıcaklık, eksenel hız,  $CO_2$ ,  $CO$  ve  $NO$  profillerinin nümerik hesaplaması yapılmıştır. Model sonuçları literatürden alınan deneysel sonuçlar ile karşılaştırılmıştır. Ayrıca örnek bir kazanda gaz yakıt ve sıvı yakıt yakılarak alev yapıları ve oluşan emisyonlar incelenmiştir. Bu hesaplamalar üç boyutlu olarak gerçekleştirilmiştir. Nümerik hesaplamada FLUENT programından yararlanılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yanma, Kazanlar.



## KOLAY YÖNETİLEBİLİR, DÜŞÜK MALİYETLİ, YÜKSEK GÜVENLİĞE SAHİP İNCE İSTEMCİ LABORATUVARI

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Recai OKTAŞ**  
**Araştırmacı: Yrd.Doç.Dr. Nurettin ŞENYER**

Mühendislik Fakültesi - Bilgisayar Mühendisliği

Başlangıç Tarihi:22.01.2008

Bitiş Tarihi:04.01.2013

### ÖZET

Bu projede, eğitim kurumlarında yaygın olarak kullanılan öğrenci bilgisayar laboratuvarları için ince istemci tabanlı çözüm uygulanmıştır. İnce istemcinin genel tanımı yapıp özellikleri sıralandıktan sonra kişisel bilgisayar tabanlı çözümler karşısındaki maliyet ve işletme avantajları sıralanmış, ayrıca eğitim kalitesine ve kullanım kolaylığına getireceği farklı boyut da vurgulanmıştır. Bu karşılaştırmalar yapılırken Ondokuz Mayıs Üniversitesi (OMÜ) Bilgisayar Mühendisliği Bölümünde halen kullanılmakta olan ince istemci uygulaması da en önemli örneği oluşturmuştur.

Hazırlanan bu proje sonuç raporunda kurulumla dair detayların yanı sıra amaçlanmış ve neticelendirilmiş hedefler de ortaya konulmuştur. İnce istemci tabanlı laboratuvar çözümünün yardımcı donanım, teknolojiler, çevrimiçi olanaklar ve araçlarla desteklenerek alışlagelmiş laboratuvar çözümlerinden çok daha etkin ve kullanışlı olacağı bu çalışma ile gösterilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Bilgisayar Laboratuvarı, Eğitim, İnce İstemci.



## EPİLEPSİ HASTALARINDA FENİTOİN VE OKSKARBAZEPİN KULLANIMININ VİTAMİN-D DÜZEYİ İLE KEMİK YAPIM-YIKIM DÖNGÜSÜ ÜZERİNE ETKİSİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Nilgün CENGİZ  
Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Arş.Gör.Dr. Osman DEMİR

Tıp Fakültesi - Nöroloji Anabilim Dalı - Dahili Tıp Bilimleri Bölümü

Başlangıç Tarihi:01.01.2007

Bitiş Tarihi:04.01.2013

### ÖZET

Antiepileptik ilaçların (fenitoin, karbamazepin, fenobarbital) kemik metabolizması üzerindeki etkilerine dair yapılan çalışmalarda, bu ilaçların hepatik mikst fonksiyonlu oksidaz enzim sistemini indükleyerek 25-OH vitamin-D3 (25-OHD3)'ü inaktif metabolitlere dönüştürdükleri ve akkiz D vitamini eksikliğine yolaçtıkları bildirilmiştir. Antiepileptik ilaçların, bu sürecin sonunda osteomalazi /osteoporoz gelişimine sebep oldukları ileri sürülmüştür. Bu hipotezden yola çıkarak, çalışmamızda, sitokrom P450 (CYP450) enzim sistemi üzerinde indükleyici etkişiolan fenitoin ile yeni nesil ve enzim indükleyici etkisi çok az tolan ( okskarbazepinin,25-OHD3 düzeyine ve kemik yapım-yıkım döngüsüne etkilerini değerlendirmeyi amaçladık. Çalışmaya 18-50 yaşları arasında, fenitoin (n=30) ve ökskarbazepin (n=30) monoterapisi alan toplam 60 hasta ile 30 sağlıklı birey alındı. Fenitoin, ökskarbazepin ve kontrol grubunda, 25-OHD3'ün ve kemik metabolizmasının biyokimyasal belirteçlerinin (kalsiyum, osteokalsin, parathormon ve idrar deokspiridinolin) düzeyleri ölçüldü. Fenitoin grubunda, ökskarbazepin ve kontrol grubuna göre kalsiyum ve 25-OHD3 düzeyleri düşük, parathormon, osteokalsin ve deokspiridinolin düzeyleri yüksekti ve gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı. Ökskarbazepin grubunda, kalsiyum, osteokalsin, parathormon, 25-OHD3, deokspiridinolin düzeylerinde, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Yaş ve cinsiyetin, biyokimyasal belirteçler üzerine etkisinin olmadığı görüldü. Fenitoin grubunda, tedavi süresi ile biyokimyasal belirteçlerin düzeyleri arasında, kalsiyum düzeyinde azalma, PTH düzeyinde ise artma yönünde güçlü bir korelasyon vardı. Ökskarbazepin grubunda ise tedavi süresi ile biyokimyasal belirteçlerin düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon yoktu.

Bulgularımız fenitoinin, 25-OHD3'ün metabolizmasından sorumlu hepatik enzim sistemini indükleyerek, akkiz D vitamini eksikliği yaptığını, bu sürecin sonunda kemik mineralizasyonunu ve yapım-yıkım döngüsünü etkilediğini göstermiştir. Okskarbazepinin kemik metabolizması üzerinde olumsuz etkilerinin olmadığı görülmüştür. Bu durum, okskarbazepinin, 25-OHD3'ün hepatik metabolizmasından sorumlu enzim sistemini indüklememesine bağlı olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Fenitoin, ökskarbazepin, 25-OHD3, kemik yapım-yıkım döngüsü.

## DİSK HERNİASYONLARINDA MOTOR ÜNİTELERİN SAYIMI VE SEMPATİK DERİ YANITI

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Hacer Erdem TİLKİ**  
**Araştırmacı: Yrd.Doç.Dr. Ayşe Oytun BAYRAK**

Tıp Fakültesi - Nöroloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:01.01.2007

Bitiş Tarihi:04.01.2013

### ÖZET

**Background and Purpose:** Although diagnosis radiculopathies may be confirmed with electrodiagnostic studies, more sensible diagnostic methods is often needed to measure motor neuronal loss and sympathetic failure. **Methods:** Twenty-six patients with lomber radiculopathy and 30 controls were investigated by nerve conduction studies, motor unit number estimation (MUNE), sympathetic skin response (SSR), quantitative electromyography (QEMG), and magnetic resonance myelography (MRM). **Results:** Using QEMG as the reference standard, the sensitivity of MUNE of abductor hallucis longus muscle was 71.4% and the specificity was 70%; using MRM examination as the gold standard, they were 75% and 68.8% respectively. MUNE of extensor digitorum brevis muscle showed sensitivity of 100% and specificity was 84.1% when used peroneal motor-amplitude as the gold standard. SSR latency is slightly longer in the patients than the controls. **Conclusion:** MUNE is a simple and sensitive test for evaluation of autonomic function and the diagnosis in patients with lumbosacral radiculopathy. MUNE could be useci in daily routine as a guide for the rehabilitation of radiculopathy.



**ERKEN EVRE LARINKS KANSERLERİNDE CERRAHİ TEDAVİ YÖNTEMLERİNİN  
KARŞILAŞTIRILMASI: TRANSORAL LAZERMİKROCERRAHİ  
VE AÇIK PARSİYEL CERRAHİLER**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Mehmet KOYUNCU**  
**Araştırmacı: Yrd.Doç.Dr. Senem ÇENGEL**

Tıp Fakültesi - Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:22.01.2008 Bitiş Tarihi:11.10.2013

**ÖZET**

Erken evre larinks kanserli hastaların transoral lazer mikrocerrahi (TLM) ile tedavi sonuçlarını değerlendirmek, TLM'nin etkinliğini ölçmek ve açık parsiyel cerrahiler (APC) ile onkolojik sonuçlarını karşılaştırmak

Retrospektif klinik çalışma Materyal-Metod: 2008-2013 yılları arasında, TLM ve APC uygulanan hastalar çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalara direkt laringoskopi ve biyopsi uygulandı. Erken evre malign neoplazmlar çalışmaya dahil edildi. Takip süreleri 1 yılın altında olanlar, takipten çıkanlar, radyoterapi isteyen hastalar çalışmadan dışlandı. Tüm hastaların demografik özellikleri yanında cerrahi prosedür özellikleri, ek girişimler ve onkolojik sonuçları kaydedildi ve istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Toplam 31 hasta çalışmaya dahil edildi (15 TLM, 16 APC). Gruplar arasında yaş ve cinsiyet açısından fark yoktu. TLM yapılan hastalar ağırlıklı olarak T1 glottik tümörler iken APC yapılan hastalar sıklıkla Supraglottik T2 evredeydiler. Cerrahi prosedür süresi, yatış süresi, trakeotomi ve nazogastrik sonda gereksinimi, cerrahi komplikasyonlar APC grubunda daha fazla görüldü. Onkolojik sonuçlarda ise boyun diseksiyonu, metastatik lenfadenopati, 2. cerrahi APC grubunda fazla izlenirken nüks ve radyoterapi TLM grubunda daha fazla izlenmekteydi.

TLM, APC prosedürlerine göre cerrahi süresinin kısalığı, kısa yatış süresi, trakeotomi ve nazogastrik sonda gerektirmemesi, postoperatif komplikasyonların daha az görülmesi gibi üstün avantajları vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Mikrocerrahi, Larengeal Kanserler, Larenjektomi.

**DİFFERENSIYE TİROİD KANSERLERİNDE POSTOPERATİF BAKİYE TİROİD DOKUSUNUN  
REKOMBİNANAT TSH İLE HAZIRLIK SONRASI 1-131 İLE ABLASYONU**

**Proje Yürütücüsü: Prof. Dr. Tarık BAŞOĞLU**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Fevziye Canbaz TOSUN, Prof.Dr. Hakkı KAHRAMAN,**  
**Prof.Dr. Ramis ÇOLAK**

Tıp Fakültesi - Nükleer Tıp Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:22.01.2008

Bitiş Tarihi:13.02.2013

**ÖZET**

Differansiyel tiroid kanserlerinde, total tiroidektomiye takiben radyoaktif iyot tedavisi standart tedavi yöntemidir. Radyoaktif iyot tedavisi cerrahi sonrası kalan mikroskopik hücreleri yok etmekle kalmaz, aynı zamanda tiroglobulinin de takipte özgüllüğünü artırmaktadır. Prognostik açıdan cerrahi sonrası I-131 tedavisi alanlar sadece cerrahi tedavi uygulanan hastalara göre lokal nükste yaklaşık % 50 azalma göstermektedir. Folliküler kanserlerde ise lokal nüks 20 kat azalmaktadır. Radyoaktif iyot tedavisi sonrasında gerek lokal nükste gerekse uzak metastaz varlığında hastanın yaşam beklentisini artırmaktadır. Rekombinant insan TSH'ı, ekjesen TSH olarak geliştirilmiştir. Rekombinant TSH diagnostik tüm vücut I-131 görüntülemesinde kullanıldığı gibi dahasıdır sayıda literatür bilgisi olmakla birlikte I-131 ablasyon tedavisinde de uygulanmaktadır. Rekombinant TSH kullanımı ile uygun hasta grubunda radyoaktif iyot uygulama öncesinde hastalar tiroid hormonunu kesmek zorunda kalmamakta ve böylelikle hipotiroidik durumun ve zamana ayayılan TSH yükselmesinin olumsuz etkilerine maruz kalmamaktadırlar. Çalışmada hipotiroidik hasta grubu ile ötiroid Rekombinant insan TSH'ı kulanlan differansiyel tiroid kanserlerin iyot -131 ablasyon tedavi cevaplarına bakılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Tiroid kanseri, radyoaktif iyot, iyot-131 ablasyonu.

**KAFATASI BOŞLUĞU VE BEYİN ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BİR FANTOM MODELİ İLE  
BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ KESİTLERİ KULLANILARAK İNCELENMESİ: BİR  
STEREOLOJİK ÇALIŞMA**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Bünyamin ŞAHİN**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Lütfi İNCESU, Doç.Dr. Ahmet UZUN**

Tıp Fakültesi - Anatomi Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:02.06.2009

Bitiş Tarihi:14.11.2013

**ÖZET**

Çalışmamızda ilk altı ayda fantom modelleri oluşturulacak, sonra da bu modellerde Bilgisayarlı Tomografi (BT) görüntüleri alınacaktır. Ancak, daha önce tasarlanan balon içerisinde su konularak oluşturulacak fantom modeli çalışmadı. Bunun üzerine taze beyin kullanılarak fantom modeli oluşturulması üzerine çalışıldı.

Mezbahadan 5 adet siğir temin edildi. Bu beyinler, içerisine 100 ml kadar su doldurulmuş plastik poşetlere yerleştirildi. Modeller kafataslarının içerisine yerleştirildi. BT görüntüleri Spiral CT Scanner kullanılarak alındı ve DICOM formatında dijital olarak kaydedildi. Alınan bu kesitlerden 1, 4, 7 ve 10 mm kalınlığında kesitler Osirix programı yardımı ile alınacaktır. Daha sonra görüntüler kesitler bazında dışarı çıkarılarak ImageJ programı yardımı ile analiz edilecektir. Kesit kalınlığına göre kafaiçi boşluk ve beyin hacmi stereolojik olarak hesaplanacaktır. Görüntüleme sonrasında beyin modelleri kafataslarından çıkarıldı. Çıkarılan beyinler içi su dolu dereceli mezüre atıldı. Taşan su miktarı beyin hacmi olarak kaydedildi. Kafataslarının foramen magnum'u içerisine bir balon yerleştirildikten sonra musluk basıncındaki su kullanılarak kafatası içerisi son sınırına kadar dolduruldu. Balon içerisindeki su dereceli mezüre boşaltılarak kafatası boşluğunun gerçek hacmi ölçüldü.

Kafatası ve beyinlerin ortalama gerçek hacimleri ( $\pm$ SD)  $1306,02 \pm 134,21 \text{ cm}^3$   $416,98 \pm 17,28 \text{ cm}^3$  olarak hesaplandı. 1, 4, 7 ve 10 mm kesit kalınlıkları için beyin hacim oranları ortalama (%) 33,54; 34,46; 35,24 ve 36,21 olarak hesaplandı. Hesapla bulunan hacim oranı ortalamaları ve hacim karşılaştırmaları istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p=0,04$ ).

Kalın kesitler düşük hacim oranı hesaplanmasına neden olmaktadır. Kesit kalınlığının artmasına bağlı olarak hesapla bulunan kafatası hacmi azalırken hesaplanan beyin hacmi artış göstermektedir. Çalışmalarda kesit kalınlığının sabit tutulması sapmayı belli bir düzeyde tutacağından sorunun çözümüne yardımcı olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Bilgisayarlı tomografi, kafatası, beyin, fantom model, stereoloji, hacim.

**OSTEOPOROZA BAĞLI VERTEBRA KOMPRESYON KIRIKLARININ TANISINDA  
NİCELİKSEL BİR YAKLAŞIM: VERTEBRALAR ARASI HACİM İNDEKSİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ömer KURU**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Bünyamin ŞAHİN, Doç.Dr. Ayhan BİLGİCİ,**  
**Prof.Dr. Mustafa Bekir SELÇUK**

Tıp Fakültesi - Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:25.05.2009

Bitiş Tarihi:14.11.2013

**ÖZET**

Osteoporozla bağlı kompresyon kırıklarında yarı-kantitatif yöntem kullanılarak kırık tanısı konulabilmektedir. Bu çalışmamızda, kompresyon kırığının bulunduğu ve komşusu olan vertebra ların bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleri kullanılarak hacimleri ölçülecektir. Daha sonra kırığın bulunduğu omurun hacminin üst ve alt komşusu olan omurların ortalama hacimlerinden hangi oranda azaldığı rakamla belirlenecektir. Bu çalışmada önerilen yöntem tarafsız ve niceliksel bir parametre ile kompresyon kırıklarının değerlendirilmesine olanak tanıyacaktır. Osteoporozla bağlı vertebra kompresyon kırığı tanısı ile Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon anabilim dalına başvuran 30 kadın hasta bu çalışmaya dahil edilecektir. Rutin torako-lomber röntgen grafileri üzerinden tanıları konulacaktır. Aynı hastaların BT görüntüleri alınacak ve bu görüntüler üzerinden stereolojik yöntemlere kırık ve komşusu olan omurların hacimleri hesaplanacaktır. Kompresyon kırığı olan omurun hacminin komşusu olan omurların hacim ortalamalarından daha küçük olacağı ve bu oranın %50-80 arasında değişen bir yelpazede dağılım göstereceği tahmin edilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bilgisayarlı tomografi, omur, kompresyon kırığı stereoloji, hacim.



**SEREBRAL İSKEMİ OLUŞTURULAN CİVCİVLERİN HIPOKAMPUSLARINDA İSKEMİ VE NÖROPROTEKTİF ETKİLİ OLAN SPERMINE'NİN NÖROGENEZİS VE PASİF SAKINMANIN ÖĞRENİLMESİ'NE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Süleyman KAPLAN**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Cafer MARANGOZ, Doç.Dr. Murat YARIM,**  
**Prof.Dr. Murat Ç. RAĞBETLİ, Arş.Gör. M. Önder KARAYİĞİT**

Tıp Fakültesi - Histoloji-Embriyoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:01.06.2009 Bitiş Tarihi:13.02.2013

**ÖZET**

Serebrovasküler hastalıklar, beyin damarlarında veya bu damarlardan geçmekte olan kanın özelliklerinde gelişen bozukluklar sonucu damarların tıkanması ya da kanamasıyla ortaya çıkan merkezi sinir sistemi bozukluklarıdır. Beyin damar hastalıkları, yüksek ölüm ve sakat bırakma riskinden dolayı, önemli bir sağlık sorunu olmasının yanında, aynı zamanda büyük bir sosyal ve ekonomik sorun olma özelliği de taşımaktadır. Bu bakımdan hastalık nedenlerinin saptanması, korunma ve tedavi yönünden birçok çalışma yapılmış ve halen yapılmaya devam etmektedir. Beyin damarlarının daralma ve tıkanması ile birlikte iskemik beyin damar hastalığı ortaya çıkar. Beyinde iskemiden en kolay etkilenen hücreler nöronlardır. Merkezi Sinir Sisteminde (MSS) özellikle hipokampusun nöronları ile beyinciğin Purkinje hücreleri iskemiyeye diğerlerinden daha duyarlıdır. Modern tedavi yaklaşımlarının amacı iskemi sonrası kan dolaşımını en kısa sürede sağlamak ve risk altındaki dokuda nekroz oluşumunu nöroprotektif yaklaşımlarla en aza indirmektir. Nöroprotektif tedavi yetersiz kan akımı sırasında oluşan doku hasarını en aza indirmeyi ve reperfüzyon hasarını minimuma indirmeyi amaçlamaktadır. Birçok nöroprotektif etkili ajanın, iskemi oluşturulmuş hayvanlarda, iskemik nöron hasarını farklı mekanizmalarla azalttığı kısmen bilinmesine karşın, postnatal nöroenezisin iskemiden nasıl etkilendiği ve spermin gibi maddelerin nöroenezis üzerindeki etkisinin ne olduğu iyi bilinmemektedir. Bu çalışmanın amacı; geçici serebral iskemi oluşturulan civcivlerin hipokampuslarında, iskemi ve nöroprotektif etkili olan spermine'nin nöroenez ve pasif sakinmanın öğrenilmesi (PSÖ) üzerine etkisinin incelenmesidir. Çalışmamız; pür kontrol, sham ve iskemi olmak üzere üç ana gruptan oluşmaktadır. Pür kontrol, sham ve deney grubundaki civcivlerden belirlenen sayıya göre [PSÖ (+)] ve [PSÖ (-)] grupları oluşturulmuştur. Ayrıca çalışma; bir nöroprotective olarak bilinen spermin uygulaması dışında tüm gruplardaki hayvanlara intraperitoneal olarak 0,1 mg/g/gün 5-bromo-2'-deoxyuridine-5'-monophosphate (BrdU) verilerek 5. günde yeni oluşan nöronları işaretlenmesi açısından da değerlendirilmiştir. Sonuç olarak çalışmamızda; uygulanan iskemi sonrasında sperminin öğrenme ve bellek üzerinde nöroprotektif etkisi araştırılmıştır. Bu yüzden çalışmamızın bulgularının serebrovasküler hastalıkların tedavisini bir adım daha ileri götürerek diğer çalışmalara yol göstereceği kanısındayız.

**Anahtar Kelimeler:** İsperrin, öğrenme, stereoloji, civciv.

**YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNE ALINAN NÖROŞİRURJİ OLGULARINDA “CELL-FREE PLAZMA DNA” VE “SERUM S-100B PROTEİN” DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Ahmet DİLEK**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Fatma ÜLGER, Prof.Dr. Abdulkerim BEDİR,**  
**Prof.Dr. Binnur SARIHASAN, Yrd.Doç.Dr. Aykan ULUS,**  
**Arş.Gör.Dr. Tülay ÖZDEMİR, Arş.Gör.Dr. Rukiye NAR**

Tıp Fakültesi - Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:03.03.2010 Bitiş Tarihi:04.07.2013

**ÖZET**

İntrakraniyal hemorajili yoğun bakım hastalarında hasarın şiddetini ve ne boyutta ilerlediğini gösteren biyomarkırlara ihtiyaç duyulmaktadır.Çalışmadaki amacımız bu hastalarda S100B ve cfDNA düzeylerinin klinik sonuçlar ve prognoz yönünden prediktif güçlerini araştırmaktır. Hem S100B hem de cfDNA değerleri intrakraniyal hemorajili yoğun bakım hastalarında klinik sonuçlar ve prognoz tahmin edilmesi için kullanılabilir. Ancak her iki biyomarkırın prediktif güçleri kıyaslandığında prognozu öngörme açısından S100B'nin daha güçlü olduğu görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İntrakraniyal hemoraji, S100B protein, cell free plazma DNA, yoğun bakım ünitesi, biyomarkır.

## HÜCRE KÜLTÜRÜ MODELİNDE ELEKTROMANYETİK ALAN'NIN HÜCRE ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Ayşegül AKAR  
Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Tuba YILDIRIM, Doç.Dr. Ahmet Yılmaz ÇOBAN,  
Yrd.Doç.Dr. Selçuk ÇÖMLEKÇİ

Tıp Fakültesi - Biyofizik Anabilim Dalı ve Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:18.02.2010

Bitiş Tarihi:15.03.2013

### ÖZET

Mobil telefon gibi elektromanyetik alan (EMA) oluşturan cihazların biyolojik etkilerini belirleyebilmek için *in vitro* çalışmalar önem taşımaktadır. *In vitro* çalışmalar, canlı hücrelerdeki temel mekanizmaları anlayabilmek, fonksiyonel ve yapısal değişimleri analiz etmek için kullanılmaktadır. Bu çalışmada, EMA'ya maruz bırakılan hücre kültürlerinde, zamana ve elektrik alanına veya özgül soğurma oranı (spesific absorption rate- SAR) değerine bağlı olarak değişen hücre kültürlerindeki değişim ve canlı/ölü hücre oranları araştırıldı.

Çalışmada, VERO / An10 African green monkey kidney (maymun) 97121501, HEP2 / An1 Human epidermoid larynx carcinoma (İnsan) 92041501 ve HT29 / An1 Human Caucasian colon adenocarcinoma grade II (İnsan) 97042201 hücreleri 5.1V/m, 10.3V/m, 19.5V/m, 40.4V/m ve 56.6V/m elektrik alan değerlerinde 30, 60, 120 ve 180 dakika sürede, 900 MHz ve 1800 MHz Radyo Frekans (RF) radyasyonuna maruz bırakıldı. EMA ölçümü, PMM 8053 Portable Field Meter (Costruzioni Elettroniche Centro Misura Radioelettriche Srl, Italy) ve EP-330 elektrik alan probu ile yapıldı. Hücre kültürleri, 35 mm petri kaplarında etüv içerisindeki Faraday kafesinde RF radyasyonuna maruz bırakıldı. Hücre sıcaklık takipleri ve nümerik dozimetre için, petri kaplarındaki sıcaklık dağılımları Pico model Tip K sıcaklık problemleri kullanılarak belirlendi.

RF radyasyonuna üç hücre hattının maruziyetinde, yaklaşık hücre sıcaklıklarında 1 °C sıcaklık değişimi olmaksızın, düşük SAR değerlerinde (0.05-7W/kg), 30- 180 dakika zaman sürelerinde, VERO hücre hattının hücre sayısında % 0-87.5 oranında azalma, HEP2 hücre hattında %0-300 oranında artış, HT29 hücre hattında % 0-60 oranında artış bulundu.

Sonuç olarak, 900MHz ve 1800 MHz RF radyasyonu farklı hücre kültürlerinde farklı etki yapabilmektedir. Bu sonuçların ileri yöntemler kullanılarak biyokimyasal, histolojik ve hücre sayımına bağlı olan daha yeni tekniklerle desteklenmesi uygun gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Radyo frekans radyasyon, Elektrik Alan, VERO, HEP2, HT29.

**PENİSİLİNLE OLUŞTURULAN EPİLEPTİFORM AKTİVİTE ÜZERİNE LEPTİNİN GÖSTERDİĞİ  
PROKONVULSANT ETKİDE KANABİNOİD CB1 RESEPTÖRÜNÜN ROLÜ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Mustafa AYYILDIZ**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Erdal AĞAR, Yrd.Doç.Dr. Mustafa YAPICI**

Tıp Fakültesi - Fiziyojji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:20.03.2010 Bitiş Tarihi:15.03.2013

**ÖZET**

Epilepsi, normal yaşam konforunun bozulmasının yanında gerek iş gücü kaybı gerekse sağlık harcamalarının çok ciddi rakamlara ulaşması açısından toplumu ve ülkeyi de yakından ilgilendiren önemli bir nörolojik hastalıktır. Epilepsi tedavisinde deneysel olarak kullanılan birçok maddenin yararlı neticeler verdiği izlenmiştir. Sunulan çalışmada kullanılacak olan leptin ile kanabinoidler vücutta endojen olarak üretilmektedir. Fakat bu maddelerin birbirleriyle olan etkileşimi konusunda literatürde herhangi bir bilgiye rastlanılmamıştır. Sunulan çalışmada penisilin modeli deneysel epilepside leptinin, CB1 reseptör agonisti ACEA ve antagonist AM251 ile nasıl etkileştiği araştırıldı. Elektrofiziyojji analizlerde leptinin, ACEA' nın antikonvulzan etkisini tersine çevirip prokonvulzan aktivite gösterdiği bulundu. Etkisiz doz AM251' in etkisini ise arttırarak prokonvulzan aktivite gösterdiği tespit edildi. Bu bulgular leptinin, penisilin modeli epilepside endokanabinoid sentezi ve/veya salınımını inhibe ederek prokonvulsan etki gösterdiğini düşündürmektedir. Bu bulgular eşliğinde yapılacak olan ileri düzey çalışmalar özellikle dirençli parsiyel nöbetlerin tedavisi konusunda yeni yaklaşımlara ve uygulamalara katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Sıçan, Epilepsi, Leptin, Kanabinoid reseptörleri.

**KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞININ  
DEĞERLENDİRİLMESİNDE PENTRAKSİN 3'ÜN YERİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç. Dr. Latif DURAN**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Meftun ÜNSAL, Yrd.doç.Dr. Türker YARDAN,**  
**Yrd.Doç.Dr. Celal KATI, Prof.Dr. Abdulkerim BEDİR**

Tıp Fakültesi - Acil Tıp Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi: 04.04.2011

Bitiş Tarihi:04.07.2013

**ÖZET**

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı( KOAH) akut alevlenmesi olan hastalarda ki serum Pentraxin 3 (PTX3) ve High sensitive (Hs-CRP) C-reaktif protein düzeylerini sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırmaktır. KOAH olan ve akut atakla başvuran yaş ortalaması 66.5 (32-78), 107 si erkek ve 19 kadın hasta ile 48 sağlıklı kontrol grubu dahil edildi. Serum PTX3 ve HS-CRP düzeyleri ölçüldü ve solunum fonksiyon testleri yapıldı. Ortalama Hs-CRP serum seviyesi 39.56 ng / L (10,10-262) ve kontrol grubuna göre KOAH grubunda anlamlı derecede daha yüksek idi ( $p < 0.0001$ ). Hs-CRP düzeyleri KOAH şiddeti ile uygun olarak artmıştı ( $p < 0.0001$ ). Serum Hs-CRP düzeyleri ve akciğer fonksiyon testleri arasında korelasyon vardı. Akut atakta Serum PTX 3 seviyesi 0.52 pcg/dL (0.42 0.56) idi. Bu değer normal sınırlar içinde idi.

KOAH akut atakta Hs-CRP inflamasyonunu erken belirteci olarak kullanılabilir ve PTX3 ise akut alevlenme ve hastalığın şiddetinin belirleyicisi olarak kullanılamayacağı fikrini desteklemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kronik Obstrüktif akciğer Hastalığı, Pentraxin 3, Hs-CRP, Akut alevlenme.

**PERTHES HASTALIĞININ ETİYOPATOGENEZİNDE DOLAŞAN ENDOTELYAL  
PROGENİTÖR HÜCRELER (DEPH), SERUM VASKÜLER ENDOTELYAL BÜYÜME  
FAKTÖRÜ (VEGF-A) VE HIPOGAMAGLOBULİNEMİNİN ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof. Dr. Ali Birol GÜLMAN**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Alişan YILDIRAN, Prof.Dr. Abdulkemir BEDİR,**  
**Dr. Hicabi SEZGİN, Dr. Alper ÇIRAKLI**

Tıp Fakültesi - Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:30.03.2011 Bitiş Tarihi:18.04.2013

**ÖZET**

Legg-Calve-Perthes hastalığı (PH) 2-12 yaş arasında sık görülen, femur başı epifizinin kanlanmasıyla bozulmasıyla karakterize, etiyojisi bilinmeyen bir hastalıktır.

PH etiopatogenezinin aydınlatılması amacıyla dolaşan endotelial progenitör hücre (DEPH) sayısı, serum VEGF-A ve serum immünoglobülin düzeyleri ölçülerek; sağlıklı çocukların değerleri ile karşılaştırıldı. PH'lı (PHG) ve sağlıklı katılımcılardan (SG) alınan periferik venöz kan örneklerinde DEPH sayısı, serum VEGF-A seviyesi ve serum immünoglobülin düzeyleri karşılaştırıldı, korelasyon analizleri yapıldı. Kliniğimizde tanı konulan 2-12 yaş arası 28 PH'lı (yaşları 8±3,medyan:8, min-max: 2-12 yıl) ve 25 sağlıklı çocuk (yaş: 7.6±3.2,medyan:8, min-max:2-12 yıl) incelendi. PHG'nun 17'si fragmantasyon, 11'i iyileşme döneminde idi. Dört hastada iki taraflı tutulum vardı. Hastaların on dördünde hipogamaglobulinemi belirlendi.

Mutlak DEPH sayısı PHG'nda 276±386/mm<sup>3</sup>(median:80, min-max:1-1289), SG'nda 42±37/mm<sup>3</sup>(median: 35 min-max:0-120) olup; PHG'nda anlamlı derecede yüksekti (p=0,011). Serum VEGF-A düzeyi PHG'nda 323±170pg/ml, (median:304, min-max:83-854) iken, SG'nda 278±125pg/ml(median:272, min-max: 67-553) aralarında anlamlı fark yoktu (p=0.354). PHG'nda mutlak DEPH değeri serum IgG seviyesi ile tersine ilişkili idi (r=-0.403, p=0.03).

Mutlak DEPH değeri; fragmantasyon dönemindeki hastalarda,iyileşme dönemindekilerden; iki taraflı hastalığı olanlarda, tek taraflı olanlardan anlamlı olarak daha yüksek idi, hipogamaglobulinemililerde ise immunglobulinleri normal hastalarinkilerden farklı değildi.

Fragmantasyon dönemindeki ve hipogamaglobulinemilihastalarda DEPH değeri serum VEGF-A seviyesi ile ilişkili idi (r=0.605, p=0.01) ve (r=0.599, p=0.001). Sonuç: DEPH sayısının; PH'nın aktif döneminde yüksek bulunması ve bilateral PH'ında ünilateral PH'na göre yüksek olması, PH tanı ve takibinde değerli bir parametre olduğunu düşündürmektedir. DEPH ve serum VEGF-A ilişkisi fragmantasyon döneminde ve hipogamaglobulinemi varlığında daha önemlidir ve neden böyle olduğunu açıklayabilmek için ek çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Dolaşan endotelial progenitör hücre, hipogamaglobulinemi, perthes hastalığı, serum vasküler endotelial büyüme faktörü.

## KIRIM KONGO KANAMALI ATEŞİ HASTALIĞINDA APOPTOZUN ROLÜ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Nil GÜLER  
Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Hava YILMAZ, Yrd.Doç.Dr. Adil KARADAĞ,  
Yrd.Doç.Dr. Hasan ALAÇAM, Prof.Dr. Cafer EROĞLU,  
Prof.Dr. Mustafa SÜNBÜL, Prof.Dr. Hakan LEBLEBİCİOĞLU

Tıp Fakültesi - İç Hastalıkları (Hematoloji) Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi: 28.03.2011

Bitiş Tarihi:29.08.2013

### ÖZET

Kırım Kongo Kanamalı Ateşi Hastalığı (KKKAH) bir akut viral hastalıktır. Hastaların % 60-100'ünde lökopeni ve trombositopeni görülür. Bu sitopeniler ölüme sebep olabilir. Bu çalışmada bu hastalıkta apoptozun rolünü araştırdık. KKKAH tanısı PCR ve/veya ELISA ile doğrulanmış 20 hasta ve 10 sağlıklı kontrol bu çalışmaya alındı. High Pure RNA izolasyon kiti (Roche Diagnostics) kullanılarak hasta ve kontrol grubundan mRNA'lar izole edildi. Örnekler çalışılana kadar -70 derecede saklandı. Elde edilen cDNA'lardan Real-time ready Human Apoptosis paneli (Roche Diagnostics) kullanılarak real-time PCR ile apoptozda rol alan genlerin düzeylerindeki değişiklikler (artış veya azalmalar, vb.) belirlendi. Real-time PCR testi ile yeterli pozitiflik saptanan 7 referans ve 80 hedef genin REST 2009 (Qiagen) programı ile analiz edilmesi sonucunda BCL2L1, BCL2L2, BIRC5, CASP2, CASP3, SOCS2, TNFSF10, TRAF3 genlerinde up regülasyon (ekspresyonda artış), BCL2L10, BID, CFLAR, MCL1, NFKB2, PTEN, STAT5B, TNFRSF10C, TNFRSF10D, TNFRSF1B, TRAF1 genlerinde down regülasyon (ekspresyonda azalma) ve diğer genlerde ise bir değişiklik (artış veya azalma) saptanmamıştır. CASP12, CASP14, TNFRSF11B ve TNFSF11 genlerinde yeterli pozitiflik saptanmadığından analiz edilmedi. Bazı pro-apoptotik ve anti-apoptotik genlerin düzeyinde artış gözlenirken bazı pro-apoptotik ve anti-apoptotik genlerin düzeyinde is azalma izlendi. Özellikle Caspase-2 ve Caspase-3 genlerindeki artış önemlidir çünkü bu iki gen apoptozda genel ortak yolda rol alan genlerdir. Apoptotik bir süreçte tüm pro-apoptotik genlerin artması veya tüm anti-apoptotik genlerin azalması gibi bir gereklilik bulunmamaktadır. Çeşitli nedenlerle başlayan bu süreçte sonuç önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Apoptozis, Kırım Kongo Kanamalı Ateşi, Ekspresyon, Lökosit.

**DENEY HAYVANLARINDA BLEOMISINE BAĞLI ORTAYA ÇIKAN AKCİĞER FİBROZİSİNDE  
LEFLUNAMIDE'İN İNFLAMASYON VE FİBROZİS ÜZERİNE ETKİLERİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Aygül GÜZEL**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Servet KAYHAN, Yrd.Doç.Dr. Mithat GÜNAYDIN,**  
**Yrd.Doç.Dr. Şerife TÜTÜNCÜ, Yrd.Doç.Dr. Latif DURAN, Doç.Dr. Ahmet GÜZEL,**  
**Uzm.Dr. Mustafa Yasin SELÇUK**

Tıp Fakültesi - Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:20.07.2012 Bitiş Tarihi:14.11.2013

**ÖZET**

Akciğer fibrozisi oldukça nadir görülen ve yüksek mortalite hızına sahip ilerleyici bir hastalıktır. Bu çalışmanın amacı immünmodülatör özellikle bulunan Leflunomide'nin (LEF) akciğer fibrozisi üzerine olan etkilerini araştırmaktır.

Bu çalışmada 21 adet Wistar Albino rat kullanılmıştır. Çalışmada 3 grup (n=7) kullanılmıştır. Kontrol, fibrozis ve fibrozis + LEF (10 mg/kg/gün, po) tedavi grupları. Çalışmada LEF etkisi clara cell protein-16 (CC-16), TBARS, SOD ve AOPP düzeyleri ile akciğer dokusunda bakılan IL-6, TNF-alfa ve NF-kB bakılarak değerlendirilmiştir.

LEF tedavisinin serum CC-16 seviyesini artırdığını, serum AOPP seviyesini ise belirgin olarak azalttığını tespit ettik. Akciğer dokusunda ise IL-6, TNF-alfa ve NF-kB immünohistokimyasal ekspresyonunda LEF grubunda Bleomisin grubuna göre belirgin olarak azalma mevcuttu.

LEF akciğer fibrozisinde oksidatif stresi ve alveolar inflamasyonu azaltmakta akciğer hasarına karşı koruyucu özelliği bulunmaktadır. Bu araştırma projesinde deney hayvanlarında bleomisine bağlı ortaya çıkan akciğer fibrozisinde Leflunamide'in inflamasyon ve fibrozis üzerine etkileri araştırılmıştır. Araştırmamız Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Proje Yönetim Ofisi tarafından (PYO.TIP.1901.12.034) desteklenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Hayvan modeli, antiinflamatuvar, IL-6, akciğerler, süperoksit dismutaz (SOD).



## DESKETOPROFENİN, SIÇAN KARACİĞERİNDEKİ İSKEMİ/REPERFÜZYON HASARINA KARŞI KORUYUCU ETKİSİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Yasemin Burcu ÜSTÜN  
Araştırmacılar: Doç.Dr. Elif Bengi ŞENER, Öğr.Gör. Ersin KÖKSAL,  
Prof.Dr. Yavuz GÜLBAHAR, Doç.Dr. Gül Fatma YARIM

Tıp Fakültesi - Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:30.07.2012 Bitiş Tarihi:14.11.2013

### ÖZET

Karaciğer iskemi-reperfüzyon hasarı (İRH), önemli bir morbidite ve mortalite sebebi olmaya devam etmektedir. Deksketoprofen trometol diğer nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçlar gibi siklooksijenazı inhibe ederek inflamasyonu azaltır. Adipoz doku kaynaklı hormon olan leptin ise sitokine benzer yapısı nedeniyle proinflamatuvar yanıtı güçlendirerek inflamasyonun regülasyonunda rol alır. Malondialdehit (MDA), lipid peroksidasyonunun son ürünüdür, MDA düzeyindeki artış, serbest oksijen radikali üretimini yansıtır. Çalışmamızın amacı, karaciğer İR hasarı oluşturulan ratlarda deksketoprofenin, farklı reperfüzyon sürelerinde serum leptin seviyeleri ve MDA düzeyine etkilerini göstermektir.

Çalışmada 50 adet 200-250gr. wistar-albino rat kullanıldı. İntraperitoneal 25ml/kg serum fizyolojik (SF) veya 25mg/kg deksketoprofen uygulamasından 15dk sonra orta hat insizyonu ile batin açıldı, karaciğer orta ve sol lobları klemplenerek tüm deneklerde 1 saat iskemi oluşturuldu. Gruplar: IR1: SF sonrası iskemi ve 1sa reperfüzyon, IR6: SF sonrası iskemi ve 6sa reperfüzyon, DIR1: Deksketoprofen sonrası iskemi ve 1sa reperfüzyon, DIR6: Deksketoprofen sonrası iskemi ve 6sa reperfüzyon yapılan grup.Tüm deneklerden AST, ALT, leptin, MDA (karaciğer dokusunda ve serumda) ve histopatolojik inceleme için numuneler alındı. Leptin IR6 grubunda, (IR1 grubuna göre) anlamlı yüksek (p=0,044) bulundu. Deksketoprofen leptindeki bu artışı engelledi.MDA serum düzeylerinde gruplar arası fark yokken, doku MDA düzeyi SF verilen IR6 grubunda IR1 grubuna göre anlamlı yüksekti (p=0,004). AST, IR1 grubunda, DIR1 grubuna göre (p=0,026), IR6 grubunda, DIR6 grubuna göre (p=0,000) anlamlı yüksekti. ALT, IR1 grubunda, DIR1 grubuna göre (p=0,018), IR6 grubunda, DIR6 grubuna göre (p=0,002) anlamlı yüksekti. Deksketoprofen, karaciğer iskemi reperfüzyon hasarında inflamasyon ve lipid peroksidasyonunu azaltmakla birlikte, endojen leptinin artışını engellediği için, leptinin olası faydalarının da azalabileceği göz önüne alınmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** İskemi reperfüzyon hasarı, karaciğer, ketoprofen, malondialdehid, leptin.

**DENEY HAYVANLARINDA BLEOMİSİNE BAĞLI ORTAYA ÇIKAN AKCİĞER FİBROZİSİNDE  
S-METILTIOUREA VE ERDOSTEİNİN İNFLAMASYON VE FİBROZİS ÜZERİNE  
ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Aygül GÜZEL**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Servet KAYHAN, Yrd.Doç.Dr. Mithat GÜNAYDIN,**  
**Yrd.Doç.Dr. Şerife TÜTÜNCÜ, Yrd.Doç.Dr. Latif DURAN, Doç.Dr. Ahmet GÜZEL,**  
**Uzm.Dr. Mustafa Yasin SELÇUK**

Tıp Fakültesi - Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:20.07.2012 Bitiş Tarihi:14.11.2013

**ÖZET**

Yapılan ileri tedavi çalışmalarına rağmen akciğer fibrozisinin tedavisinde optimal tedavi protokolü henüz oluşturulamamıştır. Bu çalışmada 35 adet Sprague Dawley rat kullanılmıştır. Ratlar 5 (n=7) gruba ayrılmıştır. Kontrol grubuna 1 ml/kg % 0.9 serum fizyolojik, BLM grubuna 2.5 U/kg bleomisin, BLM+ER grubuna BLM sonrasında 10 mg/kg/gün p.o 14 gün boyunca erdosteİN (ER), BLM+SMT grubuna BLM sonrasında 20 mg/kg/gün i.p 14 gün boyunca SMT, BLM+ER+SMT grubuna BLM sonrasında 14 gün boyunca 10 mg/kg/gün p.o erdosteİN (ER) ve 20 mg/kg/gün i.p SMT tedavisi uygulandı. 14.günün sonunda histopatolojik, biyokimyasal ve immünohistokimyasal analiz yapıldı. Serum BLM grubunda kontrol grubuna göre TNF-alfa, nitrate/nitrite, ve TBARS düzeyleri belirgin olarak artmıştı (p<0.001, p<0.001, p<0.05). Akciğer dokusunda IL-6 ekspresyonu ise BLM grubuna göre BLM+ER, BLM+SMT ve BLM+ER+SMT gruplarında düşük saptanmıştı (p<0.01, p<0.01 and p<0.001). Benzer şekilde TNF-α (p<0.01 her grup için) ve NF-kB ekspresyonu çalışma gruplarında farklı idi (p<0.05, p<0.05, p<0.001). ER ve SMT kombine kullanımını akciğer fibrozisine karşı inflamatuvar markerları azaltarak etkili olmaktadır.Bu araştırma projesinde deney hayvanlarında bleomisine bağlı ortaya çıkan akciğer fibrozisinde ErdosteİN ve S-methylisothiourea'nin inflamasyon ve fibrozis üzerine etkileri araştırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Bleomisin, akciğer fibrozisi, erdosteİN, S-methylisothiourea, rat.

**SIÇANLARDA İNTRAUTERİN OXCARBAZEPİN VE GABAPENTİN  
UYGULAMASININ POSTNATAL DÖNEMDE SUBSTANTIA NİGRA'DAKİ  
NÖRON SAYISINA ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Bülent AYAS**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Züleyha ERİŞGİN**

Tıp Fakültesi - Histoloji - Embriyoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:05.03.2010

Bitiş Tarihi:11.10.2013

**ÖZET**

Bu çalışmada, farklı etki mekanizmalara sahip ikinci nesil antiepileptiklerden Oxcarbazepin (OXC) ve Gabapentin'in (GBP) gebelikteki kullanımına bağlı olarak substantia nigradaki (SN) toplam nöron sayısına etkilerini yetişkin sıçanda araştırmayı amaçlandı. Çalışmada 21 adet hamile Wistar albino sıçandan elde edilen, 45 günlük dişi 35 adet yavru sıçan kullanıldı. Hamile sıçanlardan 7 grup oluşturuldu. İlk üç gruba gebeliğin 1 – 5., diğer üç gruba ise gebeliğin 6 – 15. günlerinde, sırasıyla OXC (100 mg/kg/gün), GBP (50 mg/kg/gün) ve Serum Fizyolojik (SF; %0,9 NaCl, 1,5 ml/gün) gavaj yoluyla verildi. SF verilenler kontrol grubu olarak değerlendirildi. Hiçbir uygulamanın yapılmadığı grup ise pür kontrol (PK) grubu olarak belirlendi. Substantia nigra pars kompaktadan sistematik rastgele örnekleme ile 5 µm kalınlığında alınan iki seri kesit çiftlerinden bir seri Nissl ve diğer seri immunohistokimyasal boyama ile boyandı. Nöron sayımı fiziksel disektör metodu kuralları doğrultusunda gerçekleştirildi. Immunohistokimyasal çalışma için SN'deki dopaminerjik nöronları işaretleyen tirozin hidroksilaz antikoru kullanıldı. Kontrol gruplarından SF ve PK grupları karşılaştırıldığında, her iki uygulama dönemlerinde toplam nöron sayısının anlamlı şekilde SF grubunda az olduğu görüldü (P<0,05). OXC ile SF grupları karşılaştırıldığında, sadece gebeliğin 1-5. gün uygulamalarında dopaminerjik nöron sayısında anlamlı bir azalma bulundu (P<0,05). Nissl boyalılarda yapılan karşılaştırmalarda ise anlamlı bir fark çıkmadı (P>0,05). GBP verilenler ile SF grubu karşılaştırıldığında ise; gebeliğin 6-15. günlerindeki uygulamalarda toplam nöron sayısı ve dopaminerjik nöron sayısı GBP grubunda anlamlı düzeyde fazla çıktı (P<0,05). Gebeliğin 1-5. gün uygulamasında her iki boyama sonuçlarına göre ise GBP grubunun SF'ye göre nöron sayısı açısından bir fark bulunmadı (P>0,05). Nissl boyama sonuçlarına göre OXC verilen gruplarda uygulama zamanları bakımından anlamlı bir farklılık görüldü (P<0,05). Benzer durum, farklı uygulama zamanlarında GBP verilen gruplarda da vardı (P<0,05) Bu farklılık OXC uygulananlarda nöron azalması, GBP uygulananlarda ise nöron artışı şeklindedir. Sonuçlar, yeni nesil antiepileptiklerden OXC'nin gebeliğin farklı dönemlerindeki uygulamalarında yavru sıçan SN'sindeki nöronlar üzerine nörotoksik etkisinin olabileceğini gösterdi. GBP'nin ise nöral proliferasyonu etkilediği ve bu sonucun literatürde bildiren çalışmalarla örtüştüğü görüldü.

## DÜŞÜK MATERYALLERİNDE KROMOZOMLARIN SUBTELOMERİK BÖLGELERİNİN MLPA YÖNTEMİYLE ARAŞTIRILMASI

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Mehmet ELBİSTAN  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Akın TEKCAN

Tıp Fakültesi - Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:24.09.2010

Bitiş Tarihi:29.08.2013

### ÖZET

Düşük materyallerinden; kromozom analizi yapılması, subtelomerik bölgelerle ilgili kromozomal abnormalitelerin saptanması ve Multipleks Ligation-dependent Probes Amplification (MLPA) yönteminin prenatal tanı uygulamalarına uyarlanması amacıyla bu araştırma gerçekleştirildi.

Araştırılması amacıyla laboratuvara gönderilen 60 düşük materyalinden; koryonik villus hücre kültürleri ve DNA izolasyonları yapıldı. Maternal kontaminasyon analizi yapmak amacıyla, düşük yapmış annelerin periferik kanından DNA izole edildi. Düşük materyallerinin ve düşük yapmış annelerin kantitatif floresan polimeraz zincir reaksiyonundan (QF-PCR) sağlanan kısa ardışık tekrar (STR) pik profilleri karşılaştırılarak maternal kontaminasyon analizi yapıldı. Maternal kontaminasyon olmadığı saptanan 43 düşük materyalinin 30'unda ve düşük öyküsü olmayansağlıklı çocuk sahibi 20 sağlıklı bireyden oluşan kontrol grubunda kromozomların subtelomerik bölgeleri MLPA yöntemi ile değerlendirildi. Maternal kontaminasyon saptanmayan ve sitogenetik analizi yapılan 43 düşük materyalinin 19'unda normal karyotip (%44,2), 10'unda sayısal (%23,3) ve 2'sinde yapısal kromozom abnormalitesi (%4,7) ve MLPA yöntemiyle araştırılan 30 düşük materyalinin 2'sinde de subtelomerik 16q duplikasyonu saptandı (%6,6).

Düşük materyali ile kontrol grubu bulgularının istatistiksel analizi, düşüklerle subtelomerik abnormaliteler arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını gösterdi ( $p>0,05$ ). Ancak, düşük materyallerinde %6,6 oranında saptanan subtelomerik abnormalitelerin kontrollerde saptanmaması, daha ileri araştırmalar yapılmasına ihtiyaç olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Düşük materyali, MLPA, Subtelomerik kromozom abnormaliteleri.

**ALKOL KULLANIMINA BAĞLI OLMAYAN YAĞLI KARACİĞER (NAYKH)'Lİ HASTALARDA, ANTI-OKSİDANLARDAN ZENGİN ORTA ASYA-RUSYA GELENEKSEL DİYETİNİN KLİNİK BELİRTİLERE VE MİTOKONDRIAL FONKSİYONLARA ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. İbrahim GÖREN**  
**Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Ayşenur KARAGÖL,**  
**Yrd.Doç.Dr. Hasan ALAÇAM, Çınar BALÇIK**

Tıp Fakültesi - Dahiliye (İç Hastalıkları) Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:19.08.2011 Bitiş Tarihi:13.02.2013

**ÖZET**

Nonalkolik yağlı karaciğer hastalığı anlamlı alkol kullanmayanlarda görülen, genellikle şişmanlık, diyabet, insülin direnci ve kan yağlarındaki yükseklikten kaynaklanan kronik karaciğer hastalığı nedeni ve önemli bir toplum sağlığı sorunudur. Diyet ve hayat tarzı düzenlemesi, antioksidan ve insülin duyarlılığını artırıcı ajanlardan yararlanılmakla beraber kesinleşmiş bir tedavisi yoktur. Biz Orta Asya ve Rusyada uygulanan geleneksel bir diyet ve yaşam tarzının NAYKH üzerine iyileştirici etkilerini araştırdık.

Çalışmaya, 2010–2012 yılları arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Gastroenteroloji Polikliniğine başvuran, diğer karaciğer hastalıkları dışlandıktan sonra NAYKH tanısı konulan 21-60 yaşlarında (ortalama 45.3) 47 hasta (21 erkek, 26 kadın) alındı. OMÜ Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan ve hastalardan yazılı onam alındı.

Hastalar 21 gün antioksidan gıdalardan zengin, düşük kalorili, (elma, greyfurt, yeşilçay, yoğurt, patates hariç çiğ ve yağsız tuzsuz pişmiş tüm sebzeler), tam tahıllı ya da kepekli diyet ve hafif egzersiz programına alındı. Diyetin 16-18. günlerinde yalnız greyfurt suyu ve elma ve 18. günü akşamı bir defada 250ml. zeytinyağı içerildi. Diyetten önce ve sonra kilo, VKİ, bel-kalça çevresi ve oran, USG ile karaciğer boyutu ve hepatosteatoz derecesi, AKŞ, AST, ALT, GGT, ALP, T.Kolesterol, LDL, TG, HDL, Alb, Ürik asit ve bir lipit peroksidasyon ürünü olan MDA (Malondialdehit)'ya düzeyi araştırıldı. HDL ve Alb hariç hepsinde istatistiksel anlamlı azalma saptandı. MDA ve diğer parametreler arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanmadı.

Orta Asya ve Rusya'da uygulanan geleneksel diyet ve yaşam tarzı düzenlemesinin NAYKH ve metabolik parametreler üzerine iyileştirici etkilerini gösterdik. Çalışmamızın kısa süreli olması kompliyans için güçlü bir özelliğidir. Bununla beraber kontrollü ve daha çok katılımlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

**KERATOKONUS ETİYOLOJİSİ VE PROGRESYONUNDA GÖZYAŞI  
OSMOLARİTESİNİN ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. İnci GÜNGÖR**  
**Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Seda KURUOĞLU**

Tıp Fakültesi - Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:14.04.2011

Bitiş Tarihi:04.07.2013

**ÖZET**

Keratokonumlu 28 hasta, refraksiyon kusuru dışında göz hastalığı bulunmayan 20 birey prospektif incelendi. Gruplar arasında gözyaşı osmolarite, Schirmer testi, gözyaşı kırılma zamanı değerleri istatistiksel anlamlı fark yoktu. Keratometri ölçümlerine göre sınıflandırılan keratokonuss grupları arasında gözyaşı osmolarite değerleri istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttu. Schirmer testi, gözyaşı kırılma zamanı ölçüm değerleri istatistiksel olarak anlamlı değildi. Keratokonuss hastalarında gözyaşı osmolarite değerleri keratokonussun ilerlemesiyle arttığı görüldü. Hiperosmolar gözyaşı keratokonuss etiyojisi ve progresyonunda etkili faktör olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Keratokonuss, keratokonuss etiyojisi, keratokonuss progresyonu, gözyaşı osmolaritesi hiperosmolar, gözyaşı.



## KARBEPENEM DİRENÇLİ ACINETOBACTER BAUMANII KLİNİK İZOLATLARINDA SINIF D BETA LAKTAMAZ VARLIĞININ ARAŞTIRILMASI

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Belma DURUPINAR**  
**Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Demet GÜR**

Tıp Fakültesi - Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:13.04.2011 Bitiş Tarihi:15.03.2013

### ÖZET

Acinetobacter baumannii aerobik, gram negatif, glukozu fermente etmeyen çoğunlukla yoğun bakım ünitelerinde meydana gelen infeksiyon salgınlarında sıklıkla yer alan fırsatçı bir patojendir. Son yıllarda A.baumannii' ye artan ilginin başlıca nedenlerinden biri salgınlar ve çoğul ilaca dirençli suşların (MDR) ortaya çıkmasına yol açan direnç belirleyicilerini kazanma ve biriktirme yeteneğine olan eğilimidir. Karbapenemler Acinetobacter baumannii tedavisinde kullanılan beta laktam grubu önemli ajanlardır. Acinetobacter türlerinde karbapenem direnci dünya çapında giderek artan oranlarda rapor edilmekte ve gelişmekte olan antimikrobiyal direncin habercisi olmaktadır. Acinetobacter türlerinin karbapenem direnç mekanizmaları arasında en yaygın olanı OXA-tipi enzimlerdir. A.baumannii, OXA~23 ve türevleri, OXA-24 ve türevleri, OXA-51 ve türevleri ve OXA-58 olarak özetlenebilecek 4 farklı karbapenemleri hidrolize edebilen enzim ailesini içerebilmektedir. Çalışma kapsamına çeşitli klinik örneklerden soyutlanan 100 karbapenem dirençli A. baumannii klinik izolatu dahil edildi. V1TEK2 sistemi (bioMerieux, ABD) ile izolatlar tür düzeyinde tanımlandı ve antimikrobiyal duyarlılık testleri yapıldı. İmipenem ve meropenemin MİK değerleri CLSI önerileri doğrultusunda sıvı mikrodilüsyon yöntemi ile saptandı. Antimikrobiyal duyarlılık sonuçlarına göre tüm izolatlar piperasilin, sefepim ve seftazidime dirençli bulunmuştur. Çalışmadaki A. baumannii klinik izolatlarının tamamı kolistine duyarlı görülmektedir. İzolatlarda OXA karbapenemazlardan olan bla<sub>OXA-23</sub>, bla<sub>OXA-24</sub>, bla<sub>OXA-51</sub>, WOOXA-58 gen bölgelerinin varlığı PCR ile araştırıldı. İzolatların tamamında A.baumannii' ye özgü olan bla<sub>OXA-23</sub> pozitif bulundu. İzolatların %93'ünde bla<sub>OXA-23</sub> pozitif bulunurken, WOOXA-24 ve WaoxA-58 gen bölgelerine ise saptanmadı. Çalışmamız sonucunda karbapenem direncinin; OXA-51 tip doğal oksasiline aşırı üretimi sonucu ve OXA-23 enzim geninden kaynaklanabileceği; bunun yanında diğer direnç mekanizmalarının ileri çalışmalarda incelenmesinin gerekliliği düşünülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Acinetobacter baumannii, karbapenem, oksasilineazlar.

**DİSTAL SİMETRİK NÖROPATİ TANISI ALMIŞ DİYABETİK HASTALARDA OTONOM NÖROPATİVARLIĞININ KLİNİK VE ELEKTROFİZYOLOJİK TESTLER İLE ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Gülten TUNALI**  
**Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Zeynep BEBEK**

Tıp Fakültesi - Nöroloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:04.05.2011 Bitiş Tarihi:18.04.2013

**ÖZET**

Otonom nöropati; diyabetin sık rastlanan, ciddi, hatta ölümcül bir komplikasyonudur. Bu çalışmanın amacı, otonomik fonksiyonları diyabete bağlı distal simetrik polinöropatisi olan hastalarda, klinik ve elektrofizyolojik testlerle araştırmaktır. Bu çalışma, diyabete bağlı distal simetrik nöropati tanısı alan 50 hasta (hasta grubu) ile sağlıklı gönüllülerden oluşan 30 bireyde (kontrol grubu) yapıldı. Hasta ve kontrol grubundaki bireylere otonomik fonksiyonları değerlendirmek üzere sempatik deri yanıtı (SDY), ve RR interval değişkenliği (RRIV) çalışıldı, ve elektrokardiyografi (EKG) ile düzeltilmiş QT (QTc) ve düzeltilmiş QT dispersiyonu (QTcd) hesaplandı. Kontrol ile hasta grubunun verileri kıyaslandı. Otonomik testlerin duyarlılık ve özgüllük oranları ölçüldü. SDY'si sadece ayaktan/ hem ayak ve hem de elden kayıtlanamadığı 44 hastanın %98'inde otonomik fonksiyon bozukluğuna ait yakınma mevcuttu. SDY kaydedilemeyen olgularda "Survey of Autonomic Symptom (SAS)" skorlarının, SDY kaydedilen gruba kıyasla daha yüksek olduğu gözlemlendi. Hasta grubunda, RRIV'nin tüm parametreleri kontrol grubuna kıyasla çok belirgin olarak düşük bulundu ( $p<0,001$ ). Tüm parametreler arasında duyarlılık ve özgüllük oranları en yüksek olan parametreler; RRIVD ve RRIVD- RRIVR idi. QTc ve QTcd değerlerinin kıyaslamasında, hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel yönden çok anlamlı ( $p<0,001$ ) artışlar saptandı. Gerek QTc ve gerekse QTcd'nin duyarlılık ve özgüllük oranları yüksek saptandı. Ayrıca gerek RRIV ve gerekse QTc/QTcd ile SAS puanları arasında anlamlı korelasyonlar saptandı.

Sonuç olarak; diabetes mellitus hastalarında otonomik fonksiyonların değerlendirilmesinde SDY, RRIV ve QTc-QTcd çok değerli elektrofizyolojik testlerdir. Çalışmamız bu testlerin birlikte uygulanmasının daha yararlı olacağını göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Diabetes mellitus, diyabetik nöropatiler, polinöropatiler.



## GENÇ BAYAN VE ERKEKLERDE GÖZ ÇEVRESİ ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMALI OLARAK İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ahmet UZUN  
Araştırmacılar: Yüksek Lisans Öğrencisi Meltem AÇAR,  
Yrd.Doç.Dr. Menderes KABADAYI, Dr. Fikri ÖZDEMİR

Tıp Fakültesi - Anatomi Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:15.09.2011

Bitiş Tarihi:14.11.2013

### ÖZET

Çalışmamız, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yaşar Doğu Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulunda öğrenci olan 18-30 yaş arası (ortalama 21, 22 yaş), 59 bayan ve 56 erkek (toplam 115 öğrenci) üzerinde yapıldı. Rastgele örnekleme metoduyla seçilen öğrencilerin, göz çevresine ait antropometrik ölçümleri çalışıldı. Çalışmaya dahil edilen öğrencilerden anket yöntemiyle sorulan sorular ve verdikleri cevaplar eşliğinde, büyüme ve gelişmelerini etkilemiş olan bir hastalık, travma veya cerrahi operasyon öyküsü olup, olmadığı sorgulandı ve olan bireyler çalışmaya dahil edilmedi. Yaptığımız bu çalışmada, bireylerden almış olduğumuz tüm veriler, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS V.18) İstatistiksel Analiz Programı kullanılarak değerlendirildi. Elde edilen ölçümler aynı cinsiyet ve farklı cinsiyet içinde istatistiksel olarak karşılaştırılıp ölçümler arasında fark bulunup bulunmadığı araştırıldı. Elde ettiğimiz bulgulara göre, bayan ve erkeklerin göz çevresi ölçümleri sırasıyla; bay ve bayan, dış ve iç kantil mesafe (96.43 ve 28.68 mm,95.08 ve 27.84 mm), sağ ve sol orbita yüksekliği (35.19 ve 35.13 mm, 35.15 ve 35.79 mm), sağ ve sol palpebral fissur uzunluğu ( 36.02 ve 35.63 mm, 35.01 ve 34.66 mm), sağ ve sol palpebral fissur yüksekliği (36.02 ve 35.63 mm, 35.01 ve 34.66 mm), sağ ve sol orbitanın kulağa olan uzaklığı (75.05 ve 75.30 mm, 69.38 ve 69.90 mm), pupillalar arası mesafe (61.73 ve 58.99 mm)ölçüldü. Ayrıca bireylerden genel olarak boy, ağırlık ve vücut kitle indeksleri ölçüldü. Ölçümlerden elde edilen verilerin ortalama değerleri hesaplandı. Elde ettiğimiz değerler literatür eşliğinde tartışıldı. Çalışmamızda, elde edilen ortalama değerlerin ilgili yaş gruplarında, ülkemizde yüz estetiğinin ve yüz naklinin yapılmaya başlandığı yeni süreçte; her hangi bir sebeple göz çevresi oluşumlarının zarar görmesi durumunda ve yapılacak göz çevresi cerrahi girişimlerinde, cerrahin ilgili yaş grubu ve cinsiyete ait ortalama değerleri bilinmesinin klinik açıdan faydalı olacağı düşüncesindeyiz. Ayrıca gözlük üreticisi firmaların daha ergonomik çerçeve tasarımları geliştirebilmesi ve günümüzde kontakt lens kullanımının yaygın olması sebebiyle iyi bir kılavuz olabileceği düşünülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Antropometri, göz, bayan, erkek.

**GENÇ BAYAN VE ERKEKLERDE AĞIZ ÇEVRESİ ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN  
KARŞILAŞTIRILMALI OLARAK İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Sait BİLGİÇ**

**Araştırmacılar: Yüksek Lisans Öğrencisi Meltem ALPAY, Prof.Dr. Ahmet UZUN,  
Doç.Dr. Mehmet EMİRZEOĞLU, Yrd.Doç.Dr. Menderes KABADAYI,**

Tıp Fakültesi - Anatomi Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:13.09.2011

Bitiş Tarihi:19.12.2013

**ÖZET**

Kişisel kimlik çoğunlukla yüz hesaplanmasıyla yapılır. Ağız ve dudaklar kraniyofasiyal kompleksin değerlendirilmesi ve tanımlanmasında anahtar bir rol oynarlar. Bu çalışmanın amacı Türk kadın ve erkeklerinin ağız çevresi ölçümlerinin antropometrik ölçümler kullanılarak normatif veri tabanlarını sağlamaktır. Antropometrik ölçümler yaşları 18-27 arasında değişen 100 (50 erkek ve 50 bayan) katılımcıdan alındı. Katılımcılar Yaşar Doğu Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencileriydi ve çalışmada gönüllü olduklarına dair form imzaladılar. Ağız genişliği, filtrum genişliği ve uzunluğu, üst ve alt vermillion yükseklikleri bayanlarda sırasıyla; 50,41 mm, 13,31 mm, 14,65 mm, 7,73 mm ve 9,77 mm; erkeklerde sırasıyla 53,20 mm, 14,30 mm, 16,84 mm, 7,68 mm ve 10,23 mm olarak bulunmuştur. Mentolabial, nasolabial ve mentoservikal açılar bayanlarda sırasıyla 111,37°, 98,91° ve 89,71°; erkeklerde sırasıyla 113,24°, 99,28° ve 89,77° olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada sağlanan veriler benzer yeni çalışmaların planlanmasında ve sonuçlarının karşılaştırılmasında referans olabileceği gibi rekonstrüktif cerrahi ve ortodontistler için ağızın boyutlarının analizinde dikkate alınabilir diye düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Antropometri, Ağız çevresi, Dudaklar, Vermillion, Filtrum.

**KOLOREKTAL DİSTANSİYON İLE İNDÜKLENEN VİSERAL AĞRI MODELİNDE FARKLI  
NONSTEROİD ANTIİNFLAMATUAR İLAÇLARIN KARŞILAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. S. Sırrı BİLGE**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Veysel BASKIN**

Tıp Fakültesi - Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:29.09.2011 Bitiş Tarihi:19.12.2013

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı Kolorektal distansiyonla indüklenen viseral ağrı modelinde farklı non steroidal antiinflamatuvar ilaçların etkinliğini araştırmaktır. Erkek Sprague Dawley sıçanların abdominal eksternal oblik kasına yerleştirilen elektrotlar sayesinde EMG aktivitesi alındı.Tüm ilaçlar i.v uygulandı. Bu çalışmada Metamizol, deksketoprofen ve meloksikam kolorektal distansiyonla indüklenen viseral ağrı modelinde farklı etki sürelerine sahip antinosiseptif etki göstermesine rağmen parasetamol etki göstermemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Viseral ağrı, sıçan, antiinflamatuvar, kolorektal distansiyon.



## GENÇ BAYAN VE ERKEKLERDE BURUN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMALI OLARAK İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Prof. Dr. Ahmet UZUN  
Araştırmacılar: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Fikri ÖZDEMİR, Prof.Dr. Bünyamin ŞAHİN,  
Arş.Gör. Meltem AÇAR

Tıp Fakültesi - Anatomi Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:15.09.2011

Bitiş Tarihi:18.04.2013

### ÖZET

İnsan vücudunu oluşturan bölgelerin birbirleriyle olan orantısal ilişkileri araştırmacıların sürekli dikkatini çeken bir konu olmuştur. Bu çerçevede çizgisel ve açısal burun ölçümlerini kapsayan objektif yüz ve burun analizi üzerine yapılan çalışmalar merak konusudur. Çalışmamız; Yaşar Doğu Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu öğrencilerinden 18–30 yaş arası (ortalama 21,22) rastgele örnekleme metoduyla seçilen toplam 115 sağlıklı öğrenci (59 bayan ve 56 erkek) üzerinde gerçekleştirildi. Baş ve yüz bölgesinin bazı genel antropometrik ölçümleri ve burun ile ilgili literatürde tanımlanmış antropometrik ölçümler yapıldı. Baş, yüz ve buruna ait ölçüm verileri; literatürde belirlenen antropometrik noktalar kullanılarak Frankfurt horizontal planında ölçüldü. Ölçümler; aynı kişi tarafından 3 kez alınarak tekrarlandı ve elde edilen sonuçlar kaydedildi. Bu veriler Statistical Package for the Social Sciences (V.18) istatistik programında değerlendirilerek, bayan ve erkek bireylere ait burun ölçümlerinin ortalama değerleri hesaplandı ve cinsiyetler arasında istatistiksel açıdan bir fark olup olmadığına bakıldı. Elde edilen ölçüm sonuçlarına göre; ortalama burun uzunluğu ve genişliği bayanlarda sırasıyla; 47,80±4,67 mm ve 31,59±2,51 mm, erkeklerde 52,95±5,40 mm ve 35,24±2,70 mm bulundu. Ortalama nasofrontal açı ise bayanlarda 133,16°±8,88, erkeklerde 123,85°±13,23 olarak saptandı. Erkek ve bayanlarda burun uzunluğu, genişliği ve nasofrontal açıda istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu gözlemlendi ( $p<0,05$ ).

Sonuç olarak, çalışmamızın 18–30 yaş grubu bayan ve erkek bireylerde standart verilerin oluşturulmasına ve bundan sonra yapılacak çalışmalara rehber olacağı kanısındayız. Elde edilen veriler burunla ilgili oluşumların zarar görmesi durumunda ve burun travmalarının düzeltilmesinde, cerrahın ilgili yaş grubu ve cinsiyete ait ortalama değerleri bilmesi fayda sağlayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Antropometri, burun, bayan, erkek.

**RAT MODELİNDE MİTOMİSİN C'NİN TİMPANİK MEMBRAN PERFORASYONUNA VE YARA İYİLEŞMESİNDE BFGF, TGF-FR, KGF-1 EKSPRESYONUNA ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. SİNAN ATMACA**  
**Araştırmacılar: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Hatice DURAK**

Tıp Fakültesi - Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:03.10.2011

Bitiş Tarihi:19.12.2013

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı, timpanik membran yara iyileşmesinde topikal mitomisin C'nin büyüme faktörleri ekspresyonuna etkisini saptamaktır. Ağırlıkları 250-300 gr arasında değişen 40 wistar albino cinsi yetişkin rat 5 eşit gruba ayrıldı. 1.gruba herhangi bir işlem uygulanmadan sakrifiye edilerek normal timpanik membranları eksize edildi. Diğer ratların her iki kulaklarına koter miringotomi işlemi uygulandı. Bu ratların sağ kulak zarı perforasyonu üzerine 0,4 mg/ml mitomisin C, sol kulak zarı perforasyonu üzerine ise şalin içeren gelfoamlar 5 dk süre ile uygulandı. 2, 3, 4 ve 5.gruplar sırası ile 3, 7, 14 ve 30.günlerde perforasyon kapanma durumları otomikroskopik olarak kontrol edildikten sonra sakrifiye edildi. Ratların perforasyon kapanma durumları şalin ve mitomisin C grubunda kaydedildikten sonra karşılaştırıldı. Tüm ratların timpanik membranlarındaki histopatolojik değişiklikler H&E ile boyanarak incelendi. Tüm gruplarda kulak zarlarında epitel, fibroblast, makrofajlarda TGF-Pi, bFGF, KGF1 ekspresyonları immunhistokimyasal olarak boyanarak sonuçlar karşılaştırıldı. Şalin ve mitomisin C grubunda 7 ve 14.günde kapanan perforasyon sayısı açısından istatistik olarak anlamlı fark mevcuttu. Bu günlerde mitomisin C grubunda şalin grubuna göre perforasyon kapanma sayısının anlamlı olarak daha az olduğu görüldü ( p< 0,05). Histopatolojik olarak mitomisin C grubunda 7.günde zar kalınlığı, 3 ve 30.günlerde zar ödemi ve 3.günde makrofaj infiltrasyonu şalin grubuna göre anlamlı olarak fazlaydı (p> 0,05). Fibrozis açısından iki grup arasında anlamlı fark izlenmedi. İmmunohistokimyasal değerlendirmede iki grup arasında günler arasında TGF-P-i, bFGF, KGF-1 ekspresyonu açısından anlamlı fark gözlenmedi.

Mitomisin C' nin akut timpanik membran perforasyonlarına uygulanımı perforasyon kapanma süresini geciktirmektedir. Perforasyon sonrasında timpanik membranda TGF-Pi, bFGF, KGF-1 ekspresyonları farklı günlerde artmaktadır. Mitomisin C bu büyüme faktörlerinin ekspresyonlarını etkilememektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yara iyileşmesi, mitomisin C, TGF-pi, bFGF, KGF1.

**KORONER ARTER HASTALARINDA FAKTÖR V, PROTROMBIN, FAKTÖR XIII, B-FIBRİNOJEN, PAI-1, HPA1, MTHFR, ACE, APOB VE APOE GEN MUTASYONLARININ SIKLIĞI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Nurten KARA**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Gülşah TOPAL, Yrd.Doç.Dr. Nevin KARAKUŞ**

Tıp Fakültesi - Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:16.02.2012

Bitiş Tarihi:24.09.2013

**ÖZET**

Koroner Arter Hastalığı, koroner arterlerin duvarlarında oluşan plaklar nedeniyle ortaya çıkan bir hastalıktır. Ateroskleroz damar duvarında lipid parçacıkların birikimi ile oluşan ve damarların lümenini tıkararak normal kan akımını engelleyen patolojik bir süreçtir. Aterosklerozun koroner arterlerde meydana gelmesi ile oluşan hastalığa Koroner Arter Hastalığı denilmektedir. Bu çalışmada Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Araştırma Fonu tarafından daha önce 2002 yılında T-314 no'lu proje ile desteklenen "Koroner arter ve Behçet hastalığı ile nitrik oksid gen polimorfizminin ilişkisi" konulu çalışmadan elde edilen DNA 'lar üzerinde Faktör V, Protrombin, faktör XIII,  $\beta$ -Fibrinojen, PAI-1, HPA1, MTHFR, ACE, ApoB ve ApoE gen mutasyonlarının analizi yapılarak mutasyon sıklığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada 39 kontrol ve 53 koroner arter hasta DNA'sı kullanılmıştır. Tüm araştırma grubu bireylerinin periferik kan örneklerinden DNA ekstraksiyonu yapılmıştır. 39 kontrol ve 53 koroner hasta bireyin kardiyovasküler risk oluşturabilecek 10 ayrı gende (MTHFR C677T, FV Leiden, FV H1299R, ACE, FXIII V34L, PAI-1, HPA-1, APOE, APOB, FII G20210A, beta-Fibrinojen -455 G>A) toplam 12 polimorfizmin genotipleri CVD Strip Assay ile belirlenmiştir ve karşılaştırılmıştır. Çalışmamızda bu genlerin polimorfizm sıklıklarının farklı olmasına rağmen hasta sayısının az olmasından dolayı istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. Hasta sayısı arttırıldığında sonuçların değişeceği kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Koroner arter hastalığı, Faktör V, Protrombin, faktör XIII,  $\beta$ -Fibrinojen, PAI-1, HPA1, MTHFR, ACE, ApoB, ApoE, gen mutasyon sıklığı.

## PENİSİLİNLE OLUŞTURULAN EPILEPTIFORM AKTİVİTE ÜZERİNE GHRELİNİN GÖSTERDİĞİ İNHİBİTÖR ETKİDE KANABİNOİD CB1 RESEPTÖRÜNÜN ROLÜ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Erdal AĞAR

Araştırmacılar: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Gökhan ARSLAN, Prof.Dr. Mustafa AYYILDIZ

Tıp Fakültesi - Fiziyojji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:21.02.2012

Bitiş Tarihi:19.12.2013

### ÖZET

Epilepsi, tekrarlayan nöbetlerle karakterize toplumda sık görülen nörolojik hastalıklardan birisidir. Birçok nöropeptid beynin fizyolojik ve patofizyolojik işlevinde rol almaktadır. Son yıllarda yapılan çalışmalar, açlık hormonu olarak da bilinen ghrelinin antikonvulsan etkiye sahip olduğunu göstermekte ve bu peptidin epilepsi hastalığının tedavisinde kullanılabileceğini düşündürmektedir. Kanabinoidler ise, bağımlılık yapıcı etkileri başta olmak üzere merkezi sinir sisteminde birçok fonksiyona sahip kimyasal bileşiklerdir. Endojen ve eksojen kanabinoidlerin epileptik nöbetlerin düzenlenmesinde rol oynadığı uzun zamandır bilinmektedir. Ghrelinin, besin alımı ve metabolizma üzerine olan etkilerinde endokanabinoid sistemin rol oynadığı gösterilmiştir. Ancak, ghrelin ve kanabinoid sistem etkileşiminin, epileptiform aktivitedeki rolleri henüz bilinmemektedir. Sunulan çalışmanın amacı, sıçanlarda penisilin ile indüklenen epileptiform aktivite üzerine, birlikte uygulanan ghrelin ile kanabinoid reseptör agonist ve antagonistlerinin, nasıl etki gösterdiklerini araştırmaktır. Yapılan deneylerde, ağırlıkları 200-250 gr arasında değişen 168 adet Wistar albino erkek sıçan kullanıldı. Uyanık sıçanlarda epileptiform aktivite oluşturmak için 300 IU penisilin-G i.s.v. (intraserebroventriküler) kanül aracılığıyla lateral ventriküle enjekte edildi. Kanabinoid reseptör antagonisti AM251 (0.25 µg) ve kanabinoid reseptör agonisti ACEA (7.5 µg) i.s.v. olarak uygulandı. Hayvan davranışları, iktal nöbet sayısı, iktal ve interiktal dönemlerdeki spike frekansları ayrı ayrı hesaplanarak penisilin (kontrol) grubuyla karşılaştırıldı. Uyanık sıçan deneylerinde, hayvanların mortalitesinin çok yüksek olması (% 34), çalışmanın gidişatını önemli ölçüde etkiledi. Bu yüzden, anestezi altındaki sıçanlara intrakortikal (i.k.) olarak 500 IU penisilin-G enjeksiyondan sonra AM251 ve ACEA uyanık sıçanlara kullanılan dozlarda uygulandı. Uyanık ve anestezi altındaki sıçanlardan elde edilen veriler arasında büyük bir korelasyon tespit edildi ve ghrelin ile kanabinoid sistem arasındaki etkileşim deneylerinin anestezi altındaki sıçanlarda yapılmasına karar verildi. Ghrelin, 0.5 µg dozunda % spike frekansında 180 dk boyunca anlamlı bir düşüş oluşturmazken, 1 µg dozunda 60. dakikadan itibaren % spike frekansını anlamlı derecede düşürdü. Benzer şekilde, ACEA 2.5 µg dozunda % spike frekansında 180 dk boyunca anlamlı bir düşüş oluşturmazken, 7.5 µg dozunda 60. dakikadan itibaren % spike frekansını anlamlı derecede azalttı. Buna karşın, kanabinoid reseptör antagonisti AM251, 0.25 µg ve 0.5 µg dozlarında sırasıyla 30. ve 40. dakikadan itibaren % spike frekansını anlamlı bir şekilde artırdı. Etkisiz doz ghrelin (0.5 µg) ile etkisiz doz ACEA (2.5 µg) birlikte uygulandığında, 80. dakikadan itibaren % spike frekansını anlamlı olarak azalttı. Etkin doz ghrelin (1 µg) ile etkin doz ACEA (7.5 µg) birlikte uygulandığında, ne tek başına uygulanan ghrelince göre, ne de tek başına uygulanan ACEA'ya göre anlamlı bir fark ortaya çıkmadı. Ghrelin (1 µg) ile AM251'in 0.25 ya da 0.5 µg dozları birlikte uygulandığında ise ghrelin, AM251'in her iki dozunun da prokonvulsan etkisini baskıladı. Sonuç olarak, elde edilen bulgular epileptiform aktivite üzerine ghrelin ile kanabinoid etkileşimini gösteren ilk verilerdir. Bu bulgular, ghrelin hormonunun antikonvulsan etkisinin endokanabinoid sistem ile bağlantılı olduğunu düşündürmektedir. Ancak, ghrelin ile endokanabinoid sistem arasındaki bu ilişkinin ayrıntılı olarak ortaya çıkartılabilmesi için ileri düzey moleküler çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Epilepsi, Penisilin, Ghrelin, AM251, ACEA, Endokanabinoidler.

## VASKÜLER İMPLANTASYON İLE PREFABRİKE EDİLEN SIÇAN KARIN DERİSİ FLEBİNDE COX2 İNHİBİTÖRLERİNİN ANJİOGENEZ ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Tekin ŞİMŞEK  
Araştırmacılar: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Ayhan SÖNMEZ, Doç.Dr. Ahmet DEMİR,  
Prof.Dr. Yüksel BEK, Doç.Dr. Mehmet KEFELİ, Doç.Dr. İlkey Koray BAYRAK,  
Yrd.Doç.Dr. Fatih İLKAYA

Tıp Fakültesi Plastik - Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:15.02.2012 Bitiş Tarihi:18.04.2013

### ÖZET

Deri flepleri, doku defekti onarımında sık başvurulan onarım seçeneklerindedir. Deri flepleri ile başarılı bir onarım elde etmede en önemli unsur ise flebin beslenme yeteneğidir. Geçmişten günümüze flep yaşayabilirliğine etki eden ilaçların birçok deneysel çalışması yapılmıştır. Bunlar arasında, perioperatif ve postoperatif dönemde sıkça kullanılan bazı analjezik ve antienflamatuvar etkili ilaçların siklooksijenaz (COX) enzimi üzerinden flep yaşayabilirliğini etkilediği bilinmektedir. Yeni geliştirilen ve COX-2 inhibisyonu yapan ilaçların ise random paternli fleplerde neoanjiogenez üzerine olan etkileri bilinmemektedir. Bu nedenle çalışmamızda selektif COX-2 inhibisyonu yapan selekoksib'in flep beslenmesi üzerine etkilerini araştırdık.

Çalışmada 48 adet sıçanın sol inguinal bölgesinde, lateral torasik arterin ve inferior epigastrik arterin flebe giren aksiyel dalları kesilerek, eni ve boyu 3 cm olacak şekilde lateral bazlı random patern deri flepleri oluşturuldu. Flebin vaskülaritesi üzerine etkilerini araştırmak için birinci deney grubunda selektif COX-2 inhibitörü olan Selekoksib uygulandı. İkinci deney grubunda COX-1 ve COX-2'yi nonselektif olarak inhibe eden Metamizol Sodyum ve üçüncü deney grubunda nonselektif olarak kullanılan fakat periferde COX-2 enzimine selektif olan Parasetamol kullanıldı. Kontrol grubunda hangi bir ilaç kullanılmadı. Selekoksib, Metamizol Sodyum ve Parasetamol'ün neoanjiogenezis üzerine olan etkileri klinik, radyolojik ve patolojik incelemeler üzerinden karşılaştırıldı. Çalışmada cerrahi sonrası 7. ve 21. günde histopatolojik örnekler alındı. Yine 7. ve 21. günlerde mikroanjiyografi çalışıldı. Örnekler histopatolojik olarak enflamatuvar hücre yoğunluğu, ödem ve neoanjiogenez açısından değerlendirildi. Mikroanjiyografi yapılan sıçanların ise damar yoğunluk analizi "VesSeg Tool" damar segmentasyon yazılım programı ile değerlendirildi (ISIP, Institute for Signal Processing, University of Lübeck, Germany). İstatistiksel değerlendirme ise "Statistics Analysis Systems" (SAS, 2009) istatistik paket programı ile yapıldı. Selekoksib ve Parasetamol grubunda 1. hafta sonunda neoanjiogenez kontrol grubuna göre daha az oluşmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0,05$ ). 3. hafta sonunda da bir miktar artış oluşmakla beraber kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p>0,05$ ). Metamizol Sodyum grubu ile kontrol grubu arasında bir haftalık ilaç kullanımı sonrasında yeni damar oluşumu açısından sonuçlar istatistiksel olarak farklı değildi ( $p>0,05$ ). Ancak üç haftalık takip sonrasında istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p\leq 0,05$ ). Metamizol Sodyum grubu 3 haftalık takip sonrasında neoanjiogenezisi belirgin bir şekilde artırmıştır. Bu çalışmada COX-1 ve COX-2'yi birlikte inhibe eden Metamizol Sodyumun anjiogenezisi belirgin şekilde arttırdığı, eğer klinikte flep cerrahisi sonrasında antienflamatuvar ve analjezik ilaç kullanılacaksa ilk tercih olabileceği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Random bazlı flep, Neoanjiogenez, Selekoksib, Parasetamol, Metamizol Sodyum.



## MULTİPLE PEDİKÜLLÜ PERFORATÖR FLEPLERDE ROTASYON AÇISININ FLEP VİYABİLİTESİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Ahmet DEMİR

Araştırmacılar: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Musa Kemal KELEŞ, Prof.Dr. Levent YILDIZ

Tıp Fakültesi, Plastik - Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:06.03.2012

Bitiş Tarihi:18.04.2013

### ÖZET

Plastik cerrahide doku kayıplarının onarılmasında perforatör flepler giderek artan sıklıkta kullanılmaktadır. Perforatör fleplerde meydana gelen nekrozlar tedavi süresini ve tedavi maliyetini artırmakla birlikte morbiditeyi de artırmaktadır. Bu çalışmada multipl pediküllü perforatör fleplerde rotasyon açısının flep sağkalımına etkisi araştırıldı. Elde edilen sonuçlar birbirleriyle karşılaştırılarak flep yaşayabilirliğini en çok artıran cerrahi tekniğin tespitine çalışıldı.

Çalışmada 76 tane erkek Sprague-Dawley sıçan kullanıldı, bunlardan 38 tanesine tek pedikül üzerinden perforatör flep, 38 tanesine birden fazla pediküllü perforatör flep uygulandı. Perforatör flep modeli olarak süperior derin epigastrik arterin perforatörlerinden beslenen perforatör tabanlı sıçan abdominal flep modeli kullanıldı. Çalışmada deneysel olarak her iki perforatör flep grubuna(tek ve multipl) 00, 900, 1800 ve 2700 derecelik rotasyonlar yaptırılarak flep canlılığına etkisi araştırıldı. Cerrahi sonrası 7.günde fleplerin yaşayan alanları ölçüldü, yaşayan alanlar istatistiksel olarak değerlendirildi, ayrıca alınan spesmenler ile gruplar histopatolojik da olarak değerlendirildi.

Tek pedikül üzerinden kaldırılan perforatör flep uygulanan gruplarda ortalama flep yaşayan alanları sırasıyla; Kontrol-tek pediküllü perforatör grubu'nda (n=9) 12,59 cm<sup>2</sup>, tek pediküllü 900 rotasyon uygulanan perforatör grubu'nda (n=9) 12,49 cm<sup>2</sup>, tek pediküllü 1800 rotasyon uygulanan perforatör grubu'nda (n=10) 5,96 cm<sup>2</sup>, tek pediküllü 2700 rotasyon uygulanan perforatör grubu'nda (n=10) 1,45 cm<sup>2</sup> idi. Multipl pedikül üzerinden kaldırılan perforatör flep uygulanan gruplarda ise sırasıyla; Kontrol-multipl pediküllü perforatör grubu'nda (n=10) 27,84 cm<sup>2</sup>, multipl pediküllü 900 rotasyon uygulanan perforatör grubu'nda (n=9) 17,06 cm<sup>2</sup>, multipl pediküllü 1800 rotasyon uygulanan perforatör grubu'nda (n=9) 9,96 cm<sup>2</sup> ve multipl pediküllü 2700 rotasyon uygulanan perforatör grubu'nda(n=10) 1,70cm<sup>2</sup> olarak hesaplandı.

İstatistiksel değerlendirme ile multipl pediküllü fleplere rotasyon uygulandığı takdirde flep sağkalımında azalma olduğu ancak bu azalmanın tek pediküllülerdeki ile paralellik göstermediği ortaya konuldu. Rotasyon uygulanmayan fleplerde multipl pedikül kullanımının tek pediküllülere göre avantaj olduğu ancak flebe rotasyon uygulandığı zaman bu avantajın ortadan kalktığı gösterildi.

**Anahtar Kelimeler:** Perforatör flep, Flep yaşayabilirliği, pedikül.

## GECE NÖBETİNİN HASTANE PERSONELİ ÜZERİNDEKİ KARDİYOVASKÜLER ETKİLERİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Okan GÜLEL  
Araştırmacılar: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Huriye YÜCEL, Prof.Dr. Mahmut ŞAHİN,  
Prof.Dr. Özcan YILMAZ, Yrd.Doç.Dr. Murat MERİÇ, Yrd.Doç.Dr. Korhan SOYLU,  
Yrd.Doç.Dr. Serkan YÜKSEL, Arş.Gör.Dr. Ferdi SEZER

Tıp Fakültesi - Kardiyoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:23.02.2012

Bitiş Tarihi:11.10.2013

### ÖZET

Yaşlanma, hipertansiyon, diyabetes mellitus gibi birçok durumda aortanın esnekliğinde bozulma sonucu oluşan arteriyel sertlik, kardiyovasküler mortalite ve morbiditenin bağımsız belirleyicilerinden birtanesidir. Gelişmiş ülkelerde görülen morbidite ve mortalitenin en önemli nedenlerinden birinin kardiyovasküler hastalıklar olduğu göz önüne alındığında, arteriyel sertlik temelinin anlaşılmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Vardiya ve nöbet usulü çalışanlarda kardiyovasküler sisteme ait yapılmış birçok çalışma olmasına rağmen, kapsamlı olarak ekokardiyografik parametreleri değerlendirilen bir çalışma yoktur ve nöbetin ekokardiyografik parametreler üzerine etkisi konusunda elimizdeki veriler kısıtlıdır. Bu nedenle biz bu çalışmada, gece nöbeti tutan hastane personeline kardiyovasküler sistemde meydana gelen değişiklikleri standart eko parametreleri yanında doku Doppler parametreleri, aorta akım hızları ve aorta elastikiyetini değerlendiren parametreler ile incelemeyi amaçladık.

Çalışma yaşları 20-45 arasında olan toplam 150 kişi ile yapıldı. Çalışma grubu en az 6 aydır nöbet tutan, saptanmış kardiyak hastalığı olmayan 100 doktor ve hemşire (54 kadın, 46 erkek) ve nöbet tutmayan 50 sağlıklı bireyden (24 kadın, 26 erkek) oluşan iki grup olarak tasarlandı. Her iki gruptaki bireylere konvansiyonel ekokardiyografi parametreleri yanında doku Doppler parametreleri, aorta akım hızları ve aorta elastikiyetini değerlendiren parametreleri (pulsed wave velosite, aortik distensibilite, aortik sertlik, aortik strain, elastic modül, input impedans, zirve aortik akım) içeren ekokardiyografik ölçümler yapıldı.

Nöbet tutan grupta aortanın elastikiyeti azalıp, sertliği artmaktadır. Aortik elastikiyet parametrelerinden aortik distensibilite ve aortik strainin anlamlı derecede azaldığı, aorta sertlik indeksi, elastik modül ve input impedansın anlamlı derecede arttığı izlendi. Kalp hızı ve kan basıncında da anlamlı artış saptandı. Ayrıca nöbet tutan grupta sol atriyum çapında, asendan ve abdominal aorta duvarının renkli doku Doppler geç diyastolik hızında anlamlı artış ve abdominal aorta renkli doku Doppler E/A oranında anlamlı azalma olduğu bulundu.

Kardiyovasküler mortalite ve morbiditenin bağımsız belirleyicilerinden biri olan arteriyel sertliğin nöbet tutanlarda anlamlı olarak artması, nöbet usulü çalışmanın insan sağlığı üzerine olumsuz etkisini net olarak göstermektedir. Bu çalışma nöbet tutanlarda aortanın elastikiyetinin azaldığını ekokardiyografik olarak gösteren ilk klinik çalışma olması bakımından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Aorta, elastikiyet, kardiyovasküler, ekokardiyografi, gece nöbeti, doktor, hemşire.

**DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUK VE ERGENLERDE  
METILFENİDAT TEDAVİSİNİN İŞTAH VE LEPTİN, GHRELİN, ADİPONEKTİN, BEYİN  
KAYNAKLI NÖROTROFİK FAKTÖR DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Murat YÜCE**  
**Araştırmacılar: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Serkan ŞAHİN,**  
**Yrd.Doç.Dr. Hasan ALAÇAM, Doç.Dr. Koray M.Z. KARABEKİROĞLU**

Tıp Fakültesi - Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:21.02.2012 Bitiş Tarihi:18.04.2013

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı, Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) olan çocuk ve ergenlerin tedavisinde kullanılan uzun salınımlı metilfenidatın kullanımına bağlı olarak gelişen iştahsızlık ve/veya kilo kaybı yan etkilerinin altında yatan nörobiyolojik süreçleri araştırmaktır.

Çalışmaya 6-14 yaş arası olan yeni tanı almış 30 DEHB'li olgu (hasta grubu) ve bu olgular ile yaş ve cinsiyet açısından eşleştirilmiş olan 20 sağlıklı çocuk (kontrol grubu) alınmıştır. Tüm katılımcılara Sosyodemografik Veri Formu, Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli Türkçe Uyarlaması, Çocuk ve Ergenlerde Davranış Değerlendirme Ölçeği ve Çocuk ve Ergenlerde Davranış Bozuklukları için DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği uygulanmıştır. DEHB'li olgular iki ay boyunca uzun salınımlı metilfenidat tedavisi aldıktan sonra Barkley Stimulan Yan Etki Değerlendirme Formu ile değerlendirilmiştir. Sağlıklı kontrollerden alınan kan örneklerinden ve DEHB'li olguların uzun salınımlı metilfenidat tedavisi öncesi ve sonrası (iki aylık tedavi sonrası) alınan kan örneklerinden leptin, ghrelin, adiponektin ve beyin kaynaklı nörotrofik faktör düzeyleri ölçülmüştür. Çalışmamızda sağlıklı kontrol grubu ve yeni tanı almış tedavisiz DEHB'li olgu grubu arasında, dolaşımındaki leptin, ghrelin, adiponektin ve BKNF düzeyleri açısından anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. DEHB'li olguların metilfenidat tedavisi sonrasında yapılan ölçümler ile tedavi öncesi yapılan ölçümler sonucunda ise; leptin düzeyleri açısından anlamlı bir farklılık olmadığı ancak ghrelin, adiponektin ve BKNF düzeyleri açısından anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır.

Bu çalışmanın sonucunda; henüz tedaviye başlanmamış DEHB'li olguların, iştah ve beslenmenin düzenlenmesinden sorumlu olduğu bilinen biyomoleküllerin seviyesi açısından sağlıklı kontrollerden herhangi bir farklılık gösterdikleri saptanmamıştır. Uzun salınımlı metilfenidat tedavisinin, DEHB'li olgularda iştah ve beslenmenin düzenlenmesinden sorumlu olan biyomoleküllerin düzeylerini etkilediği gösterilmiştir. Adiponektin düzeylerinde ortaya çıkan değişimin, OROS-metilfenidat tedavisine bağlı gelişen iştah azalması ve/veya kilo kaybının altında yatan nörobiyolojik düzeneklerden birisi olabileceği düşünülmüştür.

Geniş örneklem grupları ile daha uzun süreli tedavi sonrasında yapılacak çalışmalar ile bu bulguların araştırılması, metilfenidat tedavisine bağlı gelişen iştahsızlık ve/veya kilo kaybının altında yatan nörobiyolojik düzenekler hakkında yeni bilgiler sunacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu, Metilfenidat, İştah, Leptin, Ghrelin, Adiponektin, Beyin Kaynaklı Nörotrofik Faktör.

**FİSETİN VE ALFA LİPOİK ASİDİN AĞRILI DİYABETİK NÖROPATİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN  
İNCELENMESİ: FARE MODELİNDE İN VİVO DAVRANIŞSAL ÇALIŞMA**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ramis ÇOLAK**

**Araştırmacılar: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Elif KILIÇ KAN, Prof.Dr. Ahmet AYAR**

Tıp Fakültesi - Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:20.02.2012

Bitiş Tarihi:29.08.2013

**ÖZET**

Bu çalışmada fare modelinde davranışsal çalışma ile fisetin ve alfa lipoik asidin ağrılı diyabetik nöropati üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Fisetin uygulanan gruplarda ağrı eşiklerinde istatistiksel anlamlı değişiklik izlenmezken, ALA 50 mg/kg ve ALA 100 mg/kg uygulanan gruplarda ağrı eşiklerinde istatistiksel olarak anlamlı kısalma saptandı. Sonuç olarak, Alfa lipoik asidin fare modelinde oluşturulan hipoaljeziyi düzeltmekte etkin olduğu ancak diyabetik nöropatide patogenezi hedefleyen ve tedavide etkili olabileceği düşünülen fisetinin hipoaljeziyi düzeltmediği bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Diyabetik nöropati, Fisetin, Alfa Lipoik Asid, Plantar analjezimetri.



**MESANE VE POSTERİOR ÜRETRA YARALANMASI OLUŞTURULMUŞ  
SIÇANLARDA MEZENKİMAL KÖK HÜCRENİN İYİLEŞMEYE ETKİLERİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Rıza RIZALAR**  
**Araştırmacılar: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. B. Dilek DEMİREL,**  
**Yrd.Doç.Dr. Ünal BIÇAKÇI, Doç.Dr. Burak TANDER, Doç.Dr. Oğuz AYDIN,**  
**Dr. Ferda ALPARLAN PINARLI**

Tıp Fakültesi - Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:14.02.2012 Bitiş Tarihi:11.10.2013

**ÖZET**

Siçanlarda deneysel olarak oluşturulan mesane ve posterior üretra yaralanmalarında intravenöz veya intralezyoner mezenkimal kök hücre (MKH) tedavisinin yara iyileşmesi ve fibrozis gelişimi üzerine etkilerinin değerlendirilmesi amaçlandı. Çalışmada 40 adet, erkek, Wistar albino türü siçan randomize olarak 4 eşit gruba ayrıldı. Grup 1 (kontrol)' de laparotomi yapıldı. Mesane açıldı ve herhangi bir işlem uygulanmadan kapatıldı. Grup 2 (sham)'de mesane ve posterior üretrada yaralanma oluşturuldu. Grup 3 (IVMKH)' te yaralanmaya ek olarak intravenöz MKH tedavisi uygulandı. Grup 4 (İLMKH)' te yaralanmaya ek olarak intralezyoner MKH tedavisi uygulandı. 21 gün sonra sakrifiye edilen siçanlardan mesane çıkarıldı. Histopatolojik olarak fibrozis ve inflamasyon gelişimi, Vasküler Endotelial Büyüme Faktörü (VEGF) ve CD105 boyanması değerlendirildi. Fibrozis ve inflamasyon skorlaması, VEGF ve CD105 boyanma yoğunluğu ve şiddeti skorlaması yapıldı. İstatistiksel değerlendirme için SPSS 13.0 programı, Ki-kare yada Fisher testi kullanıldı.  $p < 0.05$  anlamlı kabul edildi. Çalışma sonunda fibrozis ve inflamasyon değerlendirildiğinde, kontrol grubu ile İLMKH grubunun arasında anlamlı farklılık saptanmadı. Sham grubu ile İVMKH grubu ve İLMKH grubu fibrozis açısından karşılaştırıldığında anlamlı fark saptandı. İVMKH ve İLMKH grupları arasında anlamlı fark saptanmadı. VEGF boyanma yoğunluğu ve şiddeti değerlendirildiğinde sham grubu ile İLMKH grubu arasında anlamlı fark saptandı. CD105 boyanma yoğunluğu ve şiddeti değerlendirildiğinde hiçbir grup arasında anlamlı fark görülmedi. Üroepitel yaralanmalarında MKH uygulamasının fibrozis gelişimini anlamlı derecede engellediği yada azalttığı görüldü. Çalışmamız, mesane ve posterior üretra yaralanmalarında MKH uygulamasının başarılı olduğunu ve ileride bu hasta grubunun tedavisi için alternatif yöntemler geliştirilebileceği umudunu verdi.

**Anahtar Kelimeler:** Mesane yaralanması, posterior üretra yaralanması, intravenöz mezenkimal kök hücre, intralezyoner mezenkimal kök hücre.

## MADDE ANALİZİ VE TIP FAKÜLTESİ SINAVLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Yüksel BEK**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Leman TOMAK**

Tıp Fakültesi - Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:25.05.2012 Bitiş Tarihi:19.12.2013

### ÖZET

Madde analizi, sınavların değerlendirilmesinde kullanılan etkin bir yöntemdir. Bu çalışmada Madde Analizi'nde kullanılan klasik ve gizil yöntemlerin karşılaştırılarak değerlendirilmesi ve Tıp Fakültesi sınavlarında bu yöntemlerin etkinliğinin araştırılması amaçlandı. Çalışmanın amacı Tıp Fakültesi öğrenci sınavlarının değerlendirilmesinde kullanılan klasik yöntemler ve olabilirlik kestirimlerini içeren ileri madde analiz yöntemlerini karşılaştırmaktır. Kullanılacak yöntemler iki temel sınıfta özetlenebilir; klasik yöntemler ve gizil yöntemler. Klasik yöntemler içinde Cronbach alfa, ikiye bölme yöntemleri, madde ayrılcılığı ve madde zorluğu gibi istatistikler incelenirken, gizil yöntemler içinde ise madde yanıt teorisinin farklı modelleri ve bunlara ait istatistikler karşılaştırıldı. Klasik yöntemler ile gizil yöntemlerin uygulanması sonucunda elde edilen farklı istatistik ve ölçütler irdelendi ve hangi yöntemin hangi değerlendirme ölçütüne göre güvenilirliğinin yüksek olduğu saptandı. Bu amaçla geliştirilmiş bilgisayar programları uygulama sonuçları incelenerek en ideal değerlendirme ölçütü, değerlendirme yöntemi ve değerlendirme programı belirlenmeye çalışıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Sınav değerlendirme, Madde analizi, Rasch model, Gizil sınıf analizi.

**İDİOPATİK EPİLEPSİ TANISIYLA VALPROİK ASİT KULLANAN ÇOCUKLARDA SERUM SERBET/AÇILKARNİTİN DÜZEYLERİ VE SOL VENTRİKÜL SİSTOLİK FONKSİYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Haydar Ali TAŞDEMİR**  
**Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. İlkur KÜLHAŞ ÇELİŞ**

Tıp Fakültesi - Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:15.06.2012 Bitiş Tarihi:14.11.2013

**ÖZET**

Bu çalışma ile; valproik asit (VPA) kullanan idiopatik epilepsili çocuk hastalarda, VPA'in serum serbest/açilkarnitin düzeyleri ve sol ventrikül sistolik fonksiyonları üzerine etkileri araştırılmıştır. Valproik asit tedavisini en az altı ay süreyle kullanan, 3-17 yaş arasında 40 hasta (23 kız, 17 erkek) incelenmiştir. Çalışmaya alınan hastalardan tedavi başlangıcında ve altıncı ayın sonunda olmak üzere iki numune alınmış, serum serbest ve açilkarnitin (C2'den C18:1-OH' ye kadar) düzeyleri tandem mass spektrometri yöntemi ile çalışılmıştır. Kardiyak fonksiyonlar (ejeksiyon fraksiyonu, kısalma fraksiyonu, kardiyak output, sol ventrikül sistolik ve diyastolik çapları, sol atriyum çapı, aort çapı ve myokardial performans indexi) eş zamanlı olarak ekokardiyografi ile değerlendirilmiştir. Valproik asit tedavisinin başlangıcında ve altıncı ayında bakılan serum serbest ve açilkarnitin düzeyleri karşılaştırıldığında; ortalama C0 ve C5:1 düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı düşüklük saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Diğer yandan ortalama C2, C3, C5-OH, C8:1 ve C4-DC düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı yükseklik olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Bakılan diğer serum açilkarnitin (C4, C5, C6, C8, C10:1, C10, C5DC, C12, C6DC, Metilglutarilcarnitin, C14:2, C14:1, C14, C8DC, C16:1, C16, C10DC, C18:2, C18:1, C18, C18:1OH) düzeylerinde değişiklik saptanmamıştır ( $p>0.05$ ).Eş zamanlı olarak değerlendirilen ve sol ventrikül sistolik fonksiyonları hakkında bilgi veren ekokardiyografik ölçümlerde fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Bu çalışma ile VPA tedavisinin serbest karnitin düzeyinde düşüklük ve bazı açilkarnitin alt gruplarında değişiklik yaptığı, ancak bunların sol ventrikül sistolik fonksiyonlarını etkilemediğini saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Valproik asit, idiopatik epilepsi, açilkarnitin, sol ventrikül sistolik fonksiyonları.

**DENEYSEL SUBARAKNOİD KANAMA MODELİNDE TOPIKAL LEPTİN UYGULAMASININ  
SEREBRAL VAZOSPAZMA ETKİSİNİN HİSTOPATOLOJİK VE STEREOLOJİK  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Cengiz ÇOKLUK**

**Araştırmacılar: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Cem DEMİREL, Prof.Dr. Süleyman KAPLAN,  
Prof.Dr. Abdurrahman AKSOY, Doç.Dr. Kerametdin AYDIN, Yrd.Doç.Dr. Enis KURUOĞLU,  
Yrd.Doç.Dr. Abdullah Hilmi MARANGOZ, Ebru AYRANCI**

Tıp Fakültesi - Beyin ve Sinir Cerrahi Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:02.07.2012 Bitiş Tarihi:04.07.2013

**ÖZET**

Bu çalışmada ratlarda deneysel subaraknoid kanama (SAK) modelinde endojen polipeptit hormon olan leptinin topikal (göz damlası) uygulanmasının serebral vazospazm üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmamızda toplam 40 adet Sprague-Dawley cinsi dişi rat kullanıldı. Ratlar randomizasyon ile 5 gruba ayrıldı. 1.Grup hariç 2, 3, 4 ve 5. Grup ratlara genel anestezi altında oksipitoservikal bileşkeye düz bir insizyon yapıp oksipital kasları ekarte edilip atlantookspital membranları ortaya kondu. 25 gauge iğne ile atlantookspital membrandan sisterna magna'ya ulaşıldı. Yaklaşık 0.1 ml beyin omurilik sıvısı (BOS) direne edildikten sonra ratların femoral arterinden alınan nonheparinize otolog arterial kan (0.1ml) yavaşça sisterna magna içerisine enjekte edildi. Tedavi gruplarından Grup 3' teki ratlara 3 gün boyunca, Grup 5' teki ratlara ise 7 gün boyunca 24 saatte bir aynı göze 1.2mg/ml leptin solusyonundan 10 µl topikal (göz damlası) olarak verildi. 2 ve 4. Gruplara herhangi bir tedavi uygulanmadı. Grup 2 ve 3' teki ratlar 3. gün, Grup 4 ve 5' teki ratlar 7. gün genel anestezi altında intrakardiyak 3 ml kan alınıp perfüzyon fiksasyon işlemine tabi tutularak sakrifiye edildi. Tüm grupların serum leptin ortalamaları karşılaştırıldığında kontrol grubu serum leptin düzeyi ile topikal leptin tedavi uygulanan Grup 3 ve Grup 5'in serum leptin düzeyleri arasında tedavi uygulanan gruplar lehine istatistiksel anlamlı fark görüldü ( $p<0.05$ ). Baziller arter lümen ve media tabakasının stereolojik analiz sonuçlarında Grup 3' ün Grup 1 ve Grup 2 ile karşılaştırılmasında lümen ve media tabakası arasında istatistiksel bir fark tespit edilmedi ( $p>0.05$ ). Grup 5'in Grup 4 ile karşılaştırılmasında baziller arter lümen alanı ölçümlerinde vazodilatasyon lehine anlamlı istatistiksel fark tespit edilirken ( $p<0.05$ ), media tabakaları arasında istatistiksel bir fark tespit edilmedi ( $p>0.05$ ). Tüm grupların tunica media tabakaları karşılaştırıldığında Grup 5 ile hem Grup 1 hemde Grup 2 arasında istatistiksel anlamlı fark tespit edildi ( $p<0.05$ ). Tunica medianın lümen oranları karşılaştırıldığında Grup 4 ile tüm Gruplar arasında anlamlı fark tespit edildi ( $p<0.05$ ).Leptinin göz damlası şeklinde topikal uygulaması ile sistemik dolaşıma etkin düzeyde geçmekte olduğu ve deneysel olarak oluşturulan subaraknoid kanamaya bağlı baziller arter vazospazmında tekrarlayan dozlarda vazodilatasyona neden olduğu gösterilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Subaraknoid kanama, Serebral vazospazm, Leptin, Baziller arter.



## BAŞ-BOYUN KANSER HASTALARINDA OKSİDATİF STRES VE ANTIOKSİDAN KAPASİTENİN ARAŞTIRILMASI

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr.Senem Çengel KURNAZ  
Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Ahmet AKSOY

Tıp Fakültesi - Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:04.06.2012

Bitiş Tarihi:29.08.2013

### ÖZET

Multipl etyolojik kökenlere sahip heterojen bir hastalık olan kanserin etyopatogenezlerinden biri olarak suçlanan oksidatif stres'in, en fazla ilişkilendirildiği kanser türleri baş-boyun skuamöz hücreli karsinomlardır. Hücre ve doku hasarının bir göstergesi olan oksidatif stresin kanserli hastalarda yaşam kalitesini olumsuz etkileyeceği öngörülmektedir. Oksidatif stres parametrelerinin ve antioksidan düzeylerinin ölçümü ile, baş-boyun kanserlerinde mevcut tedavi modalitelerinin yanında antioksidatif tedavinin önemi vurgulanmıştır. Bu çalışmanın amacında baş-boyun kanseri tespit edilen hastalarda, lipid peroksidasyon ve protein oksidasyon düzeyleri (plazma malondialdehit, MDA ve 3-nitrotirozin, 3-NT) ile antioksidan aktivitelerini (plazma koenzim Q10, KoQ10) ölçüp, oksidatif durumlarını ortaya koymaktır. Bulunan sonuçlarla hastaların sigara alışkanlıkları, tümörün lokalizasyonu, hastalığın evresi, tümörün evresi, lenf nodu evresi ve sağlıklı bireylerin değerleri arasındaki ilişkiyi karşılaştırarak oksidatif yüklerini belirlemektir. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Kliniğine baş-boyunda çeşitli lokalizasyonlarda biyopsi ile skuamöz hücreli karsinom (Squamous cell carcinoma, SCC) tanısı alan 35 hasta ve 20 sağlıklı birey çalışmaya dahil edildi. Hastalardan onkolojik tedavi öncesi plazma MDA, 3-NT ve KoQ10 düzeylerinin ölçümü için periferik venlerden kan örneği alındı. Plazma MDA, 3-NT ve KoQ10 düzeyleri, yüksek performanslı sıvı kromatografi yöntemi (high performance liquid chromatography, HPLC) ile belirlendi. Baş-boyun kanser hastalarının ortalama plazma MDA düzeyleri  $1.43 \pm 0.58 \mu\text{M}$ , ortalama plazma KoQ10 düzeyleri  $0.604 \pm 0.327 \mu\text{g/mL}$  ve 24 hastadaki ortalama plazma 3-NT düzeyleri  $51.40 \pm 20.74 \mu\text{g/L}$  tespit edildi. (sırasıyla kontrol grubunun ortalama plazma MDA değeri  $0.75 \pm 0.24 \mu\text{M}$ , ortalama plazma KoQ10 değeri  $0.624 \pm 0.284 \mu\text{g/mL}$  ve 12 sağlıklı bireyin ortalama plazma 3-NT değeri  $65.17 \pm 18.90 \mu\text{g/L}$ ) Lipid peroksidasyon markeri olan MDA düzeylerinin sağlıklı bireylere göre, baş-boyun kanser hastalarında yaklaşık iki arttığı ve istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek gözlemlendi. ( $p < 0.001$ ) Protein oksidasyonu markeri olan 3-NT ve nonenzimatik antioksidan olan KoQ10'nun düzeylerinin baş-boyun kanser hastalarında sağlıklı bireylere göre anlamlı farklılık gözlemlenmedi. ( $p > 0.05$ ) Ancak KoQ10 düzeyleri kanser hastalarında sağlıklı bireylere göre azalmıştır. Ayrıca kanser hastalarında klinik parametreler (TNM) ile ortalama plazma MDA ve KoQ10 düzeyleri arasında anlamlı ilişki saptandı. ( $p < 0,05$ ) Kanser hastalarında 3-NT düzeyleri ile klinik parametreler arasında anlamlı ilişki gözlemlenmedi. ( $p > 0,05$ )

Sonuç olarak; baş-boyun kanser hastalarında lipooksidatif hasarın arttığı ancak nitrozatif stresin değişmediği bununla birlikte antioksidan aktivitenin azaldığı bunun da lipid peroksidasyonu agra ve ederek oksidatif stresi arttırdığı anlaşılmıştır. Açık bir şekilde sonuçlarımız baş-boyun SCC'de oksidatif stres'in önemli rol oynadığını göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Baş-boyun kanseri, oksidatif stres, lipid peroksidasyon, antioksidan aktivite, protein oksidasyonu.

## ENDOMETRİOZİS'İN NON-İNVAZİV TANISINDA FARKLI BİYOMARKIRLARIN KARŞILAŞTIRILMASI

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr.Arif KÖKÇÜ  
Araştırmacılar: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Sefa Erdem ÖZHAN,  
Prof.Dr. Murat GÜNAYDIN, Yrd.Doç.Dr. Kerametdin YANIK

Tıp Fakültesi - Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:20.07.2012 Bitiş Tarihi:14.11.2013

### ÖZET

Endometriozis, endometrial bez ve stromanın uterus kavitesi ve kas tabakası dışında bulunmasıdır. Bu hastalığın tanısında bu gün için altın standart tanı yöntemi laparoskopik ile lezyonun görülmesidir. Bilindiği gibi laparoskopik invaziv bir yöntem olup, genel anestezi altında yapılan bir ameliyattır. Halbuki günümüzde tıp alanındaki gelişmeler, daha kısa sürede sonuç veren ve non invaziv olan yöntemler konusunda oldukça ilerleme göstermiştir. Bu bağlamda, endometriozisin aynı zamanda immün bir hastalık olduğu gösterilerek, endometriozis tanısında bazı immün markerların kullanılması gündeme gelmiştir. Literatürde, endometriozis tanısında bazı immün markerlar tek tek ve ayrı grup hastalar üzerinde endometriozis tanısı için çalışılmış, ancak tanıda hangisinin veya hangilerinin spesifisite ve sensitivitesi daha yüksek olduğunu karşılaştıran bir çalışma yapılmamıştır. Çalışmamızda endometriozisi olan ve olmayan olgular karşılaştırılmış olup serum biyomarkır seviyelerinin bazılarında fark olduğu tespit edilmiştir. Serumda CA-125, Lamininin ve syntaxin-5 endometriozis grubunda istatistiksel olarak yüksek çıkmıştır. Bu sonuçlar endometriozis tanısında periferik kan örneklemesinin yapılmasının tanıya yardımcı olacağını düşündürmektedir. Tek bir belirtecin tespitinden ziyade birden çok markırın aynı anda belirteç olarak kullanılması endometriozisde tanıyı ve hasta takibinin yapılmasını kolaylaştıracaktır ve özgünlüğü arttıracaktır. Etken markırların belirlenmesinin immünoterapi ile endometriozis tedavisini sağlayacak çalışmalara öncülük edeceğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Endometriozis, biyomarkırlar, otoantikör.

**KABAK ÇEKİRDEĞİ YAĞI'NIN (PUMPKİN SEED OİL) TESTİS'TE İSKEMİ/REPERFÜZYON HASARLARININ ÖNLENMESİNDEKİ ROLÜ**

**Proje Yürütücüsü: Prof. Dr. Muzaffer ÇELEBİ**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Yavuz GÜLBAHAR, Prof.Dr. Abdurrahman AKSOY,**  
**Yrd.Doç.Dr. Murat SELÇUK, Yrd.Doç.Dr. Dilek GÜVENÇ,**  
**Arş.Gör. Yonca Betil KABAK, Arş.Gör. Eser AKAL**

Veteriner Fakültesi - Dölerme ve Suni Tohumlama Bölümü

Başlangıç Tarihi:12.04.2011 Bitiş Tarihi:29.08.2013

**ÖZET**

İnsan ve hayvanlarda patolojik bir durum olan testis torsiyonu, operasyon ile düzeltilmesi gereken acil bir durumdur. Torsiyondan (iskemi) sonra testis operasyon ile normal konumuna getirilerek testise tekrar kan akımı sağlansa (reperfüzyon) bile, testis dokusunda nekrosis ve germ hücrelerinde spesifik apoptosis şekillenerek infertilite oluşmaktadır. Bu durum testiste iskemi/reperfüzyon (I/R) hasarı olarak isimlendirilmektedir. Kabak çekirdeği yağı antioksidan özellikleri yüksek olup PUFA, vitamin A, D2, E, fosfolipid, karatinoid, lesitin, makro ve mikroelementler bakımından zengindir. Bu çalışma, kabak çekirdeği yağının ratlarda deneysel olarak oluşturulan testis I/R nasarlarındaki koruyucu rolünü araştırmayı amaçlamıştır. Çalışmada cinsel olgunluğa erişmiş 6 grup (n:7, her grupta) Sprague Dawley ırkı erkek rat kullanılmıştır. Bütün ratlar standart rat yemi iie beslenmiştir. Kabak çekirdeği yağı (KÇY) 2 grup hayvana gastrik sonda ile günlük 4 mg/100 gram canlı ağırlık (grup III, 0.5 ml/rat) ve 8 mg/100 gram canlı ağırlık (grup IV, 1.0 ml/rat) içirilmiştir. KÇY içirme süresi 30 gün sürmüş ve 30 gün sonunda ratlarda unilateral olarak deneysel I/R oluşturulmuştur. Cerrahi prosedür anestezi altında (100 mg/kg ketamine ve 10 mg/kg xylazine) uygulanmıştır. Skrotum kesilerek sol testis parmaklar ile saat yönünün aksine 720 derece döndürülerek torsiyon oluşturulmuştur. Tüm gruplardan elde edilen sol ve sağ testisler histopatolojik yönden değerlendirilmiştir. Testisteki germ hücrelerindeki apoptotik hücreleri belirlemek üzere TÜNEL metodu kullanılmıştır. I/R oluşturulan deneme gruplarında sol testislerde apoptotik hücre sayıları kontrol ve sham gruplarına göre 2 katı artmıştır (P> 0.05). Kabak çekirdeği yağının I/R oluşturulan gruplarda apoptotik hücre sayısını azaltmadığı gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İskemi, reperfusion, testis, kabak çekirdeği yağı, biyoantioksidant.

**SAMSUN İLİNDE KARAYAKA KUZULARDA KESİM ÖNCESİ KOŞULLARIN BAZI KAN  
PARAMETRELERİ VE ET KALİTE ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Bülent TEKE**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Filiz AKDAĞ, Yrd.Doç.Dr. Mustafa UĞURLU,**  
**Doç.Dr. Bülent EKİZ, Yrd.Doç.Dr. Gülay ÇİFTÇİ, Yrd.Doç.Dr. Berrin ŞENTÜRK**

Veteriner Fakültesi - Zootečni Bölümü

Başlangıç Tarihi:11.04.2011

Bitiş Tarihi:29.08.2013

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı kesimhaneye kuzuların naklinde et ve kan parametreleri üzerine iki farklı yükleme yoğunluğunun (0.20 ve 0.27 m<sup>2</sup>/kuzu) etkisini belirlemek için yapılmıştır. 55 Karayaka kuzusu iki gruba ayrıldı. Aynı nakil aracının yarısı yüksek yoğunlukta (HD: 0.20 m<sup>2</sup>/kuzu; n= 33) diğer yarısı ise düşük yoğunlukta (LD: 0.27 m<sup>2</sup>/kuzu; n=22) yüklendi. Nakil mesafesi yaklaşık 130 km ve nakil süresi ise 2 saat 15 dk idi. Kan örnekleri nakilden hemen önce ve nakilden hemen sonra alındı. Yüksek yoğunlukta nakledilen kuzularda Glikoz (P<0.001), laktat (P<0.001), CK (P<0.01), LDH (P<0.01) ve ALT (P<0.05), düşük yoğunlukta nakledilen kuzulardan önemli derecede yüksekti. Yükleme yoğunluğunun pH, su tutma kapasitesi, pişirme kaybı, gevreklik ve et rengi parametreleri üzerine yükleme yoğunluğunun etkisi önemi değildi (P>0.05). Hayvan başına nakil masrafı 5.94 TL idi. Sonuç olarak yükleme yoğunluğu bu araştırmada incelenen kan parametrelerini etkilerken et kalite özelliklerini etkilememiştir. Eğer nakil koşulları iyi ise, 0.20 m<sup>2</sup>/kuzu düzeyinde bir yükleme yoğunluğu ile yaklaşık 130 km nakil optimum et kalitesi elde etmek için yeterli olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Kan parametreleri, kuzu, et kalitesi, yükleme yoğunluğu, nakil.

**SİFLUTRİNİN NEDEN OLDUĞU NÖROTOKSİSİTEDE MİTOKONDRİYAL SİTOKROM C VE  
KATEKOLAMİNLERİN ROLÜNÜN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Dilek GÜVENÇ**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Abdurrahman AKSOY, Arş.Gör. Enes ATMACA**

Veteriner Fakültesi - Farmakoloji-Toksikoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:05.04.2011 Bitiş Tarihi:11.10.2013

**ÖZET**

Çalışmanın amacı 14 mg/kg dozda siflutrine maruz bırakılan ratların beyin dokularında 5-HT (serotonin), 5-HIAA (5-hydroxyindolacetic acid) ve mitokondrial sitokrom c düzeylerini belirlemektir. Bu amaçla yirmidört adet erkek wistar rat rastgele deney (n=16) ve kontrol (n=8) gruplarına ayrıldı. Deney grubuna 14 gün boyunca intraperitoneal yolla siflutrin uygulandı. Deneyin sonunda tüm hayvanlar servikal dislokasyon yöntemi ile sakrifiye edildi. Beyin dokuları çıkarıldı ve tartıldı. 5-HT ve 5-HIAA düzeyleri elektrokimyasal detektörlü yüksek performanslı sıvı kromatografi (HPLC-ECD) ile sitokrom c düzeyi ise diode array dedektörlü yüksek performanslı sıvı kromatografi (HPLC-DAD) cihazı ile belirlendi. Deney grubundaki 5-HIAA düzeyi (406.1 ±27.13 ng/g doku) kontrol grubu (265.8±16.16 ng/g doku, p<0.01) ile karşılaştırıldığında önemli düzeyde artış belirlendi. 5-HT ise deney grubunda (175.5 ±22.57 ng/g doku) kontrol grubuna (138.1±8.78 ng/g doku) göre artmış olmasına rağmen bu artış istatistiksel açıdan önemli bulunmadı (p>0.05). Apoptozis indikatörü olan sitozolik sitokrom c düzeyi deney grubunda (0.30± 0.03 ug/mg protein) kontrol grubuna (0.26± 0.03 ug/mg protein) göre hafif bir artış gösterdi, bu artış istatistiksel açıdan önemli değildi (p>0.05). Çalışmadan elde edilen bulgular siflutrine maruziyetin beyinde serotonerjik nörokimyası ve sitozolik sitokrom c yi değiştirdiğini gösterdi.

**Anahtar Kelimeler:** Siflutrin, 5-HT, mitokondrial sitokrom c, HPLC.

**SAMSUN İLİNDE SATIŞA SUNULAN BALLARDA CLOSTRİDİUM BOTULİNUM VARLIĞI İLE  
ETKENDEKİ TOKSİN TİPİNİN PCR İLE BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Ali GÜCÜKOĞLU**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Gökür TERZİ, Yrd.Doç.Dr. Özgür ÇADIRCI,**  
**Prof.Dr. Mustafa ALIŞARLI**

Veteriner Fakültesi - Besin Hijyeni ve Teknolojisi Bölümü

Başlangıç Tarihi:06.04.2011

Bitiş Tarihi:29.08.2013

**ÖZET**

Bu proje kapsamında konvensiyonel yöntem ve multipleks PCR (mPCR) tekniği ile bal örneklerinde Clostridium botulinum prevalansı ve izolatlardaki toksin gen tipinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada toplam 150 bal örneği Samsun ili arıcılık işletmelerinden, marketlerden ve açık pazarlardan rastgele olarak toplanmıştır. 150 bal örneğinin 4'ünde (% 2.6) C. botulinum etkeni saptanmıştır. Multipleks PCR ile yapılan moleküler değerlendirmede ise, toplam 4 izolatın 3'ünde (% 75) C .botulinum tip A, 1'inde ise (%25) C .botulinum tip B toksin geni tespit edilmiştir. Hiçbir örnekte E ve F tipi toksin genine rastlanılmamıştır. Analiz sonucunda bal örneklerindeki etkenin toksin tipinin varlığı ülkemizde ilk kez belirlenmiştir. Çalışma sonucunda bal örneklerinde bulunan etkenin infant botulizm açısından potansiyel bir tehlike olabileceği ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Bal, İnfant botulismus, Clostridium botulinum.

**FORMALDEHİT UYGULANAN RATLARDA BETA-AMİLOİD PROTEİNLERİN, DNA HASARI VE ONARIMIN, TOTAL ANTİOKSİDANT KAPASİTESİNİN BELİRLENMESİ VE CURCUMİN'İN TEDAVİ EDİCİ ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Gülay ÇİFTÇİ**  
**Araştırmacılar: Doç.Dr. Gül Fatma YARIM, Yrd.Doç.Dr. Alper ÇİFTÇİ,**  
**Doç.Dr. Sena ÇENESİZ, Yrd.Doç.Dr. Cevat NİSBET, Prof.Dr. Ali ERTEKİN**

Veteriner Fakültesi - Biyo Kimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:14.04.2011 Bitiş Tarihi:29.08.2013

**ÖZET**

Formaldehit çok yaygın bir çevre kontaminantı olup reaktif oksijen ürünlerinin üretimini hücre içinde artırarak oksidatif DNA hasarına neden olmaktadır. Ratlarda formaldehit ile oluşturulan DNA hasarında 8-Hydroxydeoxyguanosine (8-OHdG) miktarının ve curcuminin tedavi edici rolünün araştırılması amacıyla yapılan bu çalışmada, her biri 10 adet erkek wistar albino rat içeren 3 deneysel grup oluşturuldu. Kontrol grubuna 15 gün intraperitoneal (ip) olarak serum fizyolojik uygulandı. İkinci gruba 9 mg/kg dozunda %37'lik formaldehit gün aşırı ip yolla uygulandı. Üçüncü gruba ise gün aşırı 9 mg/kg dozunda formaldehit ip yolla uygulanmasının yanı sıra tedavi edici olarak her gün 100mg/kg curcumin gastrik gavaj kullanılarak oral olarak verildi. Deneme sonunda ratlar metabolik kafeslerde tutularak idrarları toplandı. Kanları alındıktan sonra, beyin dokusu çıkarıldı. Ratların serumlarında lipit peroksidasyon düzeyi tiobarbitürik asid metodu ile Floresans Dedektör kullanılarak ve malondialdehit (MDA) miktarı da Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi kullanılarak ölçüldü. Total antioksidan düzeyi (TAK) serumda ELISA yöntemi ile ölçüldü. Oksidatif DNA hasar belirteci olan (8-OHdG) miktarını beyinden ekstrakte edilen DNA'da ve idrarda ELISA yöntemi kullanarak ölçüldü. Formaldehit uygulanan grupta MDA ve OHdG düzeyinin arttığı, TAK düzeyinin ise azaldığı belirlendi. Curcumin ile tedavi sonrasında ise kontrol grubuna yaklaştığı ve bu farkın istatistiksel olarak önemli olduğu saptandı(P<0.001). Beyinde ve serumda beta-amiloid proteinleri (Aβ40 ve -42) ve p53 miktarı ELISA yöntemi ile belirlendi. Özellikle plak oluşumunda etkili olan Aβ 1-42 protein miktarının formaldehit uygulandığında beyinde arttığı ve curcumin uygulanmasının ise Aβ 1-42 protein miktarını düşürücü rolü olduğu belirlendi. XRCC1 ve P53 gen varlıkları polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile araştırıldı. Onüç örnekte p53 geni saptanırken, örneklerin hiçbirisinde XRCC1 gen varlığı belirlenemedi. Sonuç olarak, formaldehit maruziyetine bağlı olarak oluşan oksidatif stresin curcumin uygulaması ile azaldığı belirlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Curcumin, Formaldehit, 8-hidroksi 2-deoksiguanozin, MDA, total antioksidant kapasitesi, Beta amyloid proteinler, p53, XRCC1.

**KIZILIRMAK DELTASINDA GELENEKSEL YÖNTEMLERLE YETİŞTİRİLEN ANADOLU  
MANDALARININ BESLENME DURUMUNUN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr.Buğra GENÇ**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Nurcan ÇETİNKAYA, Yrd.Doç.Dr. Mustafa SALMAN,**  
**Yrd.Doç.Dr. Zehra SELÇUK, Dr. Neslihan ORMANCI**

Veteriner Fakültesi - Laboratuvar Hayvanlar Bölümü

Başlangıç Tarihi:12.04.2011

Bitiş Tarihi:19.12.2013

**ÖZET**

Bu çalışmada Kızılırmak Deltasında geleneksel yöntemlerle beslenen Anadolu Mandalarının tükettiği ve delta merasında doğal olarak bulunan kaba yem bitkileri ile yetiştiricilerin sağladıkları kaba ve konsantre yemlerin besin madde değerliğinin yıl içindeki değişimi belirlenmiştir. Nisan-Ekim ayları arasında Delta içinde belirlenen 410 36'20.76" K, 360 6'51.70" D ve 410 38'50.65" K 360 4'43.93" D koordinatlarındaki üç ayrı bölge ve dörder noktada yapılan gözlemler neticesinde mandalar tarafından tüketildiği görülen Merulcan-kırçan-melücen-diken otu (*Smilax excelsa*), üçgül (*Trifolium campestre*), sarmaşık (*Tamus communis*), adaçayı (*Salvia verbenaca*), sinir otu (*Plantago lanceolata*), ayrik otu (*Agropyron repens*), juncus (*Juncus acutus*), kimyon (*Carum carvi*) türleri, hayvanların yem yeme modeline uygun olarak toplanmıştır. Mandaların ahırda tutulduğu dönem olan Kasım-Mart arası aylarda ise konsantre ve kaba yemler yetiştiricilerden alınmıştır. *Juncus acutus* bitkisinin dolgu maddesi olarak kullanılan samanın yerini alabileceği diğer bitkilerin ise besin madde düzeyi ve merada bulunma sıklığının yeterli olmaması nedeniyle mera ıslahının ve entansif dönem için bilimsel rasyonla beslemenin gerekliliği görülmüştür. Anadolu Mandalarının Kızılırmak Deltasında geleneksel yöntemlerle beslenmesinin hayvanın verim ve sağlığı yönünden uygun olmadığı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Manda, Kızılırmak Deltası, Kaba Yem, Besleme, Ekonomi.



**HPAI H5N1 VİRÜSÜNÜN KIZILIRMAK DELTASI ÇEVRESİNDEKİ KÖY TAVUKÇULUĞUNA  
ETKİLERİNİN EX-POST DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Berrin ŞENTÜRK**  
**Araştırmacı: Yrd.Doç.Dr. Hakan GÜLER**

Veteriner Fakültesi - Hayvancılık Ekonomisi ve İşletmeciliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:13.09.2011

Bitiş Tarihi:13.02.2013

**ÖZET**

Bu çalışma Türkiye’de 2008 yılında Kızılırmak Deltası yaşanan Avian İnfluenza HPAI H5N1 vakasının köy tavukçuluğu üzerindeki etkilerinin ex-post değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın materyalini kurumsal veriler ve anket verileri oluşturmaktadır. Çalışmanın değerlendirme metodu iki aşamada gerçekleştirilmiştir. I. Aşama, kurumsal verilerin değerlendirilmesi, II. Aşama ise Köy Tavukçuluğu üzerindeki etkilerin değerlendirilmesi şeklinde gerçekleştirilmiştir. Alandaki hane sayıları belirlenmiş, Literatür veri kullanılarak farklı evren büyüklüklerinden çekilmesi gereken örneklem büyüklüğü tespit edilmiştir. Buna bağlı olarak 361 hanede anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın tanımlayıcı istatistikleri için SPSS analizi kullanılmıştır. Çalışma alanındaki köy tipi kanatlı yetiştiriciliğinde tavuk varlığı toplam kanatlı varlığının % 86’sını oluşturmaktadır. Köy tipi kanatlı yetiştiriciliği yapılan işletmelerinde hane başına ortalama kanatlı varlığı 23 adettir. Çalışma alanındaki yetiştiricilerin elinde bulunan kanatlı varlığının finansal değeri Yerel Kıymet Takdir Komisyonunca 2011 yılı için belirlediği fiyatlar esas alındığında 984.298.00 TL olarak hesaplanmıştır. Samsun ilinin toplam kanatlı mevcudunun finansal değeri ise 11.760.672.00 TL olarak hesaplanmıştır. Çalışmada Kızılırmak Deltasının köy tavukçuluğunun karakteristik özellikleri ve Delta alınının risk faktörleri de değerlendirilmiştir. Sonuç olarak ekonomik açıdan ve hastalığa yönelik olarak yürütülen programların sonuçları açısından köy tipi tavukçuluk yapan küçük ölçekli aile işletmelerinde hastalık konusunda yeterli düzeyde farkındalık oluşturulamadığını ve tedbir alınmadığı düşünülmektedir.

**GENERALİZE DEMODİKOZİSLİ KÖPEKLERDE AMİTRAZ İLE BİRLİKTE İNAKTİF  
PARAPOXVİRUS OVIS SUŞUNUN KULLANIMININ TEDAVİDEKİ ETKİNLİĞİNİN  
ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Arş.Gör.Dr. Didem PEKMEZCİ**  
**Araştırmacılar: Doç.Dr. Murat GÜZEL, Doç.Dr. Sena ÇENESİZ,**  
**Yrd.Doç.Dr. Tümay GÜRLER, Arş.Gör. Güvenç GÖKALP**

Veteriner Fakültesi - İç Hastalıkları Bölümü

Başlangıç Tarihi:11.10.2011 Bitiş Tarihi:11.10.2013

**ÖZET**

Kanin generalize demodikozis (KGD) etkili ve kesin bir tedavisinin bulunmamasından ve hasta sahibini zorlayıcı, uzun bir tedavi gerektirdiğinden dolayı, bazı durumlarda hayvanların ötenazi edilmesi ile sonuçlanabilen bir hastalıktır. KGD'de bir akarsidiyal tedavi ile birlikte inaktif Parapoxvirus ovis (iPPVO) kullanımının immun sistem üzerine olumlu etkilerinden ötürü tedavi sürecini hızlandırabileceği düşünülmektedir. Bu araştırma KGD'li köpeklerin amitraz tedavisi ile birlikte iPPVO kullanımının etkinliğinin incelemek üzere tasarlanmıştır. Üç adet sahipli (1 rottweiler, 1 dogo arjentino, 1 pointer) ve 13 melez sahipsiz yaşları 8 aylık ile 6 yaşa kadar değişen, 10 ila 40 kg olan köpek çalışma materyalini oluşturmuştur. Kan örnekleri (0., 1., 10., 40., 80. günlerde) alınarak toplam 16 köpektan tam kan sayımı, serum biyokimyasal analizler ve serum CRP ve SAA seviyelerine bakılmıştır. Çalışma boyunca 0, 10, 40, 80 ve 120. günlerde deri kazıntı örnekleri alınarak demodex sayıları kayıt altına alınmıştır. Tedavide amitraz ile birlikte iPPVO kullanılan grupta kontrol grubuna kıyasla iyileşme sürecinde ve etken sayılarında belirgin bir azalma tespit edilmiştir. Çalışma süresince her iki grupta ilaçların kullanımına bağlı bir yan etki görülmemiştir. %0,0375 dilüsyonda her beş günde bir 80 gün boyunca uygulanan amitraz banyolarına ilaveten 0, 2 ve 9. günlerde iPPVO güvenli kullanımı ile tedavide tatmin edici bir sonuca ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Amitraz, Generalize Demodikozis, İnaktif *Parapoxvirus ovis* virus, Köpek.

**LEYLEK (CICONIA CICONIA) VE MARTI (LARUS FUSCUS)'DA CAVITAS NASALIS'I  
OLUŞTURAN YAPILARIN CAVALIERI PRENSİBİ KULLANILARAK FİZİKSEL KESİT VE  
BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ GÖRÜNTÜLERİ ÜZERİNDEN HACİMLERİNİN  
HESAPLANMASI**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Burcu ONUK**  
**Araştırmacılar: Doç.Dr. Murat KABAĞ, Prof.Dr. Bünyamin ŞAHİN,  
Nazan GEZER İNCE**

Veteriner Fakültesi - Anatomi Bölümü

Başlangıç Tarihi:13.09.2011 Bitiş Tarihi:13.02.2013

**ÖZET**

Bu çalışma burun boşluğunda yer alan concha'ların hacminin göçmen kuşlarda su tasarrufunda etkin bir rol oynayıp oynamadığının belirlenmesi amacıyla yapıldı. Ondört adet martı ve yedi adet leylek'e ait burun boşluğundaki yapıların hacim ve hacim oranları incelendi. Hayvanlara ait başlar bilgisayarlı tomografi ile tarandı ve 1/5 olacak şekilde rastgele örneklendi. Aynı örneklerden ayarlanabilir kesit özellikli elektrikli testere kullanılarak leylekte 11-16 adet, martıda 16-20 adet 2.5 mm kalınlıkta fiziksel kesitler elde edildi. Burun boşluğunun kesit yüzey alanı hesaplanmasında planimetri kullanıldı. Burun boşluğuna ait yapıların hacim ve hacim oranları Cavalieri prensibi kullanılarak hesaplandı. Bilgisayarlı tomografi ve fiziksel kesitlerden elde edilen sonuçlar her iki türde karşılaştırıldı. Burun boşluğu toplam alanı, concha hacmi, burun boşluk hacmi, septum nasi hacmi, concha hacim oranı, burun boşluğu hacim oranı ve septum nasi hacim oranı bilgisayarlı tomografi görüntülerinde sırasıyla leylekte 4.36 cm<sup>3</sup>, 1.32 cm<sup>3</sup>, 2.41 cm<sup>3</sup>, 0.63 cm<sup>3</sup>, 30.24 %, 55.22 %, 14.54 %, martıda 3.89 cm<sup>3</sup>, 1.27 cm<sup>3</sup>, 2.09 cm<sup>3</sup>, 0.54 cm<sup>3</sup>, 33.04 %, 53.23 %, 13.73 % olarak hesaplandı. Sonuç olarak incelenen türler arasında önemli bir farklılık tespit edilmedi. Bu durum concha hacminin özellikle göçmen kuşlarda su tasarrufunda etkin bir rol almadığını düşündürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bilgisayarlı tomografi, Cavalieri Prensibi, Cavitas nasalis, Hacim, Hacim oranı, Leylek, Martı.

**KÖPEK TESTİS TÜMÖRLERİNDE PEROKSİZOM PROLİFERATÖRLERİ İLE AKTİVE OLAN  
RESEPTÖR (PPAR)- $\alpha$ , - $\beta$  ve - $\gamma$ 'nın ETKİLERİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Mahmut SÖZMEN**  
**Araştırmacılar: Dr. Yonca Betil KABAK, Prof.Dr. Yavuz GÜLBAHAR,**  
**Arş.Gör. Ayhan GACAR, Arş.Gör. M. Önder KARAYİĞİT,**  
**Prof.Dr. Tolga GÜVENÇ, Doç.Dr. Murat YARIM**

Veteriner Fakültesi - Patoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:16.02.2012

Bitiş Tarihi:13.05.2013

**ÖZET**

Çekirdek hormon reseptörleri ailesinden olan peroksizom proliferatörleri ile aktive olan reseptörleri (PPAR) ligandlar ile aktive olan transkripsiyon faktörlerindedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar PPAR'ların yağ metabolizmasında ve çeşitli kanserlerin gelişiminde rol oynadıklarını göstermektedir. Yapılan bu çalışmada köpek testis tümörlerinde (PPAR)- $\alpha$ , - $\beta$  ve - $\gamma$ 'nın dağılımı incelenerek elde edilen bulgular normal testis dokuları ile karşılaştırıldı. PPAR- $\alpha$ , - $\beta$  ve - $\gamma$  ekspresyonlarının testis tümörlerinde normal testis dokularına göre istatistiksel olarak önemli derecede arttığı tesbit edildi ( $P<0.05$ ). PPAR salınımlarının köpek testis tümörlerinde artması nedeni ile ligand aktive transkripsiyon faktörlerinin köpek testis tümörlerinin gelişiminde önemli rol oynayabileceği sonucuna varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Köpek, İmmunohistokimya, Peroksizom Proliferatör ile Aktive Reseptörler, Testis Tümörü.

**KEÇİ IRKLARI ARASINDA BAZI VİRAL ENFEKSİYONLARA KARŞI ANTİKOR  
DAĞILIMININ ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Semra GÜMÜŞOVA**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Yavuz Selim MEMİŞ**

Veteriner Fakültesi - Viroloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:21.09.2011

Bitiş Tarihi:14.11.2013

**ÖZET**

Dünya'da keçi yetiştiriciliğinin yapıldığı ülkelerde yaygın olarak görülen Küçük ruminant vebası (PPR), Mavi dil (BT) ve Caprine arthritis ensefalitis virus (CAEV) enfeksiyonları ülkemiz için de ekonomik önemi olan enfeksiyonlardır. Bu çalışmada, Samsun ilinin Havza ve Terme ilçelerinde yetiştirilen Malta, Kıl ve Saanen keçi ırklarında BT ve CAEV enfeksiyonlarının seropozitiflikleri yanı sıra, Küçük ruminant vebası aşılması sonrası ırklara bağlı antikor oranları ELISA testleri ile incelenmiştir. Çalışma sonunda BT ve CAEV enfeksiyonu seroprevalansları sırasıyla, % 6.79 ve %1.35 olarak tespit edilmiştir. Küçük ruminant vebası aşılması yapılan hayvanlardaki antikor oranı ise %72.55 olarak belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Blue tongue, Caprine arthritis ensefalitis, Küçük ruminant vebası, ELISA, keçi.



## ÇİĞ SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİNDE LISTERIA MONOCYTOGENES'İN IMS VE PCR YÖNTEMLERİYLE BELİRLENMESİ

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Gökür TERZİ**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Tahsin Onur KEVENK**

Veteriner Fakültesi - Besin Hijyeni ve Teknolojisi Bölümü

Başlangıç Tarihi:12.09.2011 Bitiş Tarihi:18.04.2013

### ÖZET

Bu çalışmada Samsun bölgesinde satışı sunulan çiğ süt ve süt ürünlerinde *Listeria monocytogenes*'in tespiti, PCR ile doğrulanması, serotiplendirilmesi ve antibiyotik dirençlilik profillerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Çalışmamızda Kasım 2011 - Nisan 2012 tarihleri arasında Samsun Merkezi'nde kurulan semt pazarlarından ve çevre köylerdeki küçük aile işletmelerinden temin edilen toplam 210 adet süt ve süt ürünü materyal olarak kullanıldı. Süt ve süt ürünlerinde *L. monocytogenes*'in izolasyon ve identifikasyonu İMS bazlı kültür tekniği (ISO 11290-1) ile yapıldı. İdentifiye edilen *L. monocytogenes* izolatları hlyA ve iap genine özgü primerler kullanılarak PCR ile doğrulandı ve serotiplendirildi. Son olarak *L. monocytogenes* izolatlarının antibiyotik dirençlilik profilleri disk difüzyon yöntemi ile belirlendi. Analiz edilen 100 çiğ süt örneğinin 5'inin (% 5), 110 süt ürünü örneğinin de 9'unun (% 8,18) *L. monocytogenes* yönünden pozitif olduğu belirlendi. Elde edilen 52 izolatın tamamının hlyA ve iap genlerine sahip olduğu belirlendi. Yapılan serotiplendirme sonucunda çiğ süttten elde edilen 25 izolatın 20'sinin *L. monocytogenes* 4b, 5'inin *L. monocytogenes* 1/2b olduğu belirlendi. Süt ürünlerinden elde edilen 27 izolatın ise 6'sının *L. monocytogenes* 1/2a, 15'inin *L. monocytogenes* 1/2b ve 6'sının da *L. monocytogenes* 1/2c olduğu tespit edildi. Antibiyotik dirençlilik testleri sonucunda, izolatların 2'sinin amoksisilin/klavulanik asite, 5'inin ampisiline, 13'ünün kloramfenikole, 5'inin eritromisine, 10'unun oksitetrasikline, 12'sinin penisilin G'ye, 18'inin tetrasikline ve 3'ünün de vankomisine karşı dirençli olduğu belirlendi. Elde edilen bulgular sonucunda çiğ süt ve süt ürünlerinin % 6,6 oranında *L. monocytogenes* ile kontamine olduğu belirlendi. Halk sağlığının korunması amacıyla süt ve ürünlerinin üretiminde süütün pastörizasyon derecelerine kadar ısıtılması, uygun teknik ve hijyenik şartlarda satışı sunulması ve muhafaza edilmesi önerilmektedir. Ayrıca izolatların çoklu antibiyotiklere direnç göstermesi nedeniyle kontrolsüz antibiyotik kullanımının önlenmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Listeria monocytogenes*, İMS, hlyA, iap, serotiplendirme.

**SUPRAMAKSİMAL EGZERSİZ SONRASI YAPILAN JOGGİNG VE CORE ANTREMANIN  
TOPARLANMAYA ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Tülin ATAN**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Menderes KABADAYI, Yrd.Doç.Dr. Murat ELİÖZ,**  
**Okutman Pelin AKYOL, Burak Talip ÇİLHOROZ**

Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi – Antrenörlük Eğitimi Bölümü

Başlangıç Tarihi:20.02.2012

Bitiş Tarihi:15.03.2013

**ÖZET**

Bu çalışma supramaksimal egzersiz sonrası yapılan iki farklı aktif toparlanma tekniğinin karşılaştırılmasıdır. Bu araştırmaya yaşları 22-26 yıl arasında olan ve bölgesel ligde Basketbol takımında oynayan 30 erkek sporcu üzerinde yapılacaktır. Deneklere 2 kez 3 gün arayla Wingate testi uygulanacaktır. 1.günde test sonrası deneklerin 15'i jogging 15'i core antrenmanı yapacaklar; 2.günde bu sefer 1.gün jogging yapanlar core antrenman, 1.gün core antrenman yapanlar jogging yaparak dinleneceklerdir. Sporcuların öncelikle dinlenik laktatları ve dinlenik Kalp atım hızı değerleri alınacak daha sonra wingate anaerobik güç testine tabii tutulacaklardır. Testten hemen sonra laktik asit ölçümü yapılacaktır. Daha sonra denekler 5 dk boyunca ya core antrenmanı ya da jogging yapmaya başlayacaklardır. Test bitiminden 5 dk sonra tekrar laktik asit ölçümü yapılacaktır. Bu ölçümden hemen sonra 10.dk'ya kadar tekrar ya jogging ya da core antrenmanı yapılacak ve 10.dk kan laktik asit ölçümü tekrarlanacaktır. Yine Wingate testinden sonra Kalp Atım Hızları 10.dk'ya kadar takip edilecektir.

Araştırmada elde edilen verilerin aritmetik ortalama ve standart sapmaları hesaplanıp iki deneme arasında fark olup olmadığına bakmak amacıyla paired t testi kullanılacaktır. İstatistiksel anlamlılık  $p<0.05$  olarak kabul edilecektir. Araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS 19.0 versiyonunda yapılacaktır

**Anahtar Kelimeler:**Sporcu, Laktat, Core, Antrenman, Jogging.

**BİREYSEL TAKIM SPORLARI İLE UĞRAŞAN ERKEK SPORCULARIN VÜCUT  
KOMPOZİSYONU, BİYOKİMYASAL KAN PARAMETRELERİ VE SİROMETRİK  
DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Menderes KABADAYI**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Özgür BOSTANCI, Yrd.Doç.Dr. Tülin ATAN,**  
**Doç.Dr. Yalçın TAŞMEKTEPLİGİL, Prof.Dr. Abdülkerim BEDİR**

Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi - Antrenörlük Eğitimi Bölümü

Başlangıç Tarihi:02.03.2012

Bitiş Tarihi: 29.08.2013

**ÖZET**

Bu çalışma vücut kompozisyonu ve spirometrik değerlerin bireysel ve takım sporları açısından değerlendirilmesini içermektedir. Bu çalışma, takım sporu (futbol, voleybol, basketbol ve hentbol) ve bireysel spor dallarında (güreş, judo, taekwando ve karete) faaliyet gösteren toplam 120 sporcu üzerinde gerçekleştirilmiştir. Organizmanın fizyolojik aktivitesi ile yakın ilişkili olarak antropometrik özellikler sporda başarıyı belirleyici faktörler arasında düşünülebilir. Bireysel veya takım sporcularında yapılacak araştırmalar sporcuların performans seviyelerini gösterecek aynı zamanda da sporcuya uygulanacak antrenman programının şekillenmesine de olanak sağlayacaktır. Bununla birlikte performans seviyesinin her iki grup içinde farklılık gösterebileceği düşünülebilir. Egzersizin tipine, şiddetine ve süresine bağlı olarak, hematolojik ve biyokimyasal parametrelerde değişiklikler olabilmektedir. Yoğun egzersiz sırasında ve sonrasında hematolojik ve biyokimyasal değerlerde, kişinin antrenman durumu, cinsiyet, yaş, çevresel şartlar ve beslenme gibi farklılıklardan dolayı değişkenlikler olabilmektedir. Uzun süreli egzersizlere bağlı olarak sporcularda hematolojik değişiklikler gözlenmektedir. Egzersizin biyokimyasal parametreler üzerine etkisi, devam eden bir araştırma alanı haline gelmiştir.

Egzersizin lipid ve karbonhidrat metabolizmasını olumlu etkilediği, vücut ağırlığında, yağ depolarında, total kolesterol, trigliserid düzeylerinde azalmalar olduğu söylenmiştir. Yapılacak çalışma bu farklılıkların ortaya çıkartılmasına olanak sağlayacak, sporcuların performans seviyesinin artmasına yardımcı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Solunum Fonksiyonları, Bireysel sporlar, Takım sporları, Performans, Max VO<sub>2</sub>, Spirometre.



**BİREYSEL TAKIM SPORLARI İLE UĞRAŞAN KADIN SPORCULARIN VÜCUT  
KOMPOZİSYONU, BİYOKİMYASAL KAN PARAMETRELERİ VE SİRİOMETRİK  
DEĞERLENERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Mehmet Yalçın TAŞMEKTEPLİGİL**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Menderes KABADAYI, Yrd.Doç.Dr. Özgür BOSTANCI,**  
**Yrd.Doç.Dr. Tülin ATAN, Prof.Dr. Abdülkerim BEDİR**

Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi - Spor Yöneticiliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:22.02.2012 Bitiş Tarihi:29.08.2013

**ÖZET**

Bu çalışma vücut kompozisyonu ve spirometrik değerlerin bireysel ve takım sporları açısından değerlendirilmesini içermektedir. Bu çalışma, takım sporu (futbol, voleybol, basketbol ve hentbol) ve bireysel spor dallarında (güreş, judo, taekwando ve karete) faaliyet gösteren toplam 135 sporcu üzerinde gerçekleştirilmiştir. Organizmanın fizyolojik aktivitesi ile yakın ilişkili olarak antropometrik özellikler sporda başarıyı belirleyici faktörler arasında düşünülebilir. Bireysel veya takım sporcularında yapılacak araştırmalar sporcuların performans seviyelerini gösterecek aynı zamanda da sporcuya uygulanacak antrenman programının şekillenmesine de olanak sağlayacaktır. Bununla birlikte performans seviyesinin her iki grup içinde farklılık gösterebileceği düşünülebilir. Egzersizin tipine, şiddetine ve süresine bağlı olarak, hematolojik ve biyokimyasal parametrelerde değişiklikler olabilmektedir. Yoğun egzersiz sırasında ve sonrasında hematolojik ve biyokimyasal değerlerde, kişinin antrenman durumu, cinsiyet, yaş, çevresel şartlar ve beslenme gibi farklılıklardan dolayı değişkenlikler olabilmektedir. Uzun süreli egzersizlere bağlı olarak sporcularda hematolojik değişiklikler gözlenmektedir. Egzersizin biyokimyasal parametreler üzerine etkisi, devam eden bir araştırma alanı haline gelmiştir. Egzersizin lipit ve karbonhidrat metabolizmasını olumlu etkilediği, vücut ağırlığında, yağ depolarında, total kolesterol, trigliserid düzeylerinde azalmalar olduğu söylenmiştir. Yapılacak çalışma bu farklılıkların ortaya çıkartılmasına olanak sağlayacak, sporcuların performans seviyesinin artmasına yardımcı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Bireysel sporlar, takım sporları, performans.

## AKUT AEROBİK VE ANAEROBİK EGZERSİZİNİN KAN PARAMETRELERİNE ETKİSİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Tülin ATAN  
Araştırmacı: Yrd.Doç.Dr. Hasan ALAÇAM

Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi - Antrenörlük Eğitimi Bölümü

Başlangıç Tarihi:13.08.2012

Bitiş Tarihi:11.10.2013

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı akut aerobik ve anaerobik egzersizlerin kan parametrelerini nasıl etkilediğini araştırmaktır. Bu araştırma yaşları 19-25yıl arasında olan ve aktif olarak spora devam eden 25 erkek sporcu üzerinde yapılacaktır. Deneklere 1 hafta ara ile, aerobik egzersiz testi (Mekik koşusu) ve anaerobik egzersiz testi (Running Anaerobic Sprint testi (RAST)) uygulanacaktır. Tüm denekler her iki egzersiz protokolünü uygulayacaklar ancak önce hangi testin uygulanacağı tesadüfen belirlenecektir. Deneklerin 12 tanesi önce aerobik egzersiz yaparken diğer 13 tanesi anaerobik egzersiz yapacaklardır. 1 hafta sonra ise aerobik egzersiz yapanlar anaerobik egzersiz, anaerobik egzersiz yapanlar aerobik egzersiz yapacaklardır. Egzersizden önce (dinlenik) ve her iki egzersiz protokolünden 1dk ve 60 dk sonra, deneklerin kanları alınacaktır. Alınacak kan örnekleri kan lipid ve hematolojik değerlerin tespitinde kullanılacaktır.

Araştırmada elde edilen verilerin aritmetik ortalama ve standart sapmaları hesaplanıp aynı deneklerde iki deneme arasında fark olup olmadığına bakmak amacıyla paired t testi kullanılacaktır. Ayrıca egzersiz öncesi, 1dk sonrası ve 60 dk sonrası kan değerlerini karşılaştırmak için repeated measures testi kullanılacaktır. İstatistiksel anlamlılık  $p<0.05$  olarak kabul edilecektir. Araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS 19.0 versiyonunda yapılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Aerobik egzersiz, anaerobik egzersiz, lipid, hematolojik parametreler.

**DÜZENLİ SPOR YAPMANIN İSLAHEVLERİNDEKİ ÇOCUK VE GENÇLERİN SOSYAL UYUM VE İLETİŞİM BECERİLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Osman İMAMOĞLU**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Levent BAYRAM**

Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi - Spor Yöneticiliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:23.09.2011

Bitiş Tarihi:11.10.2013

**ÖZET**

Bu çalışmada suça karıştığı mahkemelerce sabit olmuş çocuk ve gençlerin ıslahevi ortamında alacakları üç aylık spor eğitiminin ve düzenli sportif aktivitenin, onların sosyal uyum düzeyleri ve sorusuna cevap iletişim yetenekleri üzerinde ne derece etkili olacağı aranmaktadır. Araştırmanın evrenini 2011 ve 2012 yıllarında Elazığ Çocuk İslahevi'nde tutuklu bulunan 90 çocuk ve genç oluşturmaktadır. Araştırma; deneysel bir araştırma olan, deney ve kontrol grubundan oluşan ön test, eğitim uygulaması ve son test uygulamalarını içeren kontrollü bir çalışmadır. Veri toplama aracı olarak 1-"Kişisel Bilgi Formu" 2- "Hacettepe Kişilik Envanteri" (HKE), 3- "İletişim Becerileri Envanteri" uygulandı. Çalışmanın uygulaması, Elazığ Çocuk Eğitim Evi (İslahevi)'nde yapıldı. Sonuçlar SPSS (20.0.0.1-2011) istatistik paket programında, eş-yapma testi (paired sample t-test) ile değerlendirilmiştir. Çalışma sonunda denek grubundaki çocukların Sosyal Uyum ve iletişim Beceri puanlarında anlamlı şekilde artış olmuştur ( $p<0,01$ ). 3 aylık düzenli spor faaliyeti sonucunda ıslahevindeki çocuk ve gençler arasında sosyal uyum ve iletişim beceri düzeylerine bakıldığında, yaş, eğitim durumu, anne baba eğitim durumu, kardeş sayısı, aile gelir durumu, bakımlarından farklılıklar görülmüştür. Spor geçmişi bakımından çocuklar arasında sosyal uyumdaki farklılık aynı bulunurken ( $p<0,01$ ), iletişim becerisi bakımından bulunan farklılık çocuklar arasında benzer değildir ( $p<0,01$ ), ( $p<0,05$ ).

Hükümlü çocuk ve gençlerin spor yapma alışkanlığı kazanmaları, onların sosyal uyum ve iletişim becerilerinin gelişimi için etkin bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Spor, çocukların yeniden topluma kazandırılmaları, hayatlarını toplumla uyumlu şekilde sürdürebilmeleri için yürütülen rehabilitasyon sürecine dahil edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** İslahevi, Çocuk ve Suç, Genç, Spor, Sosyal Uyum, İletişim Beceri.

## KOŞU BANDI EGZERSİZİNİN PENİSİLİNLE OLUŞTURULAN EPILEPTIFORM AKTİVİTEYE ETKİSİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Erkut TUTKUN  
Araştırmacılar: Doktora Öğrencisi Yıldırım KAYACAN, Prof.Dr. Mustafa AYYILDIZ,  
Prof.Dr. Erdal AĞAR, Arş.Gör.Dr. Gökhan ARSLAN, Recep SOSLU

Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi - Antrenörlük Eğitimi Bölümü

Başlangıç Tarihi:09.08.2012

Bitiş Tarihi:29.08.2013

### ÖZET

Kısa, orta ve uzun süreli (15, 30 ve 60 dk) koşu bandı egzersizinin, sıçanlarda oluşturulan epileptiform aktivitenin frekans ve amplitüdüne etkisinin belirlenmesidir. Çalışmada 15, 30, 60 dk ve kontrol olmak üzere dört grup oluşturularak ve her grupta n:8 olmak üzere 32 adet sıçan kullanıldı. Sıçanlar 90 gün boyunca her gün aynı saatte belirlenen protokol ile koşturuldu. Son bölümde sıçanların sol korteksine 500 IU penisilin mikro enjeksiyon yöntemiyle verildikten sonra 4 kanallı PowerLab veri kazanım ünitesiyle üç saat boyunca elektrokortikogram (ECoG) kaydı yapıldı. Alınan kaydın frekans ve amplitüd değerleri analiz edildi. Penisilinle oluşturulan epileptiform aktivitenin frekansını en etkili ve en kısa sürede azaltan aktivite 15 dakikalık egzersiz grubuydu. 15 dk'lık koşubandı grubunda epileptiform aktivitenin frekansı 70. dakikada anlamlı düzeyde azaldı ve bu anlamlılık deney sonuna kadar devam etti. 30 ve 60 dk'lık egzersiz grubunda ise epileptiform aktivite oluşturulduktan 90 dk sonra frekansın anlamlı düzeyde azaldığı ve bu anlamlılığın 180. dakikanın sonuna kadar devam ettiği bulundu. Spike amplitüdü açısından gruplar arasında istatistik olarak anlamlı bir fark yoktu ( $p<0,05$ ).

Kısa, orta ve uzun süreli koşubandı egzersizinin penisilinle oluşturulan epileptiform aktivitenin frekansını azalttığı ilk defa sunulan çalışma ile bulundu. Bu bulgunun epilepsi hastalarının yaşam kalitesini artırma yönündeki gelişmelere katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Epilepsi, Koşubandı Egzersizi, Nöbet, Rat.

**FUTBOL VE GÜREŞ DALINDAKİ SPORCULARIN LEPTİN DÜZEYLERİNİN SOLUNUM VE AEROBİK KAPASİTE PARAMETRELERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. M. Yalçın TAŞMEKTEPLİGİL**  
**Araştırmacılar: Doktora Öğrencisi Erol DOĞAN, Yrd.Doç.Dr. Ali OKUYUCU**

Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi - Spor Yöneticiliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:30.05.2012

Bitiş Tarihi:11.10.2013

**ÖZET**

Çalışmaya aktif olarak spor yapan ve yaşları 18–25 arasında değişen toplam 130 gönüllü katılmıştır. Çalışmada, katılımcıların vücut kompozisyonu, solunum ve aerobik kapasiteleri ile leptin, HDL, LDL, Total Kolesterol ve Trigliserit değerlerine bakılmıştır. Erkek ve kadın futbolcu ve güreşçilerin aerobik dayanıklılığı sedanter gruplara göre yüksek bulunurken, MaxVO<sub>2</sub> değeri yüksek olan futbolcuların serum leptin düzeyleri, aerobik dayanıklılığı düşük olanlara futbolculara göre anlamlı şekilde düşük bulunmuştur. MaxVO<sub>2</sub>'nin yüksekliği ile serum leptin düzeyinin azalması ilişkili görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Aerobik Kapasite, Güreşçi, Futbolcu, Leptin, Sedanter, Solunum Parametresi.



**KARADENİZ BÖLGESİNDEN TOPLANAN KESTANE KABAĞI (*Cucurbita maxima* Duchesne) VE BAL KABAĞI (*C. moschata* Duchesne) GENOTİPLERİNİN KARPUZA ANAÇLIK POTANSİYELLERİNİN BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ahmet BALKAYA**  
**Araştırmacı: Onur KARAAĞAÇ**

Ziraat Fakültesi - Bahçe Bitkileri Bölümü

Başlangıç Tarihi:01.04.2009

Bitiş Tarihi:15.03.2013

**ÖZET**

Aşılı karpuz fidesi üretiminde pratikte en yaygın olarak kullanılan anaçlar; *Cucurbita maxima* × *C. moschata* ve *Lagenaria siceraria* türleri başta olmak üzere *Cucurbita* sp. (kestane kabağı, bal kabağı), *Benincasa* sp. ve *Citrullus* sp. türleridir. Türkiye’de aşılı fide üretiminde kullanılan mevcut anaçların tamamı yurtdışından ithal edilmektedir. Kestane kabağı ve bal kabağı ülkemizdeki önemli kabakgil türlerindedir. Bu çalışma, ülkemizin kestane kabağı ve bal kabağı genetik kaynaklarını değerlendirerek karpuz için yerli anaç geliştirilmesine yönelik ilk ıslah çalışmasıdır. Araştırma, 2008 – 2011 yılları arasında Samsun İlinde yürütülmüştür. Çalışmada ilk olarak, ön seleksiyon yöntemiyle seçilen kabak genotiplerinde türlerarası melezlemede kullanılabilir nitelikteki uygun ebeveynler (K11, K12, K14 ve B8) seçilmiştir. Türlerarası melezleme çalışmaları sonucunda, tohum verimi yönünden öne çıkan ümitvar melezler belirlenmiştir. Bu değerlendirmeler sonucunda seçilen 14 kestane kabağı, 9 bal kabağı ve 7 adet türlerarası melez genotipin *Fusarium oxysporum* f. sp. *niveum* (ırk 0, 1 ve 2) etmenine karşı dayanıklı ve kök ur nematoduna (*Meloidogyne incognita* ırk 2) ise hassas (dayanıksız) oldukları saptanmıştır. Aşı başarı oranları, anaçlara göre % 35.33 - 96.63 arasında değişim göstermiştir. K10 kestane kabağı genotipi ile M3 ve M2 türlerarası melez genotiplerinin, Crisby F<sub>1</sub> karpuz çeşidiyle aşı başarı oranlarının oldukça yüksek olduğu tespit edilmiştir. Aşılı karpuz genotiplerinin büyük bir çoğunluğunun, aşısız kontrol bitkilere göre daha fazla vejetatif aksam oluşturdukları belirlenmiştir. Denemenin son yılında ise anaçların karpuzun verim ve kalitesi üzerine etkilerinin saptanabilmesi amacıyla; toplam verim, meyve ağırlığı, meyve boyu, meyve çapı, suda çözünebilir kuru madde miktarı, meyve et rengi, meyve eti sertliği, likopen, C vitamini, aromatik bileşikler vb. özellikler incelenmiştir. Aşılama uygulaması, SÇKM ve meyve eti sertliğini arttırıcı yönde etkide bulunmuştur. Meyve et rengi, likopen, C vitamini ve aromatik bileşik içeriklerinin kullanılan anaca göre değişkenlik gösterdiği belirlenmiştir. M2 / C, M5 / C ve M3 / C anaç kalem kombinasyonlarının aşısız karpuz ve diğer kombinasyonlara göre; daha verimli olduğu, kalite ve diğer birçok özellikler yönünden de ticari kabak anaçları ile eşdeğer sonuçlar verdikleri saptanmıştır. Çalışma sonucunda M2 ve M5 hibrit kabak anaç çeşit adaylarının, ilk yerli hibrit karpuz anaçları olma yönünde ümitvar oldukları bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Karpuz, Anaç Islahı, Aşılama, *Fusarium*, Nematod, Verim, Kalite.

**GERZE TAVUK IRKININ ORTA KARADENİZDEKİ YERLİ GENOTİPLER İLE OLAN GENETİK BENZERLİK VE FARKLILIĞININ MİKROSATELİT MARKÖRLER KULLANILARAK BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ahmet OKUMUŞ**  
**Araştırmacı: Arş.Gör. Levent MERCAN**

Ziraat Fakültesi - Zootekni Bölümü

Başlangıç Tarihi:01.04.2010

Bitiş Tarihi:04.07.2013

**ÖZET**

Projede, Orta Karadeniz Bölgesinde Sinop ilinde gen kaynağı olarak bilinen Gerze tavuğunun SSR markörleriyle diğer bölge tavuklarıyla karşılaştırılarak benzerlikleri üzerinde durulmuştur. Projede MCW081 SSR markörü Gerze tavuğuna 0,93 polimorfik indeks değeri ile etkili bulunmuştur. Toplam allel sayısı bakımından diğer gruplara göre kendi içerisinde daha az allel sayısı ile yüksek benzerlik göstermiştir. Ortalama allel sayısı 1,35 iken, diğer genotiplerin allel sayısı ortalaması 2,31 olmuştur. Gerze genotipinin benzerlik olarak en fazla AMSS grubunda, 0,294 benzerlik oranı ile söz konusu olmuştur. Dendogramda yer aldığı grup olarak, Tokat ve Ordu grubuna karşılık, Samsun ve özellikle Amasya grubuna daha yakın olduğu görülmüştür. Genotipin diğer genotiplerle olan genetik farklılığı ıslah popülasyonu olabilmesi yönünde umut var etmektedir.



**KARADENİZ BÖLGESİNDE KESTANE KABAĞI (CUCURBİTA MAXİMA) ÜRETİM ALANLARINDA KÖK ÇÜRÜKLÜĞÜ VE SOLGUNLUK HASTALIĞINA NEDEN OLAN FUNGAL ETMENLERİN TESPİTİ, PATOJENİTELERİ VE BAZI KESTANE KABAĞI GENOTİPLERİNİN BU ETMENLERE KARŞI REAKSİYONLARININ BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. İsmail ERPER**  
**Araştırmacılar: Doç.Dr. Ahmet BALKAYA, Yrd.Doç.Dr. Muharrem TÜRKKAN, Gülay KILIÇ**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi:05.04.2011 Bitiş Tarihi:29.08.2013

**ÖZET**

Bu çalışma Karadeniz Bölgesinde önemli kestane kabağı (Cucurbita maxima L.) yetiştirilen alanlarda kök çürüklüğü ve solgunluk hastalığına neden olan fungal etmenlerin tespiti ve aşılı fide üretiminde kullanılabilme potansiyeli olan ve selekte edilen bazı kestane kabağı genotiplerinin bu etmenlere karşı reaksiyonlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bölgede 2011 yılında kabak yetiştiriciliğinin en fazla yapıldığı Samsun, Amasya, Sinop ve Ordu illerinde 65 tarlada sörvey çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Hastalıklı bitki örneklerinden yapılan izolasyonlarda toplam 258 fungal izolat elde edilmiştir. Çalışmada önemli toprak patojenlerinden biri olan Fusarium cinsine ait 11 farklı tür elde edilirken, F. oxysporum %11,6'lık oranla en fazla izole edilen tür olmuştur. Bunu kabakta kök, kök boğazı çürüklüğü ve meyve çürüklüğü hastalığına neden olan F. solani %7,3'lük oranla izlemiştir. Rhizoctonia solani AG 4 ise % 11,6 oranında izole edilmiştir. Pythium orthogonon ise izole edilen diğer bir tür olmuştur. Fusarium spp., R. solani ve P. orthogonon izolatları arasından seçilen 78 izolat ile "Arıcan 97" kestane kabağı çeşidi üzerinde patojenite denemesi yapılmıştır. Deneme sonucunda 4 izolat [F. solani (F-42), P. orthogonon (Pyt-3), R. solani AG 4 (Rhi-3) ve F. solani f.sp. cucurbitae ırk 1 (pozitif kontrol)] seçilmiş ve selekte edilmiş 5 kestane kabağı genotipi (G-14, 55-ÇA-06, 57-Sİ-27, 55-ÇA-15, 55-BA-03)'nin bu izolatlara karşı dayanıklılık reaksiyonları sera koşullarında belirlenmiştir. Yapılan dayanıklılık çalışmalarında elde edilen sonuçlara göre, genotiplerin gösterdiği reaksiyonlar arasında farklılıklar gözlenmiştir. Çalışmada kullanılan tüm genotiplerin F. solani izolatına karşı orta derecede dayanıklı (MR) olduğu belirlenmiştir. Aynı genotiplerin R. solani AG 4 ve P. orthogonon izolatlarına karşı ise düşük düzeyde dayanıklı (LR) olduğu tespit edilmiştir. Tüm genotipler arasında sadece 55-ÇA-06 genotipinin F. solani f.sp. cucurbitae ırk 1'e karşı duyarlı olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kestane kabağı, toprak patojenleri, Fusarium spp., Rhizoctonia spp., Pythium spp., patojenite, dayanıklılık.



**KARADENİZ BÖLGESİ'NDEN TOPLANAN KIŞLIK KABAK TÜRLERİNİN TOHURLARINDA  
VİRAL ETMENLERİN SAPTANMASI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Mehmet Ali ŞEVİK**  
**Araştırmacı: Doç.Dr. Ahmet BALKAYA**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi: 05.04.2011

Bitiş Tarihi:11.10.2013

**ÖZET**

Kabakgiller Türkiye'de yetiştirilen en önemli sebze gruplarından birisidir. Cucurbitaceae familyasına ait türler viral hastalıklara karşı son derece hassastırlar. Örneğin 35'den fazla virüs kabakgil bitkilerini ekonomik olarak etkileyebilmekte, üretimde büyük kayıplara yol açabilmektedir. Kabakgil bitkilerinde tohum kaynaklı virüslerin belirlenmesi amacıyla Karadeniz Bölgesinde bir çalışma yürütülmüştür. Bu amaçla Karadeniz Bölgesi'nde farklı illerden 96 kestane kabağı (Cucurbita maxima Duch.) ve 6 bal kabağı (Cucurbita moschata Duch.) populationundan tohum örnekleri toplanmıştır. Toplanan kışlık kabak örneklerinin illere göre dağılımı; Bolu ilinden 26, Samsun ilinden 25, Amasya 23, ve Sinop ilinden 28 populasyon şeklinde gerçekleşmiştir. Örneklerde tohum kaynaklı virüsleri belirlemek amacıyla Double Sandwich- Enzyme linked Immunosorbent Assay (DAS- ELISA) yöntemi kullanılmıştır. Toplanan tohum örnekleri Squash mosaic virus (SqMV), Cucumber mosaic virus (CMV), Zucchini yellow mosaic virus (ZYMV), Tobacco ring spot virus (TRSV), Cucumber green mottle mosaic virus (CGMMV) için DAS-ELISA yöntemi ile test edilmiştir. ELISA sonuçlarına göre, 102 popülasyonun 17 tanesinde virüs enfeksiyonu tespit edilmiştir. Testlemeler sonucunda, kestane kabağı tohum örneklerinin %5.88'inde, bal kabağı örneklerinin ise %0.98'inde CMV belirlenmiştir. Kestane kabağı örneklerinde ZYMV'nin bulunma oranı %7.29 olarak belirlenirken, bal kabağı örneklerinde ZYMV'nin bulunma oranı %2.94 olarak saptanmıştır. Ancak, SqMV, TRSV ve CGMMV ile bulaşık hiçbir kestane ve balkabağı örneğine rastlanmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Virüs, tohum, sebze, kabak, sürvey.

**TERME VE BAFRA YÖRESİNDE ÇELTİK YETİŞTİRİLEN ASİT, TUZLU VE SODYUMLU  
TOPRAKLARIN SİLİSYUM DURUMU İLE İHTİYAÇLARININ BELİRLENMESİ VE BU  
TOPRAKLARDA ELVERİŞLİ SİLİSYUM MİKTARININ BELİRLENMESİNDE KULLANILACAK  
YÖNTEMLERİN SEÇİMİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Ayhan HORUZ**

**Araştırmacı: Prof.Dr. Ahmet KORKMAZ**

Ziraat Fakültesi - Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

Başlangıç Tarihi:01.04.2011

Bitiş Tarihi:13.02.2013

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı Samsun yöresi çeltik topraklarının silis durumlarını, silis gübrelemesine ihtiyacını, toprakların bitkiye yarayışlı silisyum kapsamının belirlenmesinde kullanılan yöntemi ve toprakta kritik Si değerini belirlemektir. Ayrıca Si X tuz interaksiyonunun çeltik dane verimine etkisini tespit ederek tuz stresinin azaltılmasında silisyum gübrelemesinin önemini ortaya koymaktır. Bu amaçla yöreden 19 toprak örneği alınmıştır. Alınan toprakların 6'sında değişik derecelerde tuz ve sodiklik problemlili topraklar oluşturmak için 9:5:5:1 oranında NaSO<sub>4</sub>:NaCl:CaCl<sub>2</sub>:MgSO<sub>4</sub> tuz karışımı uygulanmıştır. Bu şekilde pH, EC ve SAO değerleri farklı toplam 25 toprak örneğine ulaşılmıştır. Toprakların biyolojik yöntemle silis durumlarının belirlenmesi amacıyla serada tesadüf parselleri deneme desenine göre her topraktan fırın kuru 2 kg alınmıştır. Topraklara ekimden önce 3 tekerrürlü olarak 0-50-100-200-400 ppm Si dozlarında silisik asit (H<sub>4</sub>SiO<sub>2</sub>) gübresi, 75 ppm N (%21 N NH<sub>4</sub>SO<sub>4</sub> formunda), 60 ppm P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (%42 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>TSP formunda) verilmiştir. Ön çimlendirmeye tabi tutulan Osmancık 77 çeltik çeşidi tohumları 15.07.2011 tarihinde her saksıya 20 adet ekilmiştir. Sonuç olarak Samsun yöresi Bafra ve Terme ilçelerinin çeltik topraklarının % 72'sinin değişik dozlarda (50-400 ppm) silisyumlu gübreye gereksinimleri olduğu, silisyum gübrelemesinin çeltik dane verimini ortalama % 45 oranında artırdığı ve optimum silis dozunun 200 ppm olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca, yapılan çalışmada silis gübrelemesinin tuzların zararlı etkilerini azaltarak çeltik dane veriminde artışa neden olduğu bulunmuştur. Ancak toprakların EC ve SAO oranı arttıkça Si gübrelemesinin çeltik dane veriminde sağladığı artışlarda azalma görülmüştür. Diğer bir ifade ile silisli gübreleme, yüksek tuz ve SAO'na sahip topraklarda tuzluluk ve sodiklik stresini önlemedeki agronomik etkiliği azalmıştır. Ayrıca silisli gübre olarak verilen silisilik asit toprakta Na, K, Ca ve Mg ile reaksiyona girerek kavuzlu çeltik danesinin Na kapsamını azaltmış ve sodyumun bitkiye zararlı etkisini önlediği tespit edilmiştir. Yörede toprakların bitkiye yarayışlı Si kapsamının belirlenmesinde en uygun kimyasal ekstraksiyon yönteminin 0.18 M NaOAc + 0.87M HOAc metodu olduğu tespit edilmiştir. Bu yöntemle göre maksimum ürünün %90'ını alabilmek için toprakların bitkiye yarayışlı kritik silis kapsamının 18,38 ppm olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Çeltik toprakları, tuzlu ve sodik topraklar, bitkiye yarayışlı Si, ekstraksiyon yöntemleri, çeltik, kritik Si.

**JERSEY SIĞIRLARINDA BİRİNCİ LAKTASYON TEST GÜNÜ SÜT VERİMLERİ İÇİN BAZI  
ŞANSA BAĞLI REGRESYON MODELLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI VE GENETİK  
PARAMETRE TAHMİNLERİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Soner ÇANKAYA**  
**Araştırmacılar: Arş.Gör. Samet Hasan ABACI, Mehmet ÜLKER**

Ziraat Fakültesi - Zootekni Bölümü

Başlangıç Tarihi:09.02.2012

Bitiş Tarihi:11.10.2013

**ÖZET**

Bu çalışma Jersey sığırlarında birinci laktasyon süt verimleri için genetik parametrelerinin tahmini üzerine Legendre polinomları (L(2.2), L(3.3), L(4.4)) uygulanan Ali Schaeffer ve Wilmink şansa bağlı regresyon modellerini karşılaştırmak için yürütülmüştür. Bu amaçla, çalışmada Samsun Karaköy Tarım İşletmesindeki 1996 – 2012 yılları arasındaki aylık olarak kayıt edilen birinci laktasyondaki 686 laktasyondan 6387 adet süt verim kaydı kullanıldı. Çalışmada birinci laktasyon test günü süt verimleri için (TGSV) kovaryans bileşenleri, kalıtım dereceleri ve TGSV arasındaki genetik korelasyonlar DFREML istatistik paket programı içerisindeki DXMRR opsiyonu kullanılarak tahmin edildi. Modelleri karşılaştırmak için -2LogL, Akaike bilgi kriteri (AIC), Bayesian bilgi kriteri (BIC), Hata Varyansı (RV) ve Log olabirlik değerleri kullanıldı. Kalıtım derecesi değerleri (0,08 – 0,28 arasında), eklemeli genetik korelasyonlar (0,68 – 0,99 arasında) ve fenotipik korelasyonlar (0,21 – 0,66 arasında) en küçük AIC ve BIC değerlerine sahip Ali-Schaeffer fonksiyonu kullanılarak elde edilen L(4.4) modeli ile tahmin edildi. Sonuç olarak, Ali-Schaeffer fonksiyonu ile elde edilen L(4.4) modeli Jersey sığırlarının genetik değerlendirmesi ve süt üretimi açısından işletme yönetim kararları için kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Şansa bağlı regresyon, Test günü süt verimi, Jersey, Genetik parametreler.

## BAZI BİOPESTİSİTLERİN TOPRAKLARIN MİKROBİYOLOJİK VE BİYOKİMYASAL ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Rıdvan KIZILKAYA  
Araştırmacılar: Doç.Dr. İzzet AKÇA, Assoc.Prof.Dr. Iraida SAMAFALOVA,  
Assoc.Prof.Dr. Natalia KANENSKİKH, Assoc.Prof.Dr. Natalya MUDRYKH

Ziraat Fakültesi - Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

Başlangıç Tarihi:12.04.2012 Bitiş Tarihi:14.11.2013

### ÖZET

Modern tarımda, verimi artırmak ve böcek zararlarını kontrol etmek amacıyla büyük miktarlarda insektisitler kullanılmaktadır. Bunların kullanımı, hedef toprak mikroorganizmaları dışındaki organizmaların etkilenmesi, bazı çevre sorunları ve azalan toprak verimliliği üzerindeki etkileri nedeniyle ekosistemlerin bozulması sonuçlanmaktadır. Sentetik pestisitlerin çevre üzerindeki etkisi böceklerin kontrolünde alternatif yöntemlerin araştırılmasına yol açmıştır. Bu alternatif yollardan biriside, pestisidal etkiye sahip olan bitkisel kökenli bir bitopestisit olan Azadirachtin'in kullanılmasıdır. Bu çalışmanın amacı, Rusya'nın Perm şehrinde arazi koşulları altında topraklara bulaştırılan azadirachtin'in ( $C_{35}H_{44}O_{16}$ ) mikrobiyal solunum (MR), mikrobiyal biyomas C ( $C_{mic}$ ), dehidrogenaz (DHA) ve katalaz aktivitesi (CA) üzerine etkisinin belirlenmesidir. Deneme, tınlı toprakta ( $pH_{H_2O}$  6.7,  $EC_{H_2O}$  0.213  $dSm^{-1}$ , organik karbon 0.99%), kurulmuş, ve toprağa 0, 15, 30 ve 60  $mL da^{-1}$  dozlarında azadirachtin ilave edilmiştir. Deneme tesadüf parselleri deneme desenine göre üç paralelli olarak yürütülmüştür. Denemenin 7., 14. ve 21. günlerinde alınan toprak örneklerinde MR,  $C_{mic}$ , DHA ve CA analizleri yapılmıştır.

Tarla denemesi sonunda, farklı örnekleme zamanlarında topraklara ilave edilen azadirachtin'in MR,  $C_{mic}$ , DHA ve CA üzerine pozitif etkileri belirlenmiştir. Artan azadirachtin dozlarının topraktaki MR,  $C_{mic}$ , DHA ve CA seviyesini artırdığı belirlenmiştir. Topraktaki en yüksek MR,  $C_{mic}$ , DHA ve CA seviyeleri ise, 21. Gün sonunda 60 ml azadirachtin  $da^{-1}$  uygulama dozunda ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Azadirachtin, biyopestisit, toprak, mikroorganizma, enzim.

**KÖK-UR NEMATODLARI (MELOIDOGYNE ARENARIA VE MELOIDOGYNE INCOGNITA)'NA  
BAZI DOMATES VE HIYAR ÇEŞİTLERİNİN KONUKÇULUK DURUMUNUN BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Sevilhan MENNAN**  
**Araştırmacı: Arş.Gör. Gökhan AYDINLI**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi:13.08.2012

Bitiş Tarihi:14.11.2013

**ÖZET**

Çalışmada, 10 farklı domates çeşidinin kök-ur nematodlarının yaygın iki türüne (Meloïdogyne arenaria, Meloïdogyne incognita) karşı konukçuluk seviyeleri serada saksı denemesi şeklinde araştırılmıştır. Deneme 5 tekerrürlü olarak yürütülmüş olup, bitki başına 0 ve 1500 yumurta olacak şekilde bulaştırmalar yapılmış ve bulaştırılmış saksılar kontrollü koşullardaki serada 8 hafta süreyle yetiştirilmiştir. Bu sürenin sonunda bitkiler sökülüp köklerdeki ırlanma değerlendirilmiş ve yumurtalar sayılmıştır. Ayrıca bitki boyu, yaprak sayısı, kök ağırlığı, gövde yaş ve kuru ağırlıkları gibi gelişim kriterleri belirlenmiştir. Elde edilen konukçuluk seviyeleri kök ur nematod türü ve domates çeşidine göre farklılık göstermiştir. Ayrıca, nematodun üreme oranları da aynı şekilde etkilenmiştir. Domates çeşitlerinden sadece 1 adedi (Azra ) her iki kök ur nematodu türüne karşı düşük seviyede konukçu olarak saptanmıştır. Denemeye alınan diğer 9 çeşit ise, her iki kök ur nematoduna karşı yüksek oranda konukçu olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Meloïdogyne arenaria, Meloïdogyne incognita, Dayanıklılık, Domates.

## KARMA YEME KÜF ÖNLEYİCİ OLARAK BENTONİT İLAVESİNİN YUMURTA TAVUKLARININ PERFORMANSINA VE BAZI KAN PARAMETRELERİNE ETKİLERİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ergin ÖZTÜRK  
Araştırmacılar: Prof.Dr. M. Yavuz GÜLBAHAR, Yrd.Doç.Dr. Ayhan HORUZ,  
Yrd.Doç.Dr. Sena ÇENESİZ, Yrd.Doç.Dr. Mustafa EVREN,  
Arş.Gör. Alev TURAN, Arş.Gör. Aydın ALTOP, Arş.Gör. Esra TUTKUN

Ziraat Fakültesi - Zootekni Bölümü

Başlangıç Tarihi:28.05.2009

Bitiş Tarihi:13.02.2013

### ÖZET

Bu çalışmada karma yeme küf önleyici olarak bentonit ilavesinin yumurta tavuklarının performansına ve bazı kan parametrelerine etkileri incelenmiştir. Sodyum ve kalsiyumla işlenerek adsorbsiyon yüzeyleri genişletilen Bentonit aflatoksin (AF) bağlayıcı olarak yumurta tavuklarına 12 hafta süreyle toplam 128 hayvanda denemesi planlanmıştır. Bu doğrultuda AF'siz + bentonit ilavesiz, AF'siz + %0.4 doğal kalsiyum bentonit, AF'siz + %0.4 modifiye kalsiyum bentonit, 2.5 ppm AF + bentonit ilavesiz, 2.5 ppm AF + %0.4 doğal kalsiyum bentonit, 2.5 ppm AF + %0.4 modifiye kalsiyum bentonit, AF'siz + %0.4 Ca-Na bentonit, 2.5 ppm AF + %0.4 Ca-Na bentonit içerecek şekilde 8 muamele grubu oluşturulmuştur. İn vivo çalışma yeterli düzeyde aflatoksin üretilmemesi nedeniyle gerçekleştirilememiştir. En yüksek aflatoksin üretimi düzeyi 14 ppm düzeyinde olmuştur. Bu miktar deneme için gerekli olan 2 g'dan oldukça düşüktür.

**Anahtar Kelimeler:** Bentonit, aflatoksin, yumurta tavuğu.

**BAZI YERLİ KIRAZ (PRUNUS AVIUM L.) ÇEŞİT VE GENOTİPLERİNDE UYUŞMAZLIĞI  
DÜZENLEYEN S ALLEL GENLERİNİN POLİMERAZ ZİNCİR REAKSİYONU (PCR)  
TEKNİĞİNE DAYALI SPESİFİK ALLEL ANALİZİ KULLANILARAK BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Neriman BEYHAN  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Sinem ÖZTÜRK**

Ziraat Fakültesi - Bahçe Bitkileri Bölümü

Başlangıç Tarihi:16.08.2010 Bitiş Tarihi:15.03.2013

**ÖZET**

Bu araştırma, 2010-2012 yılları arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümünde, Amasya ve Giresun yörelerine ait 44 adet kiraz genotipinin S allellerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu genotiplerin S allellerinin belirlenmesinde, standart çeşitlerden S allelleri bilinen Starks Gold (S<sub>3</sub>S<sub>6</sub>), 0900 Ziraat (S<sub>3</sub>S<sub>12</sub>) ve Metron Late (S<sub>1</sub>S<sub>4</sub>) kontrol amaçlı olarak araştırmada kullanılmıştır. Araştırma'da uygulanan yöntem genel hatları ile kiraz çeşit ve genotiplerine ait yaprak örneklerinin DNA İzolasyonu, PCR işlemleri, Elektroforez ve elektroforez sonucu elde edilen bantların yorumlanması işlem basamaklarından oluşmaktadır. S allellere özgü iki Forward, iki Reverse primer birbirleriyle kombine (Pru T<sub>2</sub>-Pru C4R, Pru C<sub>2</sub>-Pru C4R, Pru T<sub>2</sub>-SI 32) edilerek kullanılmıştır. İncelenen genotiplerden 7 tanesinde kaliteli DNA elde edilememiş, 20 genotipte iki allel ve 15 adet genotipte ise tek allel belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kiraz, Uyuşmazlık, S Allel Genleri, Spesifik Allel Primerleri.

**SAMSUN EKOLOJİK KOŞULLARINDA KIŞLIK ve YAZLIK EKİM ZAMANLARININ KIŞNIŞ  
(Coriandrum sativum L.) BİTKİSİNİN ÖNEMLİ TARIMSAL ÖZELLİKLERİ İLE KALİTE  
KRİTERLERİNE ETKİSİNİN BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Kudret KEVSEROĞLU**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Çiğdem YURUM**

Ziraat Fakültesi - Tarla Bitkileri Bölümü

Başlangıç Tarihi:13.08.2010

Bitiş Tarihi:13.02.2013

**ÖZET**

Çalışma, Samsun ilinde Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü deneme arazisinde 2010 yılında yürütülmüştür. Denemede kışlık (20 Ekim, 8 Kasım, 21 Kasım) ve yazlık (12 Mayıs) ekim zamanlarının, 4 farklı kişniş çeşidinde önemli tarımsal özellikleri ile kalite kriterlerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmış ve çeşit olarak Gamze, Erbaa, Kudret-k ve Pel-mus çeşitleri kullanılmıştır. Araştırma, tesadüf bloklarında bölünmüş parsel deneme desenine göre, 4 tekrarlamalı olarak gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmada, meyve verimi, uçucu yağ oranı ve uçucu yağ verimi bakımından en yüksek değerler 12 Mayıs ekiminden elde edilmiştir. Meyve verimi değerlerine bakıldığında, en yüksek değer Gamze, Kudret-k ve Erbaa çeşidinden, uçucu yağ oranı en yüksek Pel-mus çeşidi, uçucu yağ verimi ise Gamze, Erbaa ve Pel-mus çeşidinde en üst seviyede olduğu tespit edilmiştir. Samsun şartlarında, 12 Mayıs ekimi uçucu yağ oranı, meyve verimi ve uçucu yağ verimi bakımından tavsiye edilmektedir. Zaten daha erken ekimler de verim yüksek olsa bile Karadeniz şartlarında Nisan yağmurlarından ve toprağın yapısından kaynaklanan sorunlardan dolayı ekim mümkün olmamaktadır. Meyve verimi bakımından çeşitler dikkate alındığında Pel-mus hariç diğer çeşitler arasında istatistiksel anlamda farklılık bulunmamaktadır ve bölge için tavsiye edilebilir.

Uçucu yağ oranı bakımından, Pel-mus çeşidi ilk sırada yer almasına rağmen meyve verimi bakımından son sıralarda yer almaktadır. Bu hususları dikkate alarak uçucu yağ verimi ele alındığında Pel-mus, Erbaa ve Gamze yüksek değerler vermektedir ve tavsiye edilir.

**Anahtar Kelimeler:** Kişniş, Coriandrum sativum L., meyve verimi, uçucu yağ oranı, uçucu yağ verimi.



**SAMSUN İLİNDE BİBER ÜRETİM ALANLARINDA ENFEKSİYON OLUŞTURAN PATATES Y  
VİRÜSÜ (POTATO Y POTYVİRUS-PVY)'NÜN PATOTİPLERİNİN BELİRLENMESİ VE BAZI  
BİBER ÇEŞİT VE HATLARININ PVY'YE KARŞI DAYANIKLILIK DÜZEYLERİNİN  
ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Miray SÖKMEN**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi İlyas DELİGÖZ**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi:27.08.2010 Bitiş Tarihi:11.10.2013

**ÖZET**

Bu çalışmada ile Samsun ilinde biber yetiştirilen alanlarda önemli ekonomik kayıplara neden olan Patates Y virüsü (Potato virus Y; PVY)'nün bölgedeki patotipleri belirlenmiş, bazı biber ıslah hatları ve çeşitlerinin bu patotiplere karşı dayanıklılık durumları biyolojik ve moleküler yöntemler kullanılarak ortaya konulmuştur. Samsun ilinde biber alanlarında PVY'nin 0 ve PVY-1 patotipleri belirlenmiştir. PVY-1,2 patotipi ise tespit edilememiştir. PVY-0 patotipinin daha yaygın (% 80) olduğu saptanmıştır. Yirmi üç biber ıslah hatının tamamı her iki patotipe karşı hassas olarak belirlenirken, biber çeşitlerinden üç tanesi (Sahem F1, Drago F1, Gaston F1) her iki patotipe, bir tanesi (Mentha RZ) ise yalnızca PVY-0 patotipine karşı dayanıklı olarak belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** PVY, dayanıklılık geni, pvr2-eIF4E alleli, patotip.

**ORTA ANADOKI BÖLGESİ BUĞDAY TARLALARINDA ZARARLI OLAN YABANCI OTLARDA BULUNAN ERİOPHYOİD (ACARIÑA: ERİOPHYOİDEA) AKARLARIN BELİRLENMESİ VE BİYOLOJİK MÜCADELE AJANI OLARAK KULLANILMALARININ ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Sebahat SULLIVAN**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Heval ÖCAL**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi:16.08.2010 Bitiş Tarihi:19.12.2013

**ÖZET**

Bu çalışma, Orta Anadolu Bölgesi buğday tarlalarında bulunan yabancı otlardaki eriophyoid akar türlerinin saptanması amacıyla 2010-2013 yılları arasında yapılmıştır. Ankara iline ait 10 ilçedeki 69 köyden ve Nevşehir iline ait 7 ilçedeki 22 köyden örneklemeler yapılmıştır. Her köyden bir tarla seçilerek Mayıs ve Haziran aylarında sürveyler yapılarak toplam 51 bitki türü toplanmıştır. Toplanan her bir bitki örneğinden 50 yaprak ve 25 sürgün örneği alınarak stereomikroskop altında incelenmiştir. Bulunan akarların preparatları hazırlanmış ve daha sonra teşhisleri yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda Eriophyidae familyasından 12 tür tespit edilmiştir. *Acroptilon repens* üzerinde *Aceria* sp., *Anchusa officinalis* üzerinde *Anthocoptes* sp., *Avena* sp. üzerinde *Aceria* sp., *Centaurea cyariis* üzerinde *Aculops* sp., *Carduus pycnocephalus* üzerinde *Aceria* sp., *Centaurea solstitialis* üzerinde *Aceria solstitialis* de Lillo, Cristofaro et Kashefi, *Convolvulus arvensis* üzerinde *Aceria* sp., *Galium aparine* üzerinde *Aceria* sp., *Lamium amplexicaule* üzerinde *Aceria* sp., *Malva sylvestris* üzerinde *Aceria* sp., *Salvia halophila* üzerinde *Aceria* sp., *Sinapis arvensis* üzerinde *Aceria* sp., eriophyoid akar türleri bulunmuştur. Bulunan bu türler Ülkemiz için yeni kayıt niteliğindedir.

**Anahtar Kelimeler:** Orta Anadolu Bölgesi, buğday, yabancı ot, eriophyoid akar.

## ORGANİK DÜZENLEYİCİLERİN TOPRAK KAYBI VE TOPRAK KALİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN LABORATUAR KOŞULLARINDA BELİRLENMESİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Nutullah ÖZDEMİR  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Elif ÖZTÜRK

Ziraat Fakültesi - Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

Başlangıç Tarihi:17.08.2010

Bitiş Tarihi:04.07.2013

### ÖZET

Bu doktora çalışmasında çeltik kavuzu kompostu, ahır gübresi ve çöp kompostu uygulamalarının farklı topraklarda yüzey akış, yüzey akış ve sıçramayla oluşan toprak kayıpları ile toprak kalite parametreleri üzerindeki etkileri laboratuvar koşullarında, yapay yağış altında araştırılmıştır. Bu amaçla Samsun ili sınırları içerisinde bulunan Minoz havzasında yayılım gösteren Lithic Ustorthent ve Typic Calciustept olarak sınıflandırılan topraklar çeşitli erozyon göstergelerinin yardımıyla aşınma duyarlılıkları bakımından değerlendirilmiştir. Havzaya ait bozulmuş toprak örneklerine (8 mm'den küçük agregatlar) organik düzenleyiciler fırın kuru ağırlık esasına göre farklı dozlarda (% 0, 2, 4 ve 6) uygulanarak tava ve saksılara denemeler kurulmuştur. Denemeler tesadüf parselleri deneme deseninde, faktöriyel düzende ve iki tekrarlamalı olarak yürütülmüştür. 12 haftalık inkübasyon süresinin ardından erozyon tavalalarına % 15 eğim verilerek 55 mm h-1 ve 70 mm h-1 intensiteli yapay yağışlar 1 saat süre ile uygulanmıştır. Simülasyon süresince yüzey akış ve sıçrayarak taşınan materyaller 10'ar dakikalık aralıklarla toplanmıştır. Yüzey akışlar, çökeltme gerçekleşikten sonra hacimsel olarak ve toprak kayıpları kurutma işleminden sonra ağırlık esasına göre belirlenmiştir. Saksı denemelerindeki karışımlar ise inkübasyon periyodunun ardından elle ufalanarak analize hazır hale getirildikten sonra karışımlarda kalite parametreleri uygun yöntemlere göre belirlenmiştir. Deneme sonucunda topraklara uygulanan organik düzenleyicilerin toprak-su kayıplarını azalttığı belirlenmiştir. Toplam toprak-su kayıpları bakımından topraklar Typic Calciustept > Lithic Ustorthent şeklinde sıralanmıştır. Düşük intensiteli yağışta (55 mm h-1) meydana gelen kayıplar yüksek intensiteli yağışa oranla daha az olarak belirlenmiştir. Erozyon ve yüzey akış miktarlarını azaltmada çöp kompostu, çeltik kavuzu kompostu ve ahır gübresine oranla daha etkili olarak belirlenmiştir. Organik düzenleyicilerin etkinlikleri uygulama dozlarına bağlı olarak farklılık göstermiştir ve etkinlik düşük yağış intensitesinde daha belirgin olarak gözlemlenmiştir. Yüzey akış ve toplam toprak kayıplarının daha az olarak tespit edildiği uygulamalarda kalite parametreleri veri değerleri de diğer uygulamalara kıyasla daha yüksek olarak belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Erozyon, Yapay Yağmurlama, Organik Düzenleyici, Toprak Kalitesi, Samsun.

**JERSEY SİĞIRLARINDA SÜT İNSÜLİN BENZERİ BÜYÜME FAKTÖRÜ-I (IGF-I)  
KONSANTRASYONU İLE DOĞRUSAL PUANLAMA ÖZELLİKLERİ, SÜT SOMATİK HÜCRE  
SAYISI VE VERİM ÖZELLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Hüseyin ERDEM  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Ertuğrul KUL**

Ziraat Fakültesi - Zootekni Bölümü

Başlangıç Tarihi:06.08.2010

Bitiş Tarihi:18.04.2013

**ÖZET**

Bu araştırma Samsun ili Karaköy Tarım İşletmesi'nde bulunan 166 baş Jersey ineğinde süt insülin benzeri büyüme faktörü-I (IGF-I) konsantrasyonu ile vücut kondüsyon puanı (VKP), meme özellikleri, süt somatik hücre sayısı (SHS), süt ve döl verim özellikleri arasındaki ilişkilerin araştırılması amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla laktasyonun 70±14, 140±14 ve 210±14. günlerinde ineklerden süt örnekleri alınmış ve VKP için 1-5, meme özellikleri için 1-9 arası puanlar verilmiştir. IGF-I analizinde enzyme-linked immuno sorbent assay (ELISA), SHS analizinde direkt mikroskop sayım metodu kullanılmıştır. Laktasyon dönemlerinin IGF-I, VKP ve test günü süt verimi (TGSV) üzerine etkisi  $P<0.001$ , logaritmik SHS (logSHS) üzerine  $P=0.013$  düzeyinde önemli, meme özellikleri üzerine ise önemsiz bulunmuştur. Laktasyon sırasının VKP ( $P=0.006$ ), TGSV ( $P=0.002$ ) ve meme merkez bağı (MMB) hariç tüm meme özellikleri üzerine etkisi önemli bulunurken, IGF-I ve logSHS üzerine ise önemsizdir. Örnek alma mevsiminin IGF-I ve TGSV üzerine olan etkisi önemli ( $P<0.001$ ), logSHS üzerine önemsiz bulunmuştur. Bununla birlikte puanlama mevsiminin VKP ve meme özellikleri üzerine olan etkisi ise önemsiz belirlenmiştir. Döl verim özelliklerinden ilkinde tohumlama yaşı (İTY)  $P=0.008$ , süt verim özelliklerinden ise günlük ortalama süt verimi (GOSV)  $P=0.027$ , laktasyon süt verimi (LSV)  $P=0.048$  ve 305 gün süt verimi (305 GSV) değerleri  $P=0.030$  düzeylerinde laktasyon sırası gruplarında bağılı olarak birbirinden farklı bulunmuştur. IGF-I'nin VKP ( $P=0.049$ ), buzağılama ile ilk tohumlama arası süre (BİTAS) (0.041), buzağılama aralığı (BA) (0.042) ve kuruda kalma süresi (KKS) (0.030) üzerine etkisi önemli bulunmuştur. IGF-I ile meme özelliklerinden ön meme bağlantısı (ÖMB) ve MMB (0.105 ve -0.099), VKP ile meme başı uzunluğu (MBU), meme derinliği (MD) ve arka meme yüksekliği (AMY) (0.092, -0.105 ve -0.147), logSHS ile AMY ve MMB (-0.075 ve -0.144) arasında istatistikî olarak önemli düzeyde ilişkiler belirlenmiştir. TGSV ile meme başı yerleşimi (MBY) hariç tüm özellikler ile pozitif veya negatif yönde ve önemli korelasyonlar tespit edilmiştir. IGF-I ve VKP arasında (0.071), VKP ile TGSV arasında (-0.262), logSHS ile TGSV arasında ise (-0.116) önemli korelasyonlar tespit edilmiştir. Ortalama IGF-I ile döl verim özelliklerinden BİTAS ve BA arasında -0.184 ve -0.183, süt verim özelliklerinden laktasyon süresi (LS) ile -0.155 düzeyinde önemli korelasyonlar bulunmuş olup, süt IGF-I konsantrasyonu yüksek olan ineklerde BİTAS, BA ve LS'nin daha kısa belirlenmiştir.

Sonuç olarak, bu çalışma süt IGF-I konsantrasyonunun ineklerin beslenme durumları ile döl verim özelliklerinin belirlenmesinde bir parametre olarak kullanılabilceğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü-I, Vücut Kondüsyon Puanı, Somatik Hücre Sayısı, Meme Özellikleri, Süt Verimi, Döl Verimi, Jersey.

**DOMATES GENOTİPLERİNDE GENETİK BENZERLİĞİN SSR MARKÖR SETLERİYLE  
TESPİTİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ahmet OKUMUŞ**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Şenay DAĞIDIR**

Ziraat Fakültesi - Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:13.08.2010

Bitiş Tarihi:04.07.2013

**ÖZET**

Domates (*Solanum lycopersicum*) popülasyonlarında genetik çeşitliliği ortaya koyabilmek amacıyla yapılan bu çalışmada farklı bölgelerden elde edilen 21 yerli ve 3 ticari genotipin 40 SSR lokusu kullanılarak genetik düzeyde allel profilleri, genetik tanımlamaları ve aralarındaki genetik benzerlik araştırılmıştır.



## YILLANMIŞ SARIMSAK EKSTRAKTININ ETLİK PİLİÇLERDE PERFORMANS DEĞERLERİ VE ET KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ergin ÖZTÜRK  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Emine SAÇILDI

Ziraat Fakültesi - Zootekni Bölümü

Başlangıç Tarihi:13.04.2011 Bitiş Tarihi:29.08.2013

### ÖZET

Bu çalışma etlik piliç rasyonlarına ilave edilen farklı düzeylerdeki yıllanmış sarımsak ekstraktının performans ve et kalitesi üzerine etkilerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma tesadüf parselleri deneme planına göre yapılmıştır. 540 adet günlük etlik piliç civcivi (Ross 308) benzer canlı ağırlıkta her birinde 15 hayvan bulunan 6 tekerrürlü 6 muamele grubundan oluşan toplam 36 adet bölmeye şansa bağlı olarak yerleştirilmiştir. 42 günlük süre boyunca 5,10 ve 15 ml/kg yem yıllanmış sarımsak ekstraktı, 10 ml/kg yem taze sarımsak ekstraktı ve karşılaştırma grubu olarak 200 ppm/kg yem vitamin E ilavesi ile hiçbir muamele uygulanmamış kontrol grubu standart etlik piliç yemleriyle beslenmişlerdir. Yem ve su serbest şekilde verilmiştir. Etlik piliçlerin canlı ağırlık, canlı ağırlık artışı, yem tüketimi ve yemden yararlanma oranları 0,21 ve 42. günlerde yapılan tartımlarla belirlenmiştir. Ayrıca denemede et kalitesi olarak etin kimyasal içeriği, renk ve pH değerleri, TBA düzeyi ve etlerin duyusal testleri yapılmıştır. Bunlara ek olarak sarımsağın kolesterol düşürücü etkisini test etmek için kan kolesterol düzeyleri ölçülmüştür. Rasyonlara yıllanmış sarımsak ekstraktı ilavesi canlı ağırlık, canlı ağırlık artışı ve yem tüketimini önemli düzeyde arttırmıştır ( $P<0.05$ ). Ayrıca kan kolesterolü ile TBA düzeyinde önemli düşüşlere neden olmuştur ( $P<0.01$ ). Rasyonlara yıllanmış sarımsak ekstraktı ilavesinin kan kolesterolü ve TBA'yı düşürerek etlerin raf ömrünü uzatabileceği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Etlik piliç, yıllanmış sarımsak ekstraktı, et kalitesi, kan kolesterolü, TBA.

**ZEYTİN YAPRAĞI İLAVE EDİLEN YUMURTA TAVUĞU KARMALARINDAN  
FONKSİYONEL YUMURTA ELDE EDİLME OLANAKLARI**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Güray ERENER**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Hüseyin ÇAYAN**

Ziraat Fakültesi - Zootečni Bölümü

Başlangıç Tarihi:13.04.2011

Bitiş Tarihi:15.03.2013

**ÖZET**

Ucuz ve kaliteli bir hayvansal protein kaynağı olan yumurtanın istenilen düzeyde tüketilmemesinde, tüketim alışkanlıklarının yanı sıra; gerek yazılı gerekse sözlü basında yumurtanın, kan kolesterol düzeyini yükselterek aterosklerozise ve koroner kalp hastalıklarına yol açan bir risk faktörü olarak tanınmasının da etkisi olmuştur. Ancak bununla birlikte yumurtanın tüketimini artırmak amacıyla pek çok araştırma da yapılmaktadır. Özellikle son on yıllık süreçte, yumurtanın besin kompozisyonunu insan beslenmesi açısından daha faydalı hale getirecek ve kolesterol miktarını da azaltacak pek çok uygulama geliştirilmiştir. Yumurta tüketimini artırmaya yönelik yapılan çalışmalar sonucunda kolesterolü düşürülmüş ve doymamış yağ asitlerince zenginleştirilmiş yumurtalar "light yumurta" veya "omega yumurta" olarak adlandırılmış ve bu tip ürünler fonksiyonel gıda olarak düşünülmüştür. Fonksiyonel gıda tanım olarak; vücudun temel besin öğeleri gereksinimini karşılanmasının ötesinde insan fizyolojisi ve metabolik fonksiyonları üzerine ilave faydalar sağlayan, böylelikle hastalıklardan korunmada ve daha sağlıklı bir yaşama ulaşmada etkinlik gösteren gıda veya gıda bileşenleridir. Zeytin yaprağı içerdiği fenolik bileşenler (özellikle oleuropein) ve flavonoidler ile antioksidan, antibakteriyel özelliğinin yanı sıra kolesterol düşürücü etkisi olduğu da bildirilmektedir. Yapılan kaynak taramalarında zeytin yaprağının içerdiği fenolik bileşiklerinden yararlanılarak fonksiyonel yumurta elde edilmesi ile ilgili bir çalışmaya rastlanılmamıştır. İşte bu çalışmada ilk olarak yumurta tavuğu karmalarında değişik düzeyde zeytin yaprağı kullanımının yumurtada kolesterol ile oleuropein düzeyine ve bu bağlamda fonksiyonel yumurta elde etme olanaklarına, ikinci olarak ise canlı ağırlık değişimi, yem tüketimi, yemden yararlanma oranı, yumurta ağırlığına ve yumurta sarı rengine olan olası etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yumurta tavuğu, zeytin yaprağı, oleuropein, kolesterol.

**BAZI DOMUZ AYRIĞI (DACTYLIS GLOMERATA L.) POPULASYONLARININ FARKLI  
GELİŞME DÖNEMLERİNDE BESİN MADDE İÇERİKLERİNİN BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. İlknur AYAN**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Mehmet CAN**

Ziraat Fakültesi - Tarla Bitkileri Bölümü

Başlangıç Tarihi:12.04.2011 Bitiş Tarihi:29.08.2013

**ÖZET**

Bu çalışma, Orta Karadeniz Bölgesi doğal florasından toplanmış 70 adet domuz ayrığı genotipinin kuru ot verimi ve elde edilen otun ham protein, ADF, NDF ve bazı mineral madde içerikleri ile sindirilebilirliğinin gelişme dönemlerine göre (erken vejetatif dönem, sapa kalkma, salkım gösterme başlangıcı ve tam çiçeklenme) nasıl değiştiğinin belirlenmesi amacıyla 2011 ve 2012 yıllarında 2 yıl süreyle yürütülmüştür. Her iki yılda da incelenen özellikler açısından oldukça geniş bir değişim olduğu belirlenmiştir. Bu durum, domuz ayrığı üzerinde tarımsal olarak önem taşıyan özellikler yapılacak seçmenin başarılı olabileceğini göstermektedir.

Değişik ekolojik özellik gösteren yerlerden toplanan domuz ayrığı bitkilerinde 2011 ve 2012 yıllarında sırasıyla, ortalama ana sap uzunluğu 83.35 – 51.33 cm, ortalama bitkide yaprak oranı % 71.11 – 63.85, ortalama kuru ot verimi 148.74 – 42.77 g/bitki olarak belirlenmiştir. 2011 – 2012 yıllarında sırasıyla ortalama ham protein oranı % 18.12 – 19.36, ortalama ADF oranı % 37.99 – 38.74, ortalama NDF oranı % 51.80 – 53.28, ortalama nispi yem değeri (NYD) 109.58 – 105.66 olarak tespit edilmiştir. Değişik ekolojik özellik gösteren yerlerden toplanan domuz ayrığı bitkilerinde mineral madde içerikleri yönünden, 2011 ve 2012 yıllarında sırasıyla ortalama kalsiyum oranı % 0.52 – 0.59, magnezyum oranı % 0.20 – 0.21, fosfor oranı % 0.41 – 0.42, Ca/P oranı 1.25 – 1.39, K/Ca+Mg oranı 3.11 – 3.25 arasında değiştiği belirlenmiştir. Bitkilerin potasyum oranları % 1.85 – 2.67 arasında olmuştur. Gelişme dönemleri ilerledikçe bitkilerin Ca, Mg, P ve K oranları azalmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Domuz ayrığı, tarımsal özellikler ADF, NDF, mineral madde içeriği.



**SAMSUN İLİ ÖRTÜ ALTI SEBZE YETİŞTİRİLEN ALANLARDA RHIZOCTONIA SPP.'NE AİT FUNGUSLARIN ANASTOMOSİS GRUPLARININ, KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİNİN VE PATOJENİTELERİNİN TESPİTİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. İsmail ERPER**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Elif YILDIRIM**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi:20.09.2011 Bitiş Tarihi:19.12.2013

**ÖZET**

Samsun ilinde 2011-2012 yıllarında yapılan sörvey çalışmalarında; fasulye, biber, hıyar, domates ve patlıcan bitkilerinin kök, hipokotil ve rizosfer toprağından yapılan izolasyonlarda, 7 anastomosis grubuna ait toplam 104 Rhizoctonia izolatu elde edilmiştir. MN Rhizoctonia solani Kühn. izolatlarının AG 2, AG 4, AG 5 ve AG 6'ya ait olduğı belirlenmiştir. BN Rhizoctonia izolatları ise AG A, AG E ve AG F olarak gruplandırılmıştır. Belirlenen anastomosis gruplarının koloni gelişimleri, hif çapları, sklerosyum büyüklükleri, çekirdek sayıları ile günlük gelişme hızları da belirlenmiştir. Anastomosis gruplarını temsilen seçilen izolatlarla hıyar bitkisi üzerinde gerçekleştirilen patojenite denemesinde AG 4'ün virülensi en yüksek grup olduğı belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Rhizoctonia spp., anastomosis grup, karakteristik özellikler, örtü altı, patojenite.

**EKİNEZYA (Echinacea purpurea L.) BİTKİSİNDE FARKLI ÜRETİM ŞEKİLLERİ VE GÜBRELEMENİN VERİM VE BAZI KALİTE KRİTERLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Funda ARSLANOĞLU**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Aylin HENDEKÇİ**

Ziraat Fakültesi - Tarla Bitkileri Bölümü

Başlangıç Tarihi:23.08.2011

Bitiş Tarihi:11.10.2013

**ÖZET**

Bu araştırma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü Araştırma ve Uygulama arazisinde, farklı üretim metotları (tohum, fide ve kök çeliği) ve gübre uygulamalarının (ahır gübresi ve ticari gübre) Ekinezya (*Echinacea purpurea* L.) bitkisinin verim ve bazı kalite özellikleri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yürütülmüştür. Deneme, 2011-2012 yetiştirme döneminde, tesadüf bloklarında şerit parseller deneme desenine göre 4 tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Bu amaçla, bitki boyu (cm), dal sayısı (adet/bitki), çiçek sayısı (adet/bitki), çiçek çapı (mm), yeşil herba verimi (g/bitki), taze çiçek verimi (g/bitki), taze yaprak verimi (g/bitki), drog çiçek verimi (g/bitki), drog yaprak verimi (g/bitki), dekara verim (kg/da), çiçek ve yapraklarda kaftarik, kikorik ve klorojenik asit oranları (%) belirlenmiştir. Araştırmamızda; bitki boyu (100.10 cm), dal sayısı (11.63 adet/bitki), çiçek sayısı (40.58 adet/bitki), yeşil herba verimi (620.8 g/bitki), taze çiçek verimi (252.47 g/bitki), taze yaprak verimi (167.93 g/bitki), drog çiçek verimi (67.61 g/bitki), drog yaprak verimi (48.34 g/bitki), dekara verim (17630.0 kg/da), yaprak kaftarik asit oranı (% 0.68) ve yaprak klorojenik asit oranı (%1.29) fide ile üretim yapılan parsellerde; çiçek kaftarik asit oranı (% 0.48), çiçek kikorik asit oranı (%1.31), yaprak kikorik asit oranı (% 1.51) ve çiçek klorojenik asit oranı (% 0.89); tohum ile üretim yapılan parsellerde, çiçek çapı (30.94 mm) ise kök çeliği ile üretim yapılan parsellerde en yüksek değere sahip olmuştur. Gübre uygulamalarında ise, bitki boyu (97.30 cm), çiçek kaftarik asit oranı (% 0.50), çiçek kikorik asit oranı (% 1.33) ve çiçek klorojenik asit oranı (% 0.93) ticari gübre uygulaması yapılan parsellerde, dal sayısı (12.95 adet/bitki), çiçek sayısı (44.40 adet/bitki), çiçek çapı (32.10 mm), yeşil herba verimi (553.5 g/bitki), taze çiçek verimi (227.90 g/bitki), taze yaprak verimi (157.30 g/bitki), drog çiçek verimi (60.54 g/bitki), drog yaprak verimi (47.17 g/bitki), dekara verim (16098.0 kg/da), yaprak kaftarik asit oranı (%0.65) ve yaprak kikorik asit oranı (% 1.57) ahır gübresi uygulaması yapılan parsellerde, yaprak klorojenik asit oranı (% 1.19) ise gübre uygulaması yapılmayan (kontrol) parsellerde yüksek bulunmuştur.

**FINDIK BAKTERİYEL YANIKLIK ETMENİ XANTHOMONAS ARBORİCOLA PV.  
CORYLİNA'NIN SAMSUN BÖLGESİ'NDE YAYGINLIĞININ BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Hasan Murat AKSOY**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Çiğdem KARA**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi:06.09.2011

Bitiş Tarihi:15.03.2013

**ÖZET**

Fındık üretiminin ekonomik olarak önemli miktarda yapıldığı alanlarda görülen fındık bakteriyel yanıklık etmeni *Xanthomonas arboricola* pv. *corylina* enfeksiyon süresince fındıkta geriye doğru ölüm, tomurcuk ve sürgün uçlarında nekrozlara oluşturmak, meyvede kahverengi lekelerle sebep olmak suretiyle yaşı 1 - 4 arasında değişen meyve bahçelerinde % 10 oranında ölüm ve kayıplara sebep olmaktadır. Bu çalışmada; Samsun Bölgesindeki fındık yetiştirilen alanlarda fındık bakteriyel yanıklık etmeni *Xanthomonas arboricola* pv. *corylina*'nın yayılış alanları belirlenmiş ve elde edilen izolatların biyokimyasal ve moleküler teşhisleri yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Fındık, *Xanthomonas arboricola* pv. *corylina*, Samsun.



## SAMSUN İLİ BUĞDAY ÜRETİM ALANLARINDA ENFEKSİYON OLUŞTURAN BAKTERİYEL ETMENLERİN BELİRLENMESİ

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Hasan Murat AKSOY**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Armağan ÖZ**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi:16.02.2012 Bitiş Tarihi:13.05.2013

### ÖZET

Bu çalışmada; Samsun Bölgesindeki buğday yetiştirilen alanlarda buğday bakteriyel etmenlerinden sarı başak akıntı etmeni *Rathayibacter tritici* ve *R. iranicus* ile bakteriyel çizgi ve kavuz siyahlaşması etmeni *Xanthomonas translucens* pv. *undulosa*'nın yayılış alanları belirlenmiş ve elde edilen izolatların biyokimyasal ve moleküler teşhisleri yapılmıştır. Yaygın olarak ekimi yapılan farklı çeşitlerdeki buğday tohumlarında etmenin varlığını belirlemek amacıyla, Konya ilinde 60 farklı buğday çeşidi incelenmiştir. Etmenlerin izolasyon ve tanısında, NGA ve KBA besi yerlerinde gelişim, gram boyama, katalaz, KOH'da çözünme nişastanın hidrolizi, karbonkaynaklarının kullanımı, oksidatif/fermentatif, tütünde aşırı duyarlılık ve patojenite testleri ile moleküler karakterizasyon belirleyici olmuşlardır. Bu çalışma ile söz konusu bakteriyel etmenler Karadeniz Bölgesi'nde ilk kez tespit edilmiştir.



**SAMSUN İLİ ÇARŞAMBA İLÇESİNDE ŞEFTALİ  
ÜRETEN TARIM İŞLETMELERİNDE RİSK ANALİZİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Vedat CEYHAN  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Öznur TURGUT**

Ziraat Fakültesi - Tarım Ekonomisi Bölümü

Başlangıç Tarihi:01.03.2012 Bitiş Tarihi:04.07.2013

**ÖZET**

Bu araştırmada, Samsun ili Çarşamba ilçesinde şeftali üreten işletmelerin ekonomik özelliklerinin, sermaye yapılarının ve yıllık faaliyet sonuçlarının saptanması, üreticilerin riske karşı tutumlarının belirlenmesi ve risk kaynakları ile uygulanabilecek risk yönetimi stratejilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada kullanılan veriler, 2011-2012 üretim dönemine ait olup, basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilmiş 69 işletmeden anket yoluyla elde edilmiştir. İşletmelerin ekonomik analizinde sermaye fonksiyonlarına göre sınıflandırılmıştır. Çiftçilerin riske karşı tutumlarının belirlenmesinde tercih ölçeğinden yararlanılmıştır.

Araştırmanın riske karşı tutumla ilgili bulguları, incelenen çiftçilerin %27'sinin riski sevdiği ve %63'ünün riski sevmediğini ortaya çıkarmıştır. Risk analizi sonuçlarına göre işletmelerin karşılaştıkları riskin temel kaynağı, fiyat riskidir. Fiyat riskine karşı incelenen işletmelerin riski kontrol etmenin en uygun risk yönetim stratejisi olduğu tespit edilmiştir. İnceleme alanında şeftali yetiştiren işletmelerde riski kontrol etmek için kooperatifleşme ve sözleşmeli yetiştiricilik modeli önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Şeftali, ekonomik analiz, risk ölçümü, risk yönetim stratejileri.

## SAMSUN'DA KESME NERGİZ ÇİÇEĞİ YETİŞTİRİCİLİĞİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Fisun Gürsel ÇELİKEL  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Fatih KEBELİ

Ziraat Fakültesi - Bahçe Bitkileri Bölümü

Başlangıç Tarihi:17.02.2012

Bitiş Tarihi:14.11.2013

### ÖZET

Bu çalışmada tek çiçekli Narcissus 'Ice Follies' ticari çeşidi ile çok çiçekli Narcissus tazetta doğal türünün Samsun'da yetiştirme olanakları incelenmiştir. Narcissus 'Ice Follies' ve Narcissus tazetta türünde üç farklı dikim zamanının (Ekim, Kasım ve Aralık) çiçek kalitesi ve verimi ile çiçeklenme periyodu üzerine etkileri araştırılmıştır. Uygulamaların yaprak sayıları, yaprak çapı, yaprak boyu, çiçek sayısı, çiçek çapı, vazo ömrü ve çiçeklenme periyodu üzerine etkileri incelenmiştir. Her iki türde de kesme çiçek kalitesinde önemli ölçüt olan sap boyu yönünden en uzun saplı çiçekler birinci dikim zamanından elde edilmiştir. Ancak Narcissus tazetta türünde sap üzerinde çiçek sayısı ilk dikimde 6 iken sonraki dikimlerde 7 olmuştur. Farklı zamanlarda değişik çeşitlerle yapılan dikimler ile çiçeklenme periyodu 23 Ocak - 6 Mayıs arasında 4 ay sürmüştür. Çiçeklenme dönemi N. 'Ice Follies' için 44 gün (24 Mart-6 Mayıs), N.tazetta için ise 65 gün (23 Ocak-27 Nisan) olarak belirlenmiştir.

Çalışmada ayrıca doğal Narcissus tazetta türünde dilimleme (4 ve 8'e) yöntemi ile çoğaltma çalışması yapılmıştır. Dilimleme sonrası doğrudan dikim yapılan uygulamada, 4'e bölmeden % 59 oranında yavru soğan elde edilirken, 8'e bölmede başarı sağlanamamıştır. Dikim öncesi 18-20°C'de nemli perlit içinde 72 gün süren inkübasyon uygulaması sonunda 4 ve 8'e dilimlemelerde sırasıyla % 91.7 ve % 114 oranlarında yavru soğan elde edilmiştir. Inkübasyon sonrası dikilen yavru soğanlar yaklaşık 6 ayda (22 Aralık – 19 Haziran) 4'e ve 8'e dilimleme uygulamalarında sırasıyla 7.2 cm ve 6.3 cm çevre genişliğine ulaşmışlardır. Doğrudan dikimde (4'e bölme) ise bu değer 2.9 cm olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Narcissus tazetta, Narcissus 'Ice Follies', Nergis, kesme çiçek, çiçek soğanı, çoğaltma, dilimleme, inkübasyon, dikim zamanı, çiçeklenme periyodu.

**ÖNEMLİ BAZI TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLERİNİN SAMSUN EKOLOJİK  
KOŞULLARINDA KÜLTÜRE ALINMASI VE ÇEŞİT BAHÇESİNİN KURULMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Mehmet Serhat ODABAŞ**  
**Araştırmacılar: Doç.Dr. Cüneyt ÇIRAK, Prof.Dr. Kudret KEVSEROĞLU,**  
**Arş.Gör. Çiğdem YURUM, Yrd.Doç.Dr. Ömer ÇALIŞKAN**

Bafra Meslek Yüksekokulu - Bigisayar Teknolojileri Bölümü

Başlangıç Tarihi:21.03.2011 Bitiş Tarihi:04.07.2013

**ÖZET**

Bu çalışmada ülkemiz için önem arzeden bazı tıbbi ve aromatik bitkilerin oluşun bir çeşit bahçesinin kurulmuş ve bölgemizde doğal olarak yetişen kantaron'un (*Hypericum perforatum* L.) ilk kez kültüre alınmıştır. Proje kapsamında çeşit bahçesinde yetiştirilen bitkiler şunlardır: Adaçayı ve türleri (*Salvia* sp.), civan perçemi (*Achillea millefolium* L.), kekik (*Thymus* sp.), banotu (*Hyoscyamus niger* L.), çiğdem (*Colchicum* sp.), tavşan memesi (*Ruscus aculeatus* L.), kimyon (*Cuminum cyminum* L.), çemen (*Trigonella foenum graecum* L.), çörekotu (*Nigella sativa* L.), safran (*Crocus sativus* L.), rezene (*Foeniculum vulgare* L.), kişniş (*Coriandrum sativum* L.), şerbetçiotu (*Humulus lupulus* L.), anason (*Pimpinella anisum* L.), şeytanelması (*Datura stramonium* L.), güzelavratotu (*Atropa belladonna* L.), salep (*Orchis* sp.), oğul otu (*Melissa officinalis* L.), biberiye (*Rosmarinus officinalis* L.), kantaron (*Hypericum* sp.), zahter (*Satureja* sp.), dağ çayı (*Sideritis* sp.), kara buğday (*Fagopyron esculentum* Moench), fesleğen (*Ocimum basilicum* L.), kudret narı (*Momordicae charantiae* L.).

**Anahlar Kelimeler:** Tıbbi bitkiler, aromatik bitkiler, adaptasyon.

## SAMSUN İLİ SEBZE ÜRETİM ALANLARINDA ENFEKSİYON OLUŞTURAN TOSPOVİRÜSLERİN BELİRLENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Mehmet Ali ŞEVİK  
Araştırmacı: Doç.Dr. Miray SÖKMEN

Samsun Meslek Yüksekokulu - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi:11.03.2010 Bitiş Tarihi:13.02.2013

### ÖZET

Samsun'da sebze üretiminin yapıldığı alanlarda virüs hastalıkları özellikle son yıllarda problem haline gelmiştir. Domateste zarar oluşturan en önemli virüslerin başında Tospovirüs grubunun tip üyesi olan Domates lekeli solgunluk virüsü (TSWV) gelmektedir. Bu çalışmada Tospovirüslerin Samsun ilinde sebze üretim alanlarındaki bulunuş ve yayılış oranlarının saptanması amaçlanmıştır. Bu amaçla 2010 ve 2011 yıllarında Samsun iline bağlı Bafra, Çarşamba, Terme, Tekkeköy ve Merkez ilçelerinde sebze üretim alanlarında sürveyler yapılarak 985 sebze yaprak örneği toplanmıştır. Toplanan örnekler double-antibody sandwich enzyme-linked immunosorbent assay (DAS-ELISA) yöntemi ile Tomato spotted wilt virus (TSWV), Tomato chlorotic spot virus (TCSV), Impatiens necrotic spot virus (INSV) ve Watermelon silver mottle virus (WSMV) için analiz edilmiştir. Samsun' da sebze üretim alanlarından gerek 2010 yılında gerekse 2011 yılında toplanan 985sebze yaprak örneklerinin, bazı tospovirüsler yönünden DAS-ELISA yöntemi ile test edilmesi sonucunda, Virüslerin toplanan örneklerdeki bulaşıklık oranınının 2010 yılında %9.2, 2011 yılında ise % 9.7 olduğu belirlenmiştir. Bu örneklerin %9.13'ü TSWV, %1.92'si TCSV ile bulaşık olarak tespit edilirken, TSWV ve TCSV sadece domates ve biber bitkilerinde saptanmıştır. Toplanan ve analiz edilen diğer sebze türlerine ait örneklerin hiçbirisinde INSV ve WSMoV enfeksiyonuna rastlanmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Domates, Virüs, TSWV, ELISA, Trips, Vektör.



## MERZİFON KARASI ÜZÜM ÇEŞİDİNDE KLON SELEKSİYONU ÇALIŞMALARI (I.AŞAMA)

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Bülent KÖSE**

**Araştırmacılar: Prof.Dr. Hüseyin ÇELİK, Burhanettin ONUR, Meral GÜNDÜZ**

Samsun Meslek Yüksekokulu - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi:09.03.2010

Bitiş Tarihi:29.08.2013

### ÖZET

Bu projede, Amasya İli Merzifon İlçesinde yetiştirilen bir üzüm çeşidimiz olan Merzifon Karası üzüm çeşidine ait klon baş omca adaylarının seleksiyon yolu ile belirlenmesi amaçlanmıştır. Merzifon Karası üzüm çeşidine ait omcalarda 2010-2013 yılları arasında yapılan gözlem ve sayımlarla somak evresindeki omcalarda salkım sayısı/sürgün oranları (doğuş oranı) hesaplanmıştır. Üç yıllık somak sayımları sonunda incelenen bağlarda 40 adet klon baş omca adayı seçilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Merzifon Karası, Üzüm, Klon Seleksiyonu.





## ESTETİK ORTODONTİK BRAKETLERİN ARK TELLERİ İLE SÜRTÜNME ÖZELLİKLERİNİN İN VİTRO OLARAK KARŞILAŞTIRILMASI

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Selim ARICI  
Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Nursel ARICI, Arş.Gör. Berat Serdar AKDENİZ

Diş Hekimliği Fakültesi - Ortodonti

Başlama Tarihi:01.06.2009 Bitiş Tarihi:18.12.2014

### ÖZET

Estetik ortodontik braketlerin sürtünme özellikleri bu aygıtların en önemli dezavantajlarından birisidir. Bu çalışmanın amacı estetik braketlerin ark telleri ile arasında meydana gelen sürtünme kuvvetlerinin laboratuvar şartlarında ölçülerek, yüzey inceleme yöntemleri (Stereo mikroskop ve Taramalı electron mikroskopu (SEM)) aracılığı ile daha iyi anlaşılmasını sağlamaktır. Çalışmada çeşitli üreticilere ait toplam 23 değişik braket modelinin her birinden 5'er adet 0,018 inç, 5'er adet ise 0,022 inç slot boyuna sahip toplam 225 örneğin, bir lineer gidip gelme hareketli tribometer cihazında sürtünme katsayıları ölçülmüştür. Slot malzemelerine göre 5 gruba ayrılan braketlerin her malzeme grubundan en düşük ve en yüksek sürtünme katsayısına sahip modellerinden birer test edilmemiş örneğin yüzey özellikleri SEM ile incelenmiştir. Ayrıca stereo mikroskop altında, sürtünme testine tabi tutulmuş bütün braket örneklerinin slotlarının ölçekli fotoğrafları çekilerek, gerçek slot genişlikleri ölçülmüş ve muhtemel üretim hataları incelenmiştir. Sürtünme katsayıları incelendiğinde braket modelleri ve slot malzemeleri arasında istatistiksel farklar olduğu, Paslanmaz çelik braketler ile beraber Metal slotlu estetik braketlerin en düşük ortalama sürtünme katsayısına sahip oldukları görülmüştür ( $p<.05$ ). Ayrıca ölçülen slot genişliği ile sürtünme kuvvetinin arasında orta-kuvvetli derecede ters orantı olduğu, ayrıca 0,022 inç slot boyuna sahip braketlerin 0,018 inç slot boyuna sahip braketlerden daha düşük sürtünme katsayısına sahip olduğu görülmüştür. Farklı slot malzemeleri ve slot genişliklerine sahip braketlerin sürtünme katsayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede fark bulunmaktadır. Slot genişliği ile sürtünme katsayısı arasında orta-kuvvetli derecede ters orantı bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Estetik Braket, Ortodontik Braket, Slot Boyu, Slot malzemesi, Sürtünme, Sürtünme Katsayısı.

**SİLDENAFİL'İN UZUN SÜRELİ ZOLEDRONİK ASİT VERİLEN RATLARDA DENEYSEL OLARAK OLUŞTURULAN MANDİBULA KIRIKLARININ İYİLEŞMESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Nilüfer ÖZKAN**  
**Araştırmacılar: Doç.Dr. Mehmet Cihan BERKET, Doç.Dr. İsmail ŞENER,**  
**Prof.Dr. Yavuz GÜLBAHAR**

Diş Hekimliği Fakültesi - Ağız Diş Çene Cerrahisi

Başlama Tarihi:15.09.2011 Bitiş Tarihi:18.12.2014

**ÖZET**

Planladığımız bu deneysel çalışmada uzun süreli IV bisfonat (zoledronik asit) kullanımı sonrası oluşturulacak mandibuler kırık sonrası BRONJ gelişip gelişmediği, normal ratlarda ve uzun süreli zoledronik asit verilen ratlarda oluşturulan deneysel kırık modelinde anjiogenik özellikleri tanımlanmış bir ajanın (Sildenafil) kırık iyileşmesi üzerine etkileri incelenmiştir.

Bu çalışmada 90 günlük 72 adet beyaz Sprague Dawley Rat kullanılmıştır. İşlem öncesi ratlar rastgele 4 eşit gruba ayrılmıştır. 1.grup K (kontrol n=18), 2 grup ZA (zoledronik asit n=18) grubu, 3. Grup S (sildenafil n=18) 4.grup ZA+S (Zoledronik asit+ sildenafil grubu n=18). 2. ve 4. Gruplara 8 hafta boyunca 0.1mg/kg ZA (Zometa; Novartis, İstanbul, Türkiye) serum fizyolojikte dilüe edilerek intraperitoneal olarak hafta da 3 kez uygulanmıştır. 1.ve 3. gruptaki ratlara eş zamanlı olarak kontrol amaçlı olarak serum fizyolojik verilmiştir. 2 hafta sonra tek taraflı olarak bütün gruplarda kırık hattı oluşturularak, plakla kırık fiksasyonu sağlanmıştır. Denekler 1. ve 4. Haftalarda sakrifiye edilerek, elde edilen spesmenler, histolojik, radyolojik ve immünohistokimyasal yöntemlerle incelenmiştir.

## FARKLI DERİNLİKLERDE AÇILAN RETROGRAD KAVİTELERİN KÖK DİRENCİ ÜZERİNE ETKİSİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Emre BODRUMLU  
Araştırmacılar: Özgür KESKİN, Fatma FURUNCUOĞLU

Diş Hekimliği Fakültesi, Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:05.03.2012 Bitiş Tarihi:03.09.2014

### ÖZET

Koronal yönden yaklaşılamayan dişlerde apikal bölgedeki enfeksiyonun giderilmesi amacıyla endodontik cerrahi uygulamasına ihtiyaç bulunmaktadır. Bu amaçla, kök ucu rezeksiyonu ardında retrokavite açılması ve ardından apikal dolgu yapılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, üç farklı uzunluktaki ultrasonik retrotip uçla hazırlanan retrograd kaviteelerin diş direnci üzerine etkisini araştırmaktır. 84 adet tek köklü ve düz kanallı diş, mine sement hududundan su soğutması altında elmas disklerle uzunlukları 13 mm olacak şekilde standardize edilerek dişler kesilerek, crown-down tekniği ile kanal şekillendirilmesi yapıldı. Örneklerin lateral kondensasyon ile dolumunda, gutta- perka/AH Plus kanal patı ile ısıtılmış guta perka tekniği ile yapılan dolumlarda ise, Obtura III ve AH Plus kanal patı kullanıldı. Ardından bütün dişlerin kök ucundan 3 mm rezeksiyon yapılarak ve gruplara göre retrograd kaviteleri açıldı. Oluşan kavitelere IRM kök ucu dolgusu yerleştirildi. Örnekler, kanal dolum tekniğine göre iki ana gruba rastgele olacak şekilde ayrıldı. Bu gruplar da hazırlanacak retrograd kavite uzunluklarına göre her grupta 12 diş olacak şekilde üç alt gruba ayrıldı. Elde edilen tüm örnekler, akrilik bloklar içerisine gömülerek, instron cihazıyla kök dirençleri ölçüldü. Kök kanalında, 9 mm derinlikte retrograd kavite açılması, kök direncinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma olduğu görülürken ( $p<0,05$ ), 3 mm ve 6 mm derinlikte açılan retrograd kaviteelerin kök dirençleri açısından istatistiksel bir farklılık bulunamamıştır. ( $p>0,05$ ) Ayrıca, retrokavite derinlik farklılıklarının farklı kanal dolum tekniklerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür. ( $p>0,05$ ) Sonuç olarak, 6 mm'ye kadar açılan retrokavite, dişin dayanma direncini önemli ölçüde düşürmemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ultrasonik, Retrograd kavite, retrotip.

## SİGARAYA MARUZ KALAN ÇOCUKLARDA DİŞETİ OLUĞU SIVISI VE TÜKRÜK PROENFLAMATUVAR SİTOKİN SEVİYELERİNİN İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Elif Eser SAKALLIOĞLU  
Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Ayça Tuba ULUSOY YAMAK, Yrd.Doç.Dr.Sezin SEZGİN ÖZER,  
Doç.Dr. Hasan ALAÇAM

Diş Hekimliği Fakültesi

Başlama Tarihi:07.03.2012

Bitiş Tarihi:05.06.2014

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı sigara içen ve içmeyen ailelerin çocukları arasında dişeti oluğu sıvısı (DOS) ve tükrük proenflamatuvar sitokin seviyelerini incelemek ve sigara içen ailelerin çocuklarının maruz kalma dozuna bağlı muhtemel proenflamatuvar sitokin seviyesi değişikliklerini karşılaştırmaktır. Çalışma popülasyonu 9-15 yaş aralığında 40 çocuktan oluşmaktadır. Çalışma grupları ailelerde içilen sigara miktarına göre 4 gruptan oluşturuldu (grup 1: ailesinde sigara içilmeyen, grup 2: günde <10 adet sigara içilen, grup 3: 10-20 adet sigara içilen ve grup 4: >20 sigara içilen çocuklar). Öncelikle, stimüle edilmiş tükrük kotinin seviyeleri tespit edildi. Proenflamatuvar sitokinler olarak IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$  ve PGE-2 seviyeleri, DOS ve tükrükte ELISA yöntemiyle belirlendi. Ortalama tükrük kotinin konsantrasyonu grup 1 ile karşılaştırıldığında grup 2,3 ve 4'de istatistiksel olarak anlamlı artış gösterdi ( $p < 0.05$ ). IL-1 $\beta$  ve TNF- $\alpha$  ve PGE-2'nin DOS' daki toplam miktarları ve konsantrasyonları arasında gruplararası istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p > 0.05$ ). Ancak IL-1 $\beta$  ve TNF- $\alpha$  seviyeleri grup 1'den grup 4'e artış gösterdi ( $p > 0.05$ ). IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$  ve PGE-2 tükrük konsantrasyon seviyeleri ise gruplararası istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermedi ( $p > 0.05$ ).

Çalışmamız sigara dumanına maruz kalan çocukların lokal ve sistemik proenflamatuvar sitokin seviyeleri üzerine dikkat çekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sigara, IL-1beta, TNF-alfa, PGE2, kotinin, tükrük.

**ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİNDE YAPILAN ORTODONTİK TEDAVİLERİN ETKİNLİĞİNİN 3 BOYUTLU MODELLEME YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Abdullah Alper ÖZ**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Selim ARICI, Prof.Dr. Mete ÖZER, Yrd.Doç.Dr. Nursel ARICI, Yrd.Doç.Dr. Sabahat YAZICIOĞLU, Dr. Aslihan Zeynep ÖZ**

Dış Hekimliği Fakültesi - Ortodonti

Başlama Tarihi:01.05.2013 Bitiş Tarihi:14.08.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada amaç MBT tedavi mekaniği ile diş çekimi yapılmadan (grup 1), hem alt hem üst birinci küçük azı dişleri çekilerek (grup 2) ve sadece üst birinci küçük azı dişleri çekilerek (grup 3) tedavi edilmiş bireylerde meydana gelen ark genişliği değişikliklerini karşılaştırmaktır. Bu amaçla çalışmada 300 set ortodontik tedavi öncesi ve sonrası 3 boyutlu model kullanılmıştır. İner-kanin, inter-premolar ve ünter-molar mesafeler 3 boyutlu bir yazılım (Orthoanalyzer, 3Shape, Copenhagen, Denmark) yardımı hem alt hem de üst arklarda tedavi başı ve sonu modellerde ölçüldü. Grup içi değişiklikleri değerlendirmek için eşleştirilmiş t testi, her iki ölçüm arasındaki meydana gelen değişiklikleri her üç grup arasında karşılaştırmak için ise normal dağılım gösteren gruplarda varyans analizi (ANOVA), normal dağılım göstermeyen gruplarda ise Kruskal-Wallis testi ve Mann Whitney U testi kullanıldı. Diş çekimi yapılmadan ve MBT tedavi mekaniği kullanılarak ortodontik tedavileri yapılan bireylerin ark genişlikleri istatistiksel olarak anlamlı artış göstermiş ancak, hem üst hem de alt birinci küçük azı dişleri çekilerek ortodontik tedavileri yapılan bireylerde meydana gelen ark genişlik değişiklikleri ise istatistiksel olarak anlamlı değişiklik göstermemiştir. Sadece üst birinci küçük azı dişleri çekilerek tedavi yapılan bireylerde ise MaxP5-MaxP5 ölçümleri dışındaki parametreler istatistiksel olarak değişiklik göstermiştir. Gruplar arası değerlendirmede ise çekim yapılan arklar ile çekim yapılmayan arklar arasında istatistiksel farklılık bulunmuştur. Sonuç olarak dişlerin tüberkül tepeleri referans alındığında ortodontik amaçlı çekim ark genişliğinde belirgin bir daralma meydana getirmemiştir ancak çekimsiz yapılan vakalarda ark genişliği anlamlı derecede artmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** MBT, Ark genişliği, 3 boyutlu model.

## SİSTEMİK HASTALIK GÖRÜLEN ÇOCUKLARDA BÜYÜK AZI VE KESİCİ DİŞ HIPOMİNERALİZASYONU RISK FAKTÖRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Aysun AVŞAR  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Ebru Hazar BODRUMLU

Diş Hekimliği Fakültesi - Pedodonti Anabilim Dalı

Başlama Tarihi:04.04.2011 Bitiş Tarihi:13.02.2014

### ÖZET

Bu araştırmanın amacı, sistemik hastalıkların Büyük Azı ve Kesici Diş Hipomineralizasyonu (BAKH) gelişimi üzerine etkisinin belirlenmesi ve çürük etiyolojisinde BAKH'nin rolünü ortaya koymaktır. Çalışma grubuna 4 yaşından önce sistemik hastalık tanısı konulmuş, 8 yaş ve üzeri 394 çocuk dahil edildi. Kontrol grubu olarak herhangi bir sistemik hastalığı bulunmayan aynı yaş aralığındaki 394 çocuk seçildi. Toplam 788 çocuk hastanın ağız içi muayeneleri yapılarak ilgili dişlerde BAKH varlığı, BAKH şiddeti değerlendirildi ve DMFT indeksleri kaydedildi. Çalışma kapsamındaki hastaların sosyodemografik özellikleri, prenatal ve perinatal bulguları kaydedildi. Çalışma ve kontrol grubundaki çocuklarda BAKH görülme sıklığı, sırasıyla, %28,93 ve %23,60 olarak bulundu ( $p<0,05$ ). Değerlendirilen sistemik hastalıklardan nefrotik sendrom, konjenital hipotiroidi ve Wilms tümörü hastalıklarının BAKH gelişiminde risk faktörü oldukları saptandı. Her iki grupta da ebeveyn eğitiminin BAKH gelişiminde etkili olduğu bulunurken ( $p<0,05$ ) diğer sosyodemografik özelliklerin risk faktörü oluşturmadıkları görüldü ( $p>0,05$ ). Çalışma grubunda 7 aylık doğan çocukların, kontrol grubunda ise 1,5-2,5 kg arasında doğan çocukların daha fazla risk taşıdığı belirlendi ( $p<0,05$ ). Kontrol grubunda DMFT ortalamasının, çalışma grubuna göre daha yüksek olduğu saptandı ( $p<0,05$ ). gelişiminde sistemik hastalıkların risk faktörü olduğu saptandı.

**Anahtar Kelimeler:** Büyük azı ve kesici diş hipomineralizasyonu, çocukluk çağı, çürük, mine defekti, sistemik hastalık.



**AĞRILI TEMPOROMANDİBULAR EKLEM HASTALIKLARINDA CERRAHİ OLMAYAN  
TEDAVİ YÖNTEMLERİNİN ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Burcu BAŞ**  
**Araştırmacılar: Doktora Öğrencisi Hatice DURAN, Prof.Dr. Çetin ÇELENK**

Diş Hekimliği Fakültesi - Ağız Diş Çene Cerrahisi

Başlama Tarihi:27.09.2011 Bitiş Tarihi:13.02.2014

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı temporomandibular düzensizliklerde (TMD) cerrahi olmayan konservatif tedaviler ve minimal invaziv tedavi yöntemlerin etkinliklerini karşılaştırmaktır. Çalışma grubu RDC/TMD'de Grup II'ye dahil olan ağrılı 40 temporomandibular ekleminden (36 bayan, 4 erkek; yaş aralığı 28-59) oluşmaktadır. Hastalar 4 gruba ayrıldı. Düşük doz lazer tedavi (DDL), artrosentez, splint tedavi ve medikal tedavi uygulandı. Çalışmaya dahil edilen tüm hastalardan, tedavi öncesinde ve tedaviyi takip eden bir ayın sonunda MRG alındı. Alınan MRG'lerde, temporomandibular eklemlerin redüksiyon gösterip göstermediği ve efüzyon miktarları değerlendirildi. Hastalar tedavi sonrası birinci, üçüncü ve altıncı aylarda takip edildi. Her kontrolde ağız açıklıkları, eklem sesleri ve VAS değerleri not edildi. Gruplar arasında; maksimum yardımsız ağız açıklık, ipsilateral, kontralateral ve protruziv hareket miktarı açısından anlamlı bir farklılık bulunmadı ( $p>0,05$ ). Diğer grupları karşılaştırıldığında, maksimum yardımcı ağız açıklığı değerleri grup 2'de postoperatif altıncı ayda anlamlı derecede yüksek bulundu ( $p<0,05$ ). Her grupta da ağız açıklıklarında artış, ağrıda azalma tespit edildi. TME hastalarında tedavi yaklaşımı hastaların öncelikli şikayetlerine bağlı olarak seçilmelidir. Bu çalışmada düşük enerjili lazer tedavisinin (DDL) TME'nin tedavisinde etkili olabileceği subjektif ve objektif olarak gösterilmiş olup bu tedavinin etkinliğinin daha ileri düzeylere taşınabilmesi için hasta sayısının artırılarak yeni farklı dalga boyu ve güçteki lazerler ile çalışmalar yapılması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Temporomandibular eklem, disk deplasmanı, düşük doz lazer tedavisi, splint tedavisi, artrosentez, medikal tedavi.

## FARKLI YÜZEY İŞLEMLERİ UYGULANMIŞ LİTYUM DİSİLİKAT SERAMİKLERLE KOMPOZİT REZİNLERİN MİKROGERİLİM BAĞLANMA DAYANIMLARININ İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Göknil ERGÜN KUNT  
Araştırmacılar: Doktora Öğrencisi Bahar Esin KÜÇÜK

Diş Hekimliği Fakültesi - Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

Başlama Tarihi:22.02.2012

Bitiş Tarihi:03.07.2014

### ÖZET

Çalışmamızın amacı, en son geliştirilen lityum disilikat seramik sistemi olan IPS e.max Press seramikler ile rezin simanın bağlantısında farklı yüzey işlemlerinin etkinliğini, mikrogerilim test metodu ile incelemektir.

Mikrogerilim bağlantı testi için, 13x13x3 mm ebatlarında 8 adet IPS e.max Press örnek üreticinin talimatları doğrultusunda hazırlandı ve seramiklerin kompozit rezin dublikatları elde edildi. Seramik yüzeylerine sırasıyla şu yüzey işlemleri yapıldı: GrupK(Kontrol): hiçbir yüzey işlemi uygulanmadı, GrupS: silan uygulandı, GrupALS: 50 µm'luk alüminyum oksit partikülleriyle kumlama +silan, GrupCS: silika ile modifiye edilmiş 30 µm'luk alüminyum oksit partikülleriyle kumlama(CoJet)+silan, Grup HT1: 100 °C'de ısı 1dak+silan, Grup HT2: 100 °C'de ısı12dak+silan, Grup HF:% 9.5'luk hidroflorik asit(1 dak), GrupHFS: % 9.5'luk hidroflorik asit(1 dak)+silan uygulandı. Yüzey işlemi uygulanan seramikler rezin siman ile kompozit blokla simante edildi. Örnekler mikrogerilim bağlantı testi için, adeziv yüzeye dik bir şekilde 1 mm<sup>2</sup> bağlantı olarak elde edecek şekilde elmas bir separe ile kesildi. Her gruptan 20'şer adet bar elde edildi. Mikrotensile test cihazında 1 mm/dak hızında yükleme yapılarak mikrogerilim bağlantı testi uygulandı. Veriler tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Post-hoc testi ile istatistiksel olarak değerlendirildi.

En yüksek bağlantı değerleri Grup HFS'den elde edildi ve bu grup ile diğer tüm gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0,05).

Silana 100 °C'de ısı uygulanması lityum disilikat seramik ile rezin siman arasında bağlantıyı artırmıştır. Fakat lityum disilikat seramige hidroflorik asit+silan işlemi halen en etkili yüzey uygulamasıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Lityum-disilikat seramik, mikrogerilim bağlanma dayanımı, rezin siman, ısı uygulaması, yüzey işlemleri.

## EKSTRAKORPORAL ŞOK DALGA TEDAVİSİNİN MANDİBULER DİSTRAKSİYON OSTEOGENEZİSİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN OSTEOPOROTİK MODELDE İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Mehmet Cihan BEREKET  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Erman ŞENEL

Diş Hekimliği Fakültesi - Ağız Diş ve Çene Cerrahisi

Başlama Tarihi:05.03.2012 Bitiş Tarihi:05.06.2014

### ÖZET

Osteoporoz kemik yoğunluğunda azalma ve kemik kırılma hızındaki artışla karakterize yaygın bir metabolik kemik hastalığıdır. Literatürde Ekstrakorporal Şok Dalga Tedavisi'nin (ESWT) uzun kemik kırıklarında kallus hacmini ve kemiğin biyomekanik özelliklerini artırdığı gösterilmiştir. Bu çalışmanın amacı ESWT'nin osteoporotik tavşan modelinde mandibular distraksiyon osteogenezinde (DO) rejeneratın oluşumu ve mineralizasyonu üzerindeki etkisinin incelenmesidir. Çalışmada 6-9 aylık 42 dişli Yeni Zelanda tavşanı kullanıldı. Tavşanlar iki büyük gruba ayrıldı: Overektomize edilmeyen gruplar (Kont (Grup 1), ESWT 1 (Grup 2), ESWT 2 (Grup 3)) ve overektomize edilen gruplar (O-Kont (Grup 4), O-ESWT 1 (Grup 5), O-ESWT 2 (Grup 6)). Overektomiden 12 hafta sonra tüm gruplarda sol mandibular korpus bölgesinde 1. premolarla mental foramen arasında osteotomi yapıldı ve eksternal distraktör adapte edildi. 0,35 mm hızda ve 12 saat aralıkla 10 gün boyunca DO uygulandı. Odaksız ESWT, deney gruplarına operasyondan önce ve sonra (Grup 3-6) ya da sadece sonra (Grup 2-5) olmak üzere uygulandı. Rejenerat kemik konsolidasyon periyodunun 7. ve 28. günlerinde radyolojik ve dansitometrik olarak incelendi. Stereolojik değerlendirme ve sonrasında istatistiksel analiz gerçekleştirildi.

Overektomize edilen grupların Dual Enerji X-Ray Absorbsiyometri (DEXA) değerleri overektomize edilmeyen gruplardan düşük bulunmuştur. Stereolojik analizler Grup 5 ve 6'da yeni kemik, bağ dokusu ve yeni damarlanma hacminin daha yüksek olduğunu göstermiştir.

ESWT overektomize edilen tavşan modelinde DO'da rejenerat oluşumunu artırmıştır. İleriki çalışmalarda odaksız ESWT'nin farklı dozlarının uygulanması daha iyi sonuçlar elde edilebilmesi açısından faydalı olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** ESWT, mandibula, osteoporoz, tavşan.

## ARCTİİN MADDESİNİN DENEYSEL PERİODONTİTİS MODELİ ÜZERİNDEKİ ANTIENFLAMATUVAR ETKİNLİĞİNİN İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Elif Eser SAKALLIOĞLU  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Ahmet AYDOĞDU

Diş Hekimliği Fakültesi

Başlama Tarihi:04.06.2012

Bitiş Tarihi:05.06.2014

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı, bitkisel bir madde olan arctiinin, konak yanıtını düzenleyip periodontal doku yıkımını ve kemik kaybını önleyebileceği veya azaltabileceği hipotezini test edip, bu maddenin deneysel periodontitis modeli oluştuktan sonraki dönemde dişeti interlökün-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ) ve Tümör Nekroze Edici Faktör-  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) seviyeleri üzerine etkisini biyokimyasal olarak incelemektir. Çalışmamızda 30 adet Sprague-Dawley sıçan kullanıldı. Kontrol grubu dışındaki tüm hayvanların üst sol 1. molar diş ve üst 2. molar dişlerin interproksimal birleşim yeri hizasındaki dişeti altına lipopolisakkarit (LPS) enjeksiyonu yapılarak deneysel periodontitis oluşturuldu. Periodontitis oluşturulan hayvanlar rastgele iki gruba ayrılarak bir gruba sistemik olarak arctiin maddesi verildi. Deney periyodu sonrası sakrifiye edilen hayvanlardan elde edilen dişeti örnekleri sıçana özgü IL-1 $\beta$  ve TNF- $\alpha$  ELISA kitleri ile biyokimyasal olarak incelendi.

Dişeti örnekleri üzerinde yapılan biyokimyasal analiz sonuçlarına göre IL-1 $\beta$  ve TNF- $\alpha$  seviyeleri kontrol grubunda, periodontitis gruplarına göre istatistiksel olarak daha az bulundu (P<0,001). Sistemik olarak arctiin maddesi verilen periodontitis grubunda IL-1 $\beta$  ve TNF- $\alpha$  seviyeleri diğer periodontitis grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük bulundu (P<0,001). Bu çalışmanın sınırları dahilinde, sonuçlarımız arctiin maddesinin, konak yanıtını düzenleyerek deneysel periodontitis geliştikten sonraki dönemde periodontal hastalığın şiddetini ve yıkıcı etkilerini azaltabileceğini gösterdi.

**Anahtar Kelimeler:** Arctiin maddesi, deneysel periodontitis, IL-1 $\beta$ , LPS, TNF- $\alpha$ .

## DENEYSSEL OLARAK OLUŞTURULAN OSTEOFİT VE EROZYONLARIN DİJİTAL FARK YÖNTEMİYLE İNCELENMESİ

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Peruze ÇELENK**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Hüsniye DEMİRTÜRK KOCASARAÇ**

Diş Hekimliği Fakültesi - Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı

Başlama Tarihi:14.08.2012 Bitiş Tarihi:14.08.2014

### ÖZET

Artiküler yüzeylerde erozyon ve osteofitler dejeneratif eklem hastalıklarının en karakteristik bulgularıdır. Çene kemiğindeki osteofit ve erozyonların belirlenmesinde direkt görüntüleme yöntemlerin yetersiz kalmaktadır. Dijital fark radyografinin (DFR) bu konudaki etkinliğinin saptanması, klinisyenlere tanı ve tedavi planlaması açısından katkı sağlayabilir. Bu çalışmada temporomandibular eklem (TME) dejeneratif hastalıklarında görülen osteofit ve erozyonlarını saptamada DFR'nin etkinliğini belirlemeyi amaçladık. Çalışmada, alt çenesi ile birlikte, sağlam durumdaki beş adet kuru kafa kullanıldı. Osteofitleri incelemek için mandibula kortikal kemiğinden 4 farklı kalınlıkta (0,5 mm, 1,0 mm, 1,5 mm ve 2,0 mm) kemik çipleri oluşturularak kondilin anterior yüzeyine medial, santral ve lateral yönlerde yerleştirildi. Erken eroziv değişikliklerin simülasyonu için kondilin lateral, santral ve medial kutuplarında yaklaşık 1,5 mm ve 2,00 mm derinlikte defektler oluşturuldu. Dijital panoramik röntgen cihazı kullanılarak standart görüntüler elde edildi. Dijital çıkarma işlemi EMAGO Dental Image Archiving Software programıyla yapıldı. Görüntüler, radyoloji deneyimi olan beş gözlemci tarafından değerlendirildi. Elde edilen sonuçlar ROC analizi kullanılarak değerlendirildi. Osteofitlerin saptanmasında, panoramik radyografinin genel tanı doğruluğu için areas under curve (AUC) değeri 0,695 iken DFR için bu değer 0,931 bulundu. Erozyonların saptanmasında ise panoramik radyografinin genel tanı doğruluğu için AUC değeri 0,696 iken DFR için bu değer 0,854 bulundu. Osteofit ve erozyonların saptanmasında panoramik grafi ile DFR arasında anlamlı fark olduğu görüldü ( $p < 0,001$ ). DFR'nin tanı doğruluğu panoramik radyograflardan daha yüksek bulundu. Panoramik radyografinin lezyonları saptama doğruluğunun DFR'den belirgin olarak az olduğu ( $P < 0,001$ ) ve DFR'nin panoramik radyografinin osteofit ve erozyonları saptama doğruluğunu geliştirdiği görüldü.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital fark radyografi, erozyon, osteofit, panoramik radyografi.

## TİTANYUM ALAŞIM YÜZEYİNİN FARKLI KAPLAMA TEKNİKLERİ İLE KAPLANMASININ TİTANYUM-PORSELEN BAĞLANTISINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Çağrı URAL**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Muhammed Ali ASLAN**

Diş Hekimliği Fakültesi - Protetik Diş Tedavisi

Başlama Tarihi:15.05.2013 Bitiş Tarihi:13.02.2014

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı, mikro ark oksidasyon ve hidroksiapatit kaplama tekniklerinin titanyum alaşım yüzeyi üzerinde meydana getirdikleri değişiklikleri değerlendirmek, titanyum-porselen bağlantı kuvveti üzerine olan etkilerini incelemektir. ISO 9693-1:2012 standardına uygun olarak Ti6Al4V alaşımında freze yöntemiyle 136 adet örnek hazırlandı. Örnekler rastgele iki gruba ayrıldı. Her gruba ait 11 adet örneğe kontrol grubu olarak sadece kumlama işlemi yapıldı. Diğer gruplara sırasıyla 5, 15, 30 dk süre ile MAO (Mikro Ark Oksidasyon), HA (Hidroksiapatit) kaplama ve son olarak 15 dk MAO ardından HA kaplama işlemi uygulandı. Yüzey işlemlerinden sonra her gruptan alınan 10' ar adet örneğin yüzey pürüzlülüğü profilometre cihazı kullanılarak ölçülürken, 1' er adet örneğin yüzey incelemesi taramalı elektron mikroskobu (SEM) ile yapıldı. ISO standardına uygun olarak belirtilen boyutlarda titanyum porselenleri (Noritake Tİ-22 ve Vita Titankeramik) titanyum alt yapı üzerine fırınılandı. Titanyum ile porselen arasındaki bağlantı dayanıklılığını ölçmek için 3-nokta eğme testi kullanıldı. Yüzey ve titanyum-porselen kesit değerlendirmeleri amacı ile çeşitli büyütme SEM görüntüleri elde edildi. Bağlantı sonuçlarının değerlendirilmesinde iki yönlü varyans analizi, Ra sonuçlarının değerlendirilmesinde ise tek yönlü varyans analizi kullanıldı. Titanyum üzerine uygulanan her iki kaplama tekniğinde de titanyumporselen bağlantı dayanıklılık ve yüzey pürüzlülük değerleri kontrol gruplarına göre anlamlı şekilde arttı ( $p<0,05$ ). Her iki porselen grubunda da en yüksek bağlantı dayanıklılık değerleri 30 dk MAO tekniğinde elde edildi ve kontrol grubuyla karşılaştırıldığında anlamlı farklılık görüldü ( $p<0,001$ ). Yapılan bu in vitro çalışmada elde edilen tüm test verileri klinik kabul edilebilir sınırlar içerisinde kaldı ve tüm test gruplarında yüzey kaplama işlemlerinin titanyumporselen bağlantı dayanıklılık değerleri açısından olumlu etkileri görüldü.

**Anahtar Kelimeler:** Bağlantı dayanıklılığı, hidroksiapatit, mikro ark oksidasyon, titanium.

**LAZER BİYOSTİMÜLASYONUNUN DİABETLİ VE SAĞLIKLI KRONİK PERİODONTİTİS  
HASTALARINDA PERİDONTAL TEDAVİYE ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Umur SAKALLIOĞLU**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Emine Funda AKANSEL**

Diş Hekimliği Fakültesi - Periodontoloji

Başlama Tarihi:18.04.2013

Bitiş Tarihi:20.11.2014

**ÖZET**

Çalışmamızda, Tip 2 Diabetes Mellituslu (DM) ve sistemik sağlıklı (SS) kronik periodontitis (KP) hastalarında Nd:YAG lazer biyostimülasyonunun (LB) Faz 1 periodontal tedaviyi (PT) destekleyici etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlandı. Materyal ve Metot: DM'li ve SS 15'er KP hastasında aynı ağızda alt çenede simetrik birer KP'li diğ çalışmaya dahil edilerek 4 çalışma grubu oluşturuldu. Buna göre; grup 1: DM+PT, grup 2: SS+PT, grup 3: DM+PT+LB ve grup 4: SS+PT+LB olarak belirlendi. Faz 1 PT'nin 30., 37., 44., 51., 58. ve 65. günlerinde LB uygulanırken, SS hastalara plasebo uygulandı. Grup içi ve gruplar arası prospektif değerlendirmelerde; plak indeksi (Pİ), sondalamada kanama (SK), gingival indeks (Gİ), sondalanan cep derinliği (SCD), klinik ataçman seviyesi (KAS), dişeti oluğu sıvısı hacmi (DOSh), DOS İnterlökin 1-beta (IL-1 $\beta$ ) ve İnterlökin 10 (IL-10) düzeyleri klinik ve biyokimyasal parametreler olarak kullanıldı. Klinik parametreler başlangıç, 30., 37. ve 72. gün verileri; DOSh ve sitokinler ise 0., 15., 30., 37. ve 72. gün verileriyle değerlendirildi.

Klinik parametrelerde tüm gruplarda grup içi değerlendirmelerde 72. günde azalma gözlemlendi ( $p<0,05$ ). Grup 1-3 37. gün karşılaştırmasında SCD ve KAS azalmasının grup 3'te daha fazla olduğu belirlendi ( $p<0,05$ ). IL-1 $\beta$  grup 3'te grup 1'e göre 37. günde daha fazla azalırken, IL-10 daha fazla artış gösterdi ( $p<0,05$ ). Grup içi değerlendirmelerde tüm gruplarda 72. günde DOSh ve IL-1 $\beta$  azalırken, IL-10 artış gösterdi ( $p<0,05$ ). Bulgularımız, Nd:YAG ile uygulanan LB'nin PT'yi destekleyici olarak kullanıldığında kısa süreli bir anti enflamatuvar etki göstereceğine işaret etmektedir. Değişik protokoller ve daha uzun periyotlardaki çalışmalarla daha net sonuçların elde edilmesi mümkün olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Diyabet, faz 1 periodontal tedavi, IL-1 $\beta$ , IL-10, lazer biyostimülasyonu, Nd:YAG lazer.

## HASARLI SİNİR DOKUSU VE KIRIK İYİLEŞMESİNDE UYGULANAN NGF VE LLL TEDAVİSİNİN ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI OLARAK İNCELENMESİ

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Nilüfer ÖZKAN**  
**Araştırmacılar: Doktora Öğrencisi Esengül BEKAR**

Diş Hekimliği Fakültesi - Ağız Diş Çene Cerrahisi

Başlama Tarihi:15.04.2013 Bitiş Tarihi:18.12.2014

### ÖZET

Oral ve maksillofasiyal cerrahide uygulamalar sonrası meydana gelebilen sinir yaralanmaları hem hekim hem hasta açısından rahatsızlık vericidir. Genellikle inferior alveoler sinir yaralanmalarına dental implant cerrahisi, tümör rezeksiyonları, travma, lokal anestezi enjeksiyonları sonucunda oluşmaktadır. Sinir büyüme faktörü (NGF), sinir rejenerasyonunda ve devamlılığının sağlanmasında hayati öneme sahiptir. Ayrıca kemik rejenerasyonunda pozitif etkileri de bildirilmiştir.

Maksillofasiyal yaralanmalar; tedavisi, hastanede kalma süresi, iş gücü kaybı düşünüldüğünde ciddi ekonomik ve toplumsal sağlık sorunlara yol açmaktadır. Maksillofasiyal kırıklarla yumuşak doku yaralanmaları, nörolojik travma ve ortopedik yaralanmalar arasında anlamlı bir korelasyon mevcuttur. Maksillofasiyal kırıkların tedavisinde düşük doz lazer tedavisi(LLLT) sıklıkla kullanılmaktadır. Düşük doz lazer tedavisi genellikle analjezik ve antiinflamatuvar etkileri, yara iyileşmesini ve nöral rejenerasyonu artırdığı için kullanılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı; ezilme tipi sinir yaralanmasında ve kırık iyileşmesinde NGF ve LLL tedavisinin etkilerinin incelenmesidir. Çalışmamız; kontrol, NGF, LLLT ve NGF+LLLT grubu olmak üzere 4 grup olmak üzere toplam 28 tavşandan oluşmaktadır. Her grupta mental foramen ile 1. Premolar diş arasından vertikal kırık ve mental sinirde ezilme tipi sinir hasarı oluşturulduktan sonra kontrol grubuna 0,02 ml izotonik %0,09 NaCl solüsyonu uygulanmıştır. NGF grubuna 1µg/0,02 ml h-NGF lokal olarak 7 gün boyunca uygulanmıştır. LLLT grubuna 14 seans 810 nm dalgaboyunda GaAlAs lazer operasyon alanına 3 dakika süreyle uygulanmıştır. 28 gün sonra deney hayvanları sakrifiye edilmiştir. Elde edilen stereolojik inceleme sonuçlarına göre lazer uygulanan grupta yeni kemik ve damar hacmi en yüksek bulunmuştur. Yeni oluşan bağ doku hacmi ise en fazla LLLT+NGF grubunda bulunmuştur. Sinir dokunun histopatolojik incelenmesi sonucunda NGF uygulanan grupta akson sayısının diğer gruplara göre daha fazla olduğu öğrenilmiştir.

Sonuç olarak çalışmamızda kırık iyileşmesinde LLLT'nin ve ezilme tipi sinir yaralanmasında ise NGF'nin pozitif etkiye sahip olduğu gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Düşük doz lazer tedavisi, sinir büyüme faktörü, ezilme tipi lezyon, kırık iyileşmesi.



## DİŞETİ BÜYÜMELERİNİN FARKLI GİNGİVEKTOMİ YÖNTEMLERİ İLE TEDAVİLERİNDE OLUŞAN ISI VE İYİLEŞMENİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. İlker KESKİNER  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Mehmet Murat TAŞKAN

Diş Hekimliği Fakültesi - Periodontoloji

Başlama Tarihi:16.04.2013 Bitiş Tarihi:08.05.2014

### ÖZET

Dişeti büyümeleri, akut ya da kronik enflamatuvar değişiklikler sonucu olan, dişetinde hacimsel artışın klinik olarak gözlemlendiği, sık görülen bir dişeti hastalığıdır. Dişeti büyümelerinin tedavisinde pek çok cerrahi teknik kullanılmaktadır. Çalışmamızın amacı; kronik enflamatuvar dişeti büyümelerinin tedavisinde kullanılan 4 farklı gingivektomi tekniğini (Er:YAG lazer, Nd:YAG lazer, elektrokoter ve konvansiyonel yöntem), ısı ve iyileşme sürecindeki epitelizasyon, doku sıcaklık, enflamasyon ve ağrı seviyeleri bakımından karşılaştırmaktır.

Split-mouth dizayn edilen çalışma; alt, üst çene sağ ve sol anterior bölgelerde kronik enflamatuvar dişeti büyümesi olan, sistemik olarak sağlıklı toplam 37 (19 kadın, 18 erkek) hasta üzerinde yapılmıştır. Operasyon öncesinde, periodontal klinik indeksler, dişeti oluğu sıvısı (DOS) hacmi ve dişeti sıcaklıkları kaydedilip operasyon sırasında farklı gingivektomi yöntemleri sırasında oluşan sıcaklık değişimleri ve operasyon sonrası iyileşme sürecinde dişeti sıcaklıkları ve epitelizasyon seviyeleri 3, 7, 10 ve 15. günlerde, DOS seviyeleri 15, 30 ve 90. günlerde, ağrı seviyeleri de 2 ve 8. saatler ile 1-7 günler arası değerlendirilmiştir. Klinik periodontal parametreler için grup içi ve gruplar arası karşılaştırmalarda anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ( $p>0,05$ ). Operasyon sırasındaki dişeti sıcaklık seviyeleri bakımından uygulama grupları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Er:YAG lazer ile gingivektomi, operasyon sırasında ortaya çıkan ve dokulara hasar verebilecek sıcaklık artışlarına sebep olmaması, epitelizasyonun daha hızlı ve ağrının daha az olması nedeniyle Nd:YAG ve elektrokoter uygulamalarına göre daha avantajlı bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Dişeti büyümesi, gingivektomi, lazer, elektrokoter, sıcaklık.

### D3 VİTAMİN EKSİKLİĞİ OLAN PARATIROID HORMON DÜZEYİ NORMAL VE YÜKSEK OLAN HASTALAR ARASI PERİODONTAL SAĞLIĞIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Hasan Gökhan AÇIKGÖZ  
Araştırmacılar: Doktora Öğrencisi Filiz KOLBAKIR AYPAK

Diş Hekimliği Fakültesi - Periodontoloji

Başlama Tarihi:24.09.2013 Bitiş Tarihi:23.10.2014

#### ÖZET

Bu çalışmanın amacı, D vitamini eksikliği tanısı konmuş bireylerde paratiroid hormon seviyelerinin periodontal dokular üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesini içermektedir. Çalışmamız D Vitamin eksikliği olan; paratiroid hormon seviyesi normal değerlerde 20 birey, paratiroid hormon düzeyi yüksek değerlerde 20 birey ve laboratuvar bulguları normal değerlerde 20 bireyi içermektedir. D Vitamin eksikliği teşhisi konmuş paratiroid hormon seviyesi normal ve yüksek olan bireyler Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji bölümünden Ondokuz Mayıs Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Periodontoloji kliniğimize Ocak- Nisan ayları aralığında gönderilmiş olup, periodontal sağlıklı bireylerin kan örnekleri Kasım- Ocak ayları aralığında toplanmıştır. Çalışmaya dahil edilen tüm bireylerin periodontal ölçümleri kliniğimizde yapılarak, ortopanagromik röntgenleri Ondokuz Mayıs Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Oral Diagnoz ve Radyoloji Bölümünde alınmıştır.

Üç grubun periodontal teşhislerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p=0,0179$ ). D vitamini düşük PTH' ı yüksek olanların tümünün periodontal açıdan hasta olduğu gözlemlendi. D vitamini düşük PTH' ı yüksek olan grupta kronik periodontitise yatkınlık %54 oranında gözlemlendi.

Sonuç: PTH' ı yüksek olanlarda periodontal hastalığa yatkınlık daha fazlaydı diyebiliriz.

**Anahtar Kelimeler:** Paratiroid Hormon, D Vitamini, Periodontal Hastalık.

## SAMSUN DİYALEKTOLOJİSİ

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Mehmet Dursun ERDEM**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Cevdet YILMAZ, Doç.Dr. Yavuz BAYRAM,**  
**Doç.Dr. Mehmet KOÇER, Arş.Gör. Esra ÇETİNKAYA**

Eğitim Fakültesi - Türk Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:28.02.2012

Bitiş Tarihi:09.01.2014

### ÖZET

Bu projede Samsun ve yöresinin diyalektolojik, tarihi, coğrafi ve kültürel alt yapısı araştırılmıştır. Bu kapsamda Samsun Merkez ve ilçeleri dahil olmak üzere bütün köylere geziler düzenlenmiş kayıtlar alınmıştır. Samsun ağızları çalışılırken karşılaşılan en önemli sorun örnekleme yapılamamasından kaynaklanmaktadır. Özellikle folklor ve diyalektoloji çalışmalarında bir yöreden örnekleme yoluyla köyler seçilir ve bu köyler öbür köyleri dil ve kültür yapısıyla kapsayıcı ve örnekleyici niteliğe sahiptir. Bu örnekleme metodu Samsun için mümkün görünmemektedir. Karadeniz'in demografik yapısı en fazla değişen ili olan Samsun'da her köyde başka bir dil ve kültüre rastlanabilir. Bu durum her köye ayrı ayrı gidilmesini ve her köyde araştırmalar yapılmasını zorunlu kılar. Samsun'da bu demografik yapı sebebiyle yan yana köyler arasında bile büyük diyalektolojik farklar tespit edilebilmektedir. Toplamda 1200 üzerinde farklı kayıt toplanmıştır. Bu kayıtlar şu an çözüm aşamasındadır. Fonetik laboratuvarlarda transkripsiyon sistemine göre metinlerin çözümü yapılmaktadır. Bütün kayıtlar çözüldüğünde yörenin diyalektolojik haritası ortaya çıkacaktır. Ayrıca kayıtlar dışında diyalektolojik veriler için soruşturmalar da yapılmıştır. Ortaya çıkan eser dil, tarih, coğrafya, antropoloji, sosyoloji ve toplum psikolojisi gibi birçok alana başvuru kaynağı niteliği taşıyacaktır. Projedeki amacımız diyalektolojik veriler yok olmadan bunların kayıt altına alınmasıydı. Bu amaç gerçekleştirilmiş ve Samsun'un tamamı diyalektolojik açıdan kayıt altına alınmıştır. Bu kayıtların çözümünden sonra Sosyal bilimler alanı için bir başvuru kaynağı ortaya konulmuş olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Diyalektoloji, Tarih, Coğrafya, Samsun, Türkçe.

**DERBENT-ALTINKAYA BARAJ GÖLLERİ SUYUNDA VE GÖL TABANI TORTUSUNDA  
DOĞAL RADYOAKTİVİTE ÖLÇÜMÜ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Önder KABADAYI**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Hakan EROĞLU**

Eğitim Fakültesi - Fizik Eğitimi Bölümü

Başlangıç Tarihi:20.02.2012

Bitiş Tarihi:09.01.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada, Bafra Altınkaya ve Derbent baraj göl tabanı tortusundan ve sudan toplanan örneklerde, gama spektrometre analiz sistemi kullanılarak doğal radyoaktivite tespiti yapıldı. Topladığımız 27 tortu ve 13 su örneğinde doğal gama aktiviteleri HpGe dedektörü kullanılarak analiz edildi.

Ölçümler sonucunda tortu örneklerinde Altınkaya barajında  $^{238}\text{U}$ ,  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{40}\text{K}$  ve  $^{137}\text{Cs}$  aktivite konsantrasyonları sırası ile 19.5, 27.7, 460 ve 17.8 Bq/kg, Derbent barajında ise 18.8, 25.5, 365 ve 3.2 Bq/kg olarak bulunmuştur.

Yine ölçümler sonucunda su örneklerinde  $^{238}\text{U}$  aktivite konsantrasyonu Altınkaya barajında 0.42 Bq/L, Derbent barajında ise 0.39 Bq/L bulunmuştur.

Değişik bölgelerde yapılan çalışmalar incelendiğinde değerler arası farklılıkların az olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Doğal radyasyon, Sezyum 137, gama spektrometresi, tortu, Altınkaya Barajı.

**İLKÖĞRETİM 7. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN KARIŞIMLAR VE BİLEŞİKLER KONUSUNDAKİ  
KAVRAM YANILGILARININ BELİRLENMESİ VE GİDERİLMESİNDE KAVRAM DEĞİŞİM  
METİNLERİNİN ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Dilek ÇELİKLER**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Özlem KILIÇ ALEMİSOĞLU**

Eğitim Fakültesi - İlköğretim Bölümü

Başlangıç Tarihi:19.04.2013

Bitiş Tarihi:05.06.2014

**ÖZET**

Bu araştırma ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin “Maddenin Yapısı ve Özellikleri” ünitesinde “Karışımlar” konusundaki kavram yanlışlarının belirlenmesi ve giderilmesinde kavram değişim metinlerinin etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma, Çorum ilinin Alaca ilçesinde bulunan Evren İlköğretim Okulu 7. sınıfta öğrenim gören, deney grubunda 20 ve kontrol grubunda 20 olmak üzere toplam 40 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmada yarı deneysel yöntem kullanılmıştır. Karışımlar konusu toplam 10 ders saati boyunca deney grubuna kavram değişim metinleri ve kontrol grubuna programdaki öğretim yöntemi ile anlatılmıştır. Araştırmada veriler araştırmacı tarafından oluşturulan iki aşamalı Karışımlar Teşhis Testi (KTT) ile elde edilmiştir. KTT her iki gruba da araştırmanın başlangıcında ön test, araştırmanın sonunda son test olarak uygulanmıştır.

KTT'nin birinci aşamasından elde edilen nicel veriler SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde nonparametrik testlerden Wilcoxon işaretli sıralar ve Mann-Whitney U testleri kullanılmıştır. KTT'nin ikinci aşaması betimsel olarak analiz edilmiştir.

Araştırmanın sonunda, kavram değişim metinlerinin programdaki yöntemle göre ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin karışımlar konusunda akademik başarılarını artırma ve kavram yanlışlarını gidermede anlamlı bir katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** İlköğretim 7. Sınıf Öğrencileri, Kavram Değişim Metinleri, Kavram Yanlışları, Karışımlar, Çözümler.

## İLKOKUL DÖRDÜNCÜ SINIF ÖĞRENCİLERİNDE ETKİN VATANDAŞLIK EĞİTİMİNİN ETKİLİLİĞİ

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Yücel ÖKSÜZ**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Ceren ÇEVİK KANSU**

Eğitim Fakültesi - İlköğretim Bölümü

Başlangıç Tarihi:21.05.2013 Bitiş Tarihi:18.12.2014

### ÖZET

Bu çalışmada, etkin vatandaşlık uygulamaları temel alınarak yapılan öğretimin sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin etkin vatandaşlık düzeylerine etkisi ve bu etkinin kalıcılığına etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla, ilkokul 4.sınıf derslerinden Sosyal Bilgiler dersi bünyesinde 48 ilkokul 4.sınıf öğrencisi ile pilot çalışma (2012-2013 güz dönemi), 40 ilkokul 4.sınıf öğrencisi ile de 9 hafta süren asıl uygulama (2013-2014 güz dönemi) yapılmıştır. Araştırma deneysel araştırma modellerinden biri olan ön test-son test-kalıcılık testi kontrol gruplu deneme modeline göre desenlenmiştir. Araştırmanın asıl uygulaması 2013-2014 öğretim yılı ikinci döneminde Bayburt İli merkezinde yer alan bir ilkokul dördüncü sınıf öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Araştırmacı deney ve kontrol gruplarının derslerine ilgili ünitelerde girmiştir. Deney grubunda, ilkokul 4. sınıf Sosyal Bilgiler dersi "Hep Birlikte" ve "İnsanlar ve Yönetim" ünitelerine yönelik kullanılan, insan hakları ve vatandaşlık kazanımlarını içeren, etkin vatandaşlık uygulamaları uygulanmış ve öğrenme sonuçları değerlendirilerek etkililiği araştırılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçme araçları oturumların başlamasından bir hafta önce ön-test ölçümü olarak; oturumlardan sonra son-test ölçümü olarak; son-test ölçümlerinden bir ay sonra ise deneysel işlemin kalıcılığını belirlemek amacıyla izleme ölçümü olarak deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilere tekrar uygulanmıştır. Araştırma verilerinin analizinde verilerin dağılımı ve varsayımlar test edilerek, parametrik ve nonparametrik test teknikleri kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular, etkin vatandaşlık uygulamaları temel alınarak yapılan öğretimin deney grubundaki öğrencilerin etkin vatandaşlık düzeylerini ve başarı düzeylerini artırdığı ve bu durumun izleme ölçümlerinde de korunduğunu ortaya koymuştur. Kontrol gruplarında bulunan öğrencilerin etkin vatandaşlık düzeyi ön-test, son-test ve izleme testi ölçümlerinden elde ettikleri puanlar arasında ise anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Elde edilen bulgular ışığında araştırmadan elde edilen sonuçlar tartışılmış ve gelecek araştırmalar için önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Etkin vatandaşlık, ilkokul dördüncü sınıf öğrencisi, etkin vatandaşlık düzeyi, başarı.

**YABANCI DİL ÖĞRETİMİNDE DUYGU TEMELLİ BELLEK STRATEJİLERİ  
UYGULAMALARIYLA KELİME BİLGİSİ GELİŞTİRMEİNİN ÖĞRENCİLERİN EDİM VE EDİNÇ  
DÜZEYLERİNE ETKİLERİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Zeki KARAKAYA**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Adnan OFLAZ**

Eğitim Fakültesi - Yabancı Diller Eğitimi Bölümü

Başlangıç Tarihi:17.04.2013 Bitiş Tarihi:20.11.2014

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı, kelime hazinesi geliştirmede duygusal uyartı kullanımının öğrencilerin kelime bilgisine, kelimelerin kalıcılığına, bellek ve bilişsel stratejilerin kullanımına etkilerini belirlemektir. Çalışmada öğrencilerin yabancı dil öğrenimi süreçlerinde kelime hazinesi geliştirme konusundaki yetersizliklerinin gözlemlenmesi üzerine, öğrencilerin bu konudaki eksikliklerinin giderilmesine katkıda bulunmak için bir model sunulmaktadır. Çalışmanın uygulama sürecinde duygusal denetim ve tepkilerden sorumlu limbik sistem bölümü olan "Amigdala" ve uzun süreli hafıza oluşumunda kilit rolü bulunan "Hipokampus"teki işleyiş dikkate alınmış, duygu yoğunluklu uyartılar oluşturularak, kelimenin uzun süreli belleğe gönderilmesine ve uygulanan tekrar tekniği ile kalıcılığının sağlanmasına çalışılmıştır. Araştırma deseni olarak kontrol ve deney gruplu öntest-sontestdeneyisel model kullanılmıştır. OMÜ Eğitim Fakültesi Alman Dili Eğitimi Anabilim Dalı öğrenim gören 385 öğrenci araştırmanın evrenini, 2012-2013 Eğitim Öğretim Yılı Güz Yarıyılında öğrenim gören 2.ve 3. Sınıftaki 60 öğrenci örneklemini oluşturmaktadır. Çalışmada 300 kelime 7 haftada yapılan uygulamalarla kazandırılmaya çalışılmıştır. Veritoplama araçları olarak, ön test, sontest, kalıcılık testleri, dinleme testleri ve dil öğrenme stratejileri anketi kullanılmıştır. Toplanan verilerin 7 günlük, 1 aylık ve 2 aylık süreler içinde kelime kalıcılık oranları tespiti yapılmıştır. Verilerin analizlerinde Independent –Samples T- Testi kullanılmıştır.

Araştırma bulgularından elde edilen sonuçlar şu şekildedir: Uygulamalar bitiminden 30. gün sonra yapılan Almanca – Türkçe tanıma testive dinleme testi, Türkçe- Almancatanıma testive son uygulama sonrası 60. Günde yapılan "Almanca - Türkçe Kelime Kalıcılık Testi" sonuçlarına göre deney grubu öğrencileri lehine anlamlı bir fark olduğu, kontrol grubu öğrencilerine göre çok daha fazla kelime öğrendikleri ve bu kelimeleri yüksek oranda hatırlayabildikleri görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarına öntest öncesi uygulanan "Dil Öğrenme Stratejileri" anketiyle ölçülen dil öğrenme stratejileri kullanım düzeyleri ile deneysel uygulamalar sonunda uygulanan anket sonuçlarına göre deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Deney grubu öğrencilerinin orta seviyede kullandıkları "Bellek" ve "Bilişsel" stratejilerin kullanım oranı uygulamalar sonunda yüksek seviyeye çıkmıştır. Bunagöre duygusal uyartı kullanım tekniği deney grubu öğrencilerinin Almanca kelime bilgisi edinç ve edim düzeylerini olumlu yönde etkilemiş, öğrenilen kelimelerdeki kalıcılık ve hatırlama oranını artırmış, öğrencilerin kelime öğreniminde bellek ve bilişsel stratejileri kullanım oranını da yükseltmiştir. Bu sonuçlara göre kelime hazinesi geliştirmede Duygusal Uyartı kullanım tekniğinin, kalıcı öğrenmeyi ve uzun süreli hatırlamayı sağlayan, etkili ve uygulanabilir bir öğrenme modeli olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Hafıza, Kelime, Kelime Hazinesi, Duygu, Uyartı.

## İLKOKUL 4. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MODEL OLUŞTURMA ETKİNLİKLERİ ÜZERİNDEKİ DÜŞÜNME SÜREÇLERİ VE KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Ali ERARSLAN  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Neslihan ŞAHİN

Eğitim Fakültesi - İlköğretim Bölümü

Başlangıç Tarihi:23.09.2013 Bitiş Tarihi:20.11.2014

### ÖZET

Bu araştırma, ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin model oluşturma etkinlikleri ile model oluşturma süreçlerinin incelenmesini ve bu süreçlerde karşılaşılan güçlükleri ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır.

Araştırma Karadeniz bölgesinde, büyük bir ilin merkezinde bulunan bir devlet üniversitesine bağlı vakıf kolejinde gerçekleştirilmiş nitel bir çalışmadır. Araştırmaya katılan çalışma grubu, 2013-2014 eğitim-öğretim yılındaki vakıf kolejinin 4. sınıf öğrencileri arasından amaçlı örnekleme ile seçilerek oluşturulmuştur. Hazırlık aşamasında mevcudu 18 öğrenci (ortalama 9 yaş) olan sınıftan üçerli gruplar öğrencilerin kendi istekleri doğrultusunda oluşturulmuştur. Araştırmacı dört hafta boyunca öğrencilere her hafta farklı bir model oluşturma etkinliği sunarak ön çalışma sürecini gerçekleştirmiştir. Ön çalışmanın ardından iki odak grupta yer alacak altı öğrenci ölçüt örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Oluşturulan iki odak gruba model oluşturma etkinliği olan Fasulye Problemi verilerek çalışmaları istenmiş ve tüm süreç video ile kayıt altına alınmıştır. Video kayıtları yazılı olarak çözümlendikten sonra öğrencilerin çalışma kağıtlarıyla beraber Blum ve Ferri (2009)'nin modelleme döngüsü kullanılarak analiz edilmiştir.

Araştırma sonuçları öğrencilerin matematiksel fikirleri üretip geliştirebildiklerini, problemle ilgili faktörleri seçip denediklerini ve oluşturdukları modeli test edip yeniden gözden geçirdiklerini ortaya koymuştur. Ayrıca öğrencilerin matematiksel dili kullanmaya, sosyal etkileşimde bulunmaya, matematiksel odaklı görevleri yapmaya, varsayımları sorgulamaya ve verileri yorumlamaya hazır oldukları tespit edilmiştir. Bununla beraber öğrenciler kişisel bilgi ve deneyimlerini kullanarak matematiksel derinliği birbirinden farklı birçok çözüm yolu geliştirmişlerdir. Öğrenciler problemi gerçek yaşam durumuyla ilişkilendirerek modellerini oluşturmuş ve elde ettikleri modellerin geçerliliğini sağlamak amacıyla modellerini günlük yaşamla ilişkilendirerek doğrulamaya çalışmışlardır. Diğer taraftan öğrencilerin problemi anlamada, varsayımlar üzerinde uygun modeller geliştirmede, tüm veriler üzerinde genellenebilir bir model geliştirmede ve modelin geçerliliğini sağlayarak gerçek hayatla matematik arasında bağlantı kurmada bazı güçlükler yaşadıkları belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İlkokul Öğrencileri, Model Oluşturma Etkinlikleri, Matematiksel Modelleme, Düşünme Süreçleri.



## BİYOLOJİK AKTİVİTE GÖSTEREN BAZI MADDELERİN CIVA ÇALIŞMA ELEKTROTUNDA VOLTAMETRİK VE POLAROGRAFİK DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ender BİÇER  
Araştırmacılar: Doç.Dr. Emine COŞKUN, Doç.Dr. İclal BULUT,  
Arş.Gör. Serkan ÖZDEMİR, Neslihan ÖZDEMİR

Fen-Edebiyat Fakültesi - Kimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:01.04.2011

Bitiş Tarihi:03.04.2014

### ÖZET

Bu projenin birinci aşamasında, sefpodoksim proksetil (CP)'in karanlıkta ve UV-ışığı ışınlanması varlığında oksijensiz hidrolitik parçalanması Britton-Robinson (B-R) tamponu çözeltilerinde (pH 2.5–11 aralığında) dönüşümlü ve kare-dalga voltametri teknikleri ile incelendi. Bu elektrokimyasal teknikler yardımıyla (CP)'in hidrolitik parçalanması başarıyla takip edildi. Bu parçalanma üzerine pH'nın etkisi de araştırıldı. Karanlıkta, CP'nin pik akımındaki azalma asidik ve fizyolojik pH'larda (2.5, 5.0 ve 7.4) pratik olarak gözlenmedi. Fakat bazik ortamda (pH 9.0 ve 11.0) pik akımında bir azalma saptandı. Diğer taraftan, UV ışınlanması CP'nin pik akımında bir azalmaya ve onun katodik pik potansiyelinde bir pozitif kaymaya neden oldu. UV ışınlanması altında, CP'nin maksimum kararlılığı pH'sı 5 olan B-R tamponunda gözlemlendi. Bazik ortamda UV ışınlanmasının CP'nin hidrolitik parçalanması üzerine büyük bir etkiye sahip olduğu belirlendi. Diğer taraftan, fizyolojik pH ve daha yüksek pH'larda (pH  $\geq$  7.4), CP'nin birinci indirgenme pikinden daha pozitif potansiyelde yeni bir pik gözlenmiştir. Bu pikin akımı artan UV ışınlama süresi ile artmıştır. Bu pik UV ışınlanması altında, CP'nin hidrolitik parçalanmasından oluşan yeni bir elektroaktif ürünün indirgenmesine atfedilebildi. CP'nin hidrolitik parçalanma reaksiyonu yalancı-birinci derece kinetiğini takip etmiştir. Bu projenin ikinci aşamasında, cinchonine (CCN) ve insan serum albumini (HSA) arasındaki etkileşim pH'sı 7.4 olan Britton-Robinson (B-R) tamponunda türevsel puls polarografisi (DPP), dönüşümlü voltametri (CV) ve spektroskopik teknikler ile araştırıldı. CCN cıva çalışma elektrodunda  $-1.228$  V'ta (Ag/AgCl/KCl<sub>doy</sub>'e karşı) temel bir katodik pik sergiledi. CCN sülfat çözeltisine HSA'nın eklenmesi CCN'nin temel indirgenme pik akımının azalmasına neden oldu ve yeni pikler görünmedi. HSA eklendikten sonra CCN'nin pik akımında azalma serbest ilaç konsantrasyonundaki azalmayı ve bir biyokompleksin oluşumunu göstermiştir. Bağlanma parametrelerini belirlemek için HSA'nın varlığında CCN'nin pik akımı değişimleri DPP ile takip edildi. CCN ve HSA arasındaki bağlanma oranı ve bağlanma sabitinin logaritması sırasıyla 1:1 ve 6.128 olarak belirlendi. Bu etkileşim UV-Görünür ve FTIR-ATR spektroskopik ölçümleri ile de teyit edildi.

Bu projenin son aşamasında, niflumik asidin sistein veya histamin varlığında bazı metal iyonları (Ni(II) ve Cu (II)) ile etkileşimleri fizyolojik pH'da voltametik teknikler ile araştırılmıştır. Niflumik asit ve metal iyonları (Ni(II) veya Cu (II)) içeren elektrokimyasal hücreye sistein veya histamin çözeltisinin eklenmesiyle karışık ligand komplekslerinin (Ni(II)-niflumik asit-sistein ve Cu(II)-niflumik asit-histamin) oluşumuna karşılık gelen indirgenme pikleri gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İlaç etken madde, hidrolitik parçalanma, pH etkisi, UV-ışınlama, bağlanma sabiti, cinchonine, insan serum albumini, niflumik asit, sistein, histamin, Cu(II), Ni(II), etkileşim, voltametri, polarografi, spektroskopi.

**DOĞU KARADENİZ BÖLGESİ FARKLI LOKALİTELERDEN NADİR AKTİNOMİSET İZOLASYONLARI, 16S rDNA GEN BÖLGESİ İLE MOLEKÜLER TİPLENDİRİLMELERİ, FENOTİPİK VE KİMYASAL KARAKTERİZASYONLARI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Kamil IŞIK**

**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Elif ÇİL, Yrd.Doç.Dr. Fadime ÖZDEMİR KOÇAK,  
Talha GENÇBAY**

Fen-Edebiyat Fakültesi - Biyoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:15.04.2011

Bitiş Tarihi:14.08.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada, Doğu Karadeniz Bölgesi yayla topraklarından farklı aktinomiset gruplarını elde etmek için farklı besiyeri ortamları ve sükröz gradient yöntemi uygulanarak izolasyon çalışması yapılmıştır.

Elde edilen izolatlardan koloni morfolojileri ve renk pigmentlerine göre seçilen organizmaların DNA'ları, "Guanidin Thiosiyanat DNA İzolasyon Metodu" modifiye edilerek elde edilmiştir.

Seçilen test organizmalarının araştırılması amacıyla, moleküler taksonomik yöntemlerden 16S rDNA analizi yöntemi uygulanmıştır. 16S rDNA nükleotit dizileri Sequencer 4.10.1 ve Mega 4.1 programlarında gerçekleştirilmiştir. Ayrıca Ez Taxon Server 2.1 kullanılarak test izolatlarına en yakın akraba olan türlerin 16S rDNA gen dizileri ilgili web adreslerinden indirilerek elde edilmişlerdir. 16S rDNA nükleotit dizileri ile filogenetik ağaçlar neighbor-joining algoritması kullanılarak oluşturulmuştur.

Filogenetik analizler sonucu elde edilen organizmalardan olası yeni türlerin en yakın tip türleri de kullanılarak morfolojik ve fenotipik karakterizasyonları gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçların aktinomiset taksonomisine katkıda bulunması beklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Actinomadura, Kribbella, Microbacterium, Micromonospora, Nocardia, 16S rDNA.

**EKSTREM HALOFİLİK AKTİNOMİSETLERİN İZOLASYONU, KARAKTERİZASYONU, NRPS VE PKS ANTİBİYOTİK GEN KÜMELERİNİN MOLEKÜLER TANIMLANMASI**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Nevzat ŞAHİN**  
**Araştırmacı: Demet TATAR**

Fen-Edebiyat Fakültesi - Biyoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:16.09.2011

Bitiş Tarihi:03.07.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada halofilik aktinomisetlerin izolasyonu, karakterizasyonu, NRPS ve PKS antibiyotik gen kümelerinin moleküler tanımlanması gerçekleştirilmiştir. Halofilik aktinomiset izolatları Türkiye'de Tuz Gölünün farklı bölgelerinden alınan toprak ve sediment örnekleri ile Çamaltı Tuzlasından alınan örnekler dilüsyon plak yöntemi ile % 5 ile % 17.5 arasında değişen oranlarda NaCl ilaveli 8 farklı besiyerinden izole edildi. Test izolatlarının 16S rRNA gen bölgesi PCR amplifikasyonu 27F ve 1525R primerleri ile gerçekleştirildi. Filogenetik ağaçlar MEGA 5.2 yazılımı kullanılarak Neighbour Joining, Maximum Likelihood ve Maximum Parsimony algoritmaları ile gerçekleştirildi. Filogenetik verilere göre en yakın ilişkili akraba türler ile en fazla nükleotit farkı bulunan izolatların DNA-DNA hibridizasyon çalışmaları yapıldı. Tüm izolatların morfolojik, fizyolojik, biyokimyasal ve antimikrobiyal aktivite testleri gerçekleştirildi. Ayrıca test izolatlarının NRPS, PKS-I ve PKS-II gen bölgelerinin varlığı ilgili primerler ile araştırıldı. Yeni tür olan ve yeni tür olma ihtimali bulunan antimikrobiyal aktiviteye sahip bazı izolatların NRPS, PKS-I ve PKS-II gen bölgeleri klonlanarak amino asit dizileri belirlendi.

Farklı tuz oranlarına sahip 8 seçici besiyeriden toplam 24 organizma izole edildi ve 24 izolatın 16S rRNA gen bölgesi dizi analiz sonuçlarına göre 1'i Actinopolyspora cinsi üyesi, 1'i Prauserella, 19'u Saccharomonospora cinsi üyesi, 1'i Streptomonospora cinsi üyesi ve 2'si Streptomyces cinsi üyesi olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Polifazik taksonomi, Halofilik aktinomiset, NRPS, PKS I ve II geni.

## KAPALI BÖLGEDE ZAYIF ELEKTRİK AKIMLI MANYETİK ALANDA DUVAR HAREKETLİ AKIŞIN SAYISAL ÇÖZÜMÜ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Hüseyin DEMİR  
Araştırmacı: Arş.Gör.Dr. İnci ÇİLİNGİR SÜNGÜ

Fen - Edebiyat Fakültesi - Matematik Bölümü

Başlangıç Tarihi:22.04.2013

Bitiş Tarihi:20.11.2014

### ÖZET

Çukur bölgede zayıf elektrik akımlı manyetik alanda akış problemi yeni ele alınmaya başlanmış bir problemdir. Klasik çözüm yöntemlerinin aksine henüz daha yeni, hızlı ve kolay çözüm tekniğine sahip yakınsama sorunu olmayan diferansiyel dönüşüm/sonlu fark hibrit metodu ile sayısal çözümleri oluşturmak bu alanda kaynak olması açısından oldukça yarar sağlayacaktır. Elde edilen sonuçlar bu alanda yapacağımız yeni çalışmalar için yol gösterici özellikler taşımaktadır.

İki boyutlu çukur bölge içerisinde Newtonyen akışkanlar için duvar hareketli akış birçok kez farklı klasik çözüm yöntemleri ile (sonlu farklar, sonlu elemanlar, vd) incelendiği literatürde açık olarak bellidir. Bu çalışmada yeni bir çözüm metodu olarak Diferansiyel Dönüşüm/Sonlu Fark metodu kullanılmıştır. Metodun çukur bölgede zayıf elektrik akımlı manyetik alanda akış problemine uygulanması araştırılmış ve Chandrasekhar sayısının akış üzerindeki etkisi ilk defa araştırılmıştır. Bu metodunun bu tür çalışmada test edilmesinin önemi olarak hata payının ve kararlılığının incelenmesinde önemli bir rol oynayacağından dolayıdır. Elde edilen sonuçlar göz önünde tutularak, çukur bölgede zayıf elektrik akımlı manyetik alanda akış problemi çözüldü ve Reynolds ile Chandrasekhar sayılarının akış üzerindeki etkisi incelendi. Bu metodun önemli özelliklerinden bir diğeri de; Çok zaman adımlı çözüm metodu ile denklem sistemi Poisson tip denklem sistemine dönüştürülerek zaman serisi çözümlerinin yakınsaklığı çok hızlı bir biçimde sağlanmaktadır. Bu yüzden diğer metotlarla karşılaştırıldığında Diferansiyel Dönüşüm/Sonlu Fark Metodunun güvenilir ve daha hassas sonuçlar verdiği literatürle karşılaştırılarak gösterilmiştir ve uygulandığının daha kolay olduğu görülmüştür.

Diferansiyel Dönüşüm/Sonlu Fark Metodu zaman değişkenine göre diferansiyel dönüşüm metodunun, konum değişkenlerine ise sonlu fark metodunun uygulanması ile elde edilen bir metottur. Uygulanılan problemin özelliğine bağlı olarak seri formunda çözüm veya ağ noktaları üzerinde yaklaşık çözüm vermektedir. Chen ve Ju (2004)'de diferansiyel dönüşüm/sonlu fark metodunu advectif dispersiv taşınım denkleminde uygulamışlardır. 2008 yılında Chu ve Chen lineer olmayan ısı transfer denklemini bu metotla çözmüşlerdir. Yine farklı formdaki bir ısı denkleminin çözümü Chu ve Lo (2008) tarafından yapılmıştır.

Üst duvarı hareketli zayıf elektrik akımlı çukur bölgede Newtonyen akışkanın farklı Reynolds değerleri ve farklı Chandrasekhar sayıları için çözümleri ve çözümlerin elde edilmesinde iterasyon sayısı ve de yakınsaklık zamanı aşağıdaki gibi grafiksel, sayısal ve tablosal olarak gösterilebilir. Burada Re, Reynolds sayısını ve Q ise Chandrasekhar sayısını göstermektedir.

## BENZOTİYOFEN VE NİTROİYOFEN İÇEREN BAZI SCHİFF BAZLARININ SENTEZİ VE SPEKTROSKOPİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Erbil AĞAR  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Sümeyye GÜMÜŞ

Fen-Edebiyat Fakültesi - Kimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:05.03.2010

Bitiş Tarihi:03.07.2014

### ÖZET

Bu çalışmada 1-benzotiyofen-3-karbaldehit ve 5-nitrotiyofen-2-karboksaldehit; 3-metilanilin, 4-metilanilin, 2-kloranilin, 2-etilanilin, 2,4-dikloranilin, 4-kloranilin, 2-bromanilin, 4-bromanilin, 2-floranilin, 3-nitroanilin, 2,6-dimetilanilin, etan-1,2-diamin, 2-metil-4-nitroanilin ve benzilmonohidrazon ile reaksiyona sokularak karşılık gelen azometin bileşikleri elde edildi. Sentezlenen bileşikler, (Z)-1-(1-Benzotiyofen-3-il)-N-(4-klorfenil) metanimin, (Z)-1-(1-Benzotiyofen-3-il)-N-(2 bromfenil) metanimin, (Z)-1-(1-Benzotiyofen-3-il)-N-(4-bromfenil)metanimin, (Z)-1-(1-Benzotiyofen-3-il)-N-(2-florfenil)metanimin, (Z)-N-(1-Benzotiyofen-3-il)-1-(3-nitrofenil) metanimin, (E)-1-(1-Benzotiyofen-3-il)-N-(2,6-dimetilfenil) metanimin, (E,Z)-N,N'-Etan-1,2-diylbis[1-(1-benzotiyofen-3-il)metanimin], (E)-1-(1-Benzotiyofen-3-il)-N-(2-metil-4-nitrofenil) metanimin, (2E)-2-[(2E)-(1-benzotiyofen-3-ilmetiliden) hidraziniliden]-1,2 difeniletanon, (Z)-N-(4-Metilfenil)-1-(5-nitrotiyofen-2-il) metanimin, (Z)-N-(3-Metilfenil)-1-(5-nitrotiyofen-2-il) metanimin, (Z)-N-(2-Klorfenil)-1-(5-nitrotiyofen-2-il)metanimin, (Z)-N-(2-Etilfenil)-1-(5-nitrotiyofen-2-il) metanimin, (Z)-N-(2,4-Diklorfenil)-1-(5-nitrotiyofen-2-il)metanimin dır. Sentezlenen bu azometin bileşiklerinin yapıları IR, <sup>1</sup>H-NMR, <sup>13</sup>C-NMR, UV-Vis spektroskopik teknikleri kullanılarak aydınlatıldı. Uygun çözücülerde tek kristalleri hazırlanan bileşiklerin kristalografik ve moleküler yapıları X-ışınları difraksiyon yöntemiyle de belirlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Schiff Bazları, Benzotiyofen, Nitrotiyofen, İmin, Azometin, IR, UV-Vis, NMR, X ışınları.

**BAZI METAL SAKKARİN KOMPLEKSLERİNİN SENTEZLENMESİ, YAPILARININ ANALİZİ  
VE SPEKTROSKOPİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. İbrahim UÇAR**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Hüseyin AYAZ**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Biyoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:11.08.2010 Bitiş Tarihi:25.09.2014

**ÖZET**

Bu projede kapsamında sakkarinin karışık liganth metal kompleksleri sentezlenmiştir. Komplekslerin kristal yapıları ve manyetik özellikleri, X-ışınları kırınım yöntemi ve EPR tekniği kullanılarak incelenmiştir. Ni(II) ve Co(II) komplekslerinde sakkarinat liganthın tamamlayıcı iyon olarak yapıya katıldığı ve Cu(II) ve Zn(II) komplekslerinde ise oksijen atomları üzerinden metal atomlarına bağlanma davranışı gösterdiği tespit edilmiştir. Diyamanyetik Ni(II), Co(II) ve Zn(II) kompleksleri Cu<sup>2+</sup> katkılandırılarak oda sıcaklığında toz EPR çalışmaları yapılmıştır. EPR spektrumlarının analizinden paramanyetik merkezin yerel simetrisinin tüm kompleksler için rombik olduğu görülmüştür. EPR parametrelerinden yararlanılarak eşlenmemiş elektronun taban durumu dalga fonksiyonu elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sakkarin, sakkarinat kompleksleri, kristal ve moleküler yapı, EPR.



**SELANİK VİLAYETİ'NİN SOSYO-EKONOMİK YAPISI (1876-1912)**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Nedim İPEK**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Derya DEMİREL**

Fen-Edebiyat Fakültesi -Tarih Bölümü

Başlangıç Tarihi:26.08.2010

Bitiş Tarihi:09.01.2014

**ÖZET**

Çalışmamızda Selanik Vilayeti'nin Siroz sancağındaki sosyal ve kültürel hayatla ilgili bir takım sonuçlara varılmıştır. İncelediğimiz dönem içerisinde Siroz kasabası başta olmak üzere sancağa bağlı diğer kaza merkezlerinde belediyeler tesis edilerek, kasabaların alt yapı yetersizlikleri ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır. Demir yolu ağının sancaktan geçmesi ile birlikte dış dünya ile daha rahat bağlantı kurmaya başlayan bölge halkının ufku genişlemiştir. Gündelik yaşamdan eğitime kadar birçok alanda Osmanlı devletinin genelinde etkili olan Avrupalılaştırma düşüncesi, özellikle sancağın merkezi olan Siroz'da etkili olmuştur. Bu bağlamda Hıristiyan halkın giyim kuşamında gözle görülür değişiklikler meydana gelmiştir. Eğitim alanında ise modern anlamda okullar açılmış, klasik dönem eğitim kurumları önemini kaybetmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Selanik, Siroz, Sancak, Sosyal Yapı.



**SAMSUN İLİ KÜLTÜR BİTKİLERİNDEN ELDE EDİLEN RHIZOCTONIA İZOLATLARININ  
GELENEKSEL VE MOLEKÜLER YÖNTEMLERLE KARAKTERİZASYONU**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. İbrahim ÖZKOÇ**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Vildan AKIN MUTLU**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Biyoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:05.04.2011

Bitiş Tarihi:09.01.2014

**ÖZET**

Bu araştırmada Samsun ilinin merkez ve oniki ilçesinde yetiştirilen Solanaceae, Brassicaceae, Fabaceae ailelerine ait bitkilerinden elde edilen 70 Rhizoctonia spp izolatının geleneksel yöntemlerle gruplandırılması yapıldı. Elde edilen fungalizolatların Rhizoctonia solani AG 4, AG 7, Rhizoctonia zeae, BN Rhizoctonia AG A,AG F, AG K, AG S gruplarına ait oldukları tespit edildi. Çalışmadan elde ettiğimiz bazı anastomoz gruplarının dünya ve ülkemiz için yeni kayıt olduğu belirlendi. Fiğ bitkisinden izole edilen AG A, AG F, AG K ve R.zeae dünyada ilk defa bu çalışmada tespit edildi. Ayrıca Patlıcandan izole edilen AGS izolatı ise hem dünya hem de Türkiye için ilk kayıt olma özelliği taşımaktadır.

AG 7 ise patates bitkisinde ilk kez rapor edildi. Hifal anastomoz reaksiyonlarına dayalı olarak gruplandırılan izolatları temsil eden izolatlara ITS1-5.8S-ITS2 rDNA bölgesi dizi analizleri de yapıldı ve izolatlar arasındaki ve alt gruplar içindeki genetik varyasyon belirlendi. Filogenetik değerlendirmeler sonucunda Rhizoctonia grubuna dahil edilen fungusların anastomoz grupları doğrulandı. AG4 izolatlarının üç farklı algoritma sonuçlarına göre oluşturulan ağaçlarında, bu grup içinde HGI alt grubunun daha fazla çeşitlilik gösterdiği belirlendi. Waitea circinata var. zeae izolatlarının kendi içlerinde iki alt dala ayrıldıkları görüldü. BN Rhizoctonia AG-A izolatlarının iki soy hattına ayrıldığı belirlendi. AG S izolatı ile yapılan filogenetik değerlendirmeler bu izolatın hem Türkiye hem de dünya için ilk kayıt olduğu belirlendi. İzolatlar arasındaki genetik farklılığını belirlemek amacıyla ITS1-5.8S-ITS2 gen bölgesiyle yapılan değerlendirme sonucunda her anastomoz grubunu temsilen 9 izolat seçildi. Belirlenen izolatların 18S rDNA dizi analizlerinin oluşturulan ağaçlarında VM10SL izolatının AG4HGI izolatı olduğu belirlenirken diğer izolatların anastomoz grupları tam olarak belirlenemedi.

**Anahtar Kelimeler:** Rhizoctonia spp., rDNA-ITS, 18S filogeni, anastomoz grupları.



## BAZI DOĞAL YENİLEBİLİR MANTARLARIN ANTIOKSİDANT AKTİVİTELERİNİN ARAŞTIRILMASI

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Tevfik ÖZEN  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Demet KIZIL

Fen - Edebiyat Fakültesi - Kimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:30.09.2011 Bitiş Tarihi:08.05.2014

### ÖZET

Lactarius deliciosus (L.) Gray, Ramaria flava (Schaeff.) Quel, Plourotus ostreatus (Jacq.) P. Kumm, Boletus edulis Bull, Amanita caesarea (Scop.) Pers, Grifola frondosa (Dicks.) Gray, Hydnum rependum L, Lactarius piperatus (L.) Pers, Lactarius volemus (Fr.) Fr. ve Leatiporus sulphureus (Bull.) Murrill Sinop' un Ayancık ilçesinin köylerinde tüketilen doğal yenilebilir mantar türleridir. Bu tez çalışmasında kullanılan mantar örneklerinin metanol ekstraktlarının bileşen analizleri ve antioksidant aktiviteleri spektrofotometrik olarak tayin edildi. Mantar ekstraktlarının her birinin toplam fenol, flavonoid, antosiyanin,  $\beta$ -karoten, likopen ve C vitamini analizleri yapıldı. Ekstraktların fenolik içeriği 0,92-6,18 GAE mg/g arasında, flavonoid içeriği 0,42-1,36 mg kateşin/g arasında, antosiyanin içeriği 15,09-271,22  $\mu$ g siyanidin-3-glukozid/g arasında,  $\beta$ -karoten içeriği 0,03-0,41 mg/100 mL arasında, likopen içeriği 0,02-0,31 mg/100 mL arasında ve C vitamini içeriği 4,34-5,25 mg askorbik asit/g arasında olduğu tespit edildi. Mantar örneklerinin ve standart antioksidant maddelerin antioksidant aktiviteleri, toplam antioksidant aktivitesi, indirgeme gücü, hidroksil radikali giderme aktivitesi, serbest radikal giderme aktivitesi, metal-şelat aktivitesi, hidrojen peroksit giderme aktivitesi, süperoksit radikali giderme aktivitesi, deoksiriboz aktivitesi, ABTS<sup>•+</sup> radikali giderme aktivitesi ve lipid peroksidasyon inhibisyon aktivitesini içeren farklı test yöntemleriyle araştırıldı. Antioksidant aktivite tayinlerinde pozitif kontrol olarak, standart antioksidant maddelerden bütillenmiş hidroksianisol, bütillenmiş hidroksitoluen, askorbik asit ve troloks kullanıldı. Farklı konsantrasyonda (50-500 mg/mL) ekstraktların ve standart antioksidant maddelerin çözeltilerinin antioksidant aktiviteleri konsantrasyona bağlı olarak arttığı ve ekstraktların aktivitesi standart antioksidant maddelerden etkili oldukları gözlenmiştir.

Bileşen analiz ve aktivite sonuçları SPSS (Statistical Packages for the Social Sciences) 20.00 paket programındaki Manova ve Tukey testi kullanılarak sonuçlar arasında anlamlı fark olup olmadığı değerlendirildi.

**Anahtar Kelimeler:** Doğal Yenilebilir Mantarlar, Antioksidant Aktivite, Toplam Fenolik Bileşikler.

**GÖLARDI (TERME/SAMSUN) TABİATI KORUMA ALANI VEJETASYONUNDAKİ  
SÜKSESYONAL SÜREÇLER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Hasan KORKMAZ**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Cebrail YILDIRIM**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Biyoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:13.09.2011 Bitiş Tarihi:23.10.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada özel koruma statüsünde olduğundan, doğal bitki örtüsü üzerindeki tahribat etkisinin de minimum düzeyde olduğu, Gölardı (Terme/Samsun) Yaban Hayatını Geliştirme Alanı'ndaki progressif süksesyonel gelişmeler, floristik ve ekolojik özelliklerine göre incelenmiştir. Çalışma alanında sulak alanı temsil eden 6, kumul alanı temsil eden 4 komünitenin süksesyonel sıralaması, gözlemlere dayalı verilerle sayısal olarak analiz edilmiştir. Süksesyonu araştırma yöntemlerinden birkaçı kullanılarak elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır. Tür zenginliği ve tür çeşitliliği ile çalışma alanındaki süksesyonel basamaklar arasındaki ilişkiler incelenerek, süksesyonel sürecin nasıl geliştiği araştırılmıştır. Ayrıca floristik kompozisyondaki bitkisel yaşam formu gruplarının süksesyonel sürece bağlı olarak nasıl değiştiği belirlenmeye çalışılmıştır. Bölgedeki süksesyonel süreçlerin dinamiklerini ve süksesyonel sürece etki eden çevresel parametrelerin neler olduğunu belirlemek için, dolaylı ordınasyon tekniklerinden DCA ve direkt ordınasyon tekniklerinden CCA yöntemleri kullanılmıştır. Tüm bu yöntemlerden elde edilen sıralamaların birbirini doğruladığı ve benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Süksesyon, hidroser, psammoser, CCA, DCA, çeşitlilik, Gölardı, Terme.



**ORTA KARADENİZ BÖLGESİ'NDE YAYILIŞ GÖSTEREN BAZI TANACETUM L.  
(ASTERACEAE) TAKSONLARI ÜZERİNDE MORFOLOJİK VE ANATOMİK BİR ARAŞTIRMA**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Tülay Aytaş AKÇİN**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Şaban DERE**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Biyoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:30.09.2011 Bitiş Tarihi:03.04.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada Orta Karadeniz Bölgesi'nde yayılış gösteren Tanacetum L.(Asteraceae) cinsine ait 4 tür (T. macrophyllum, T. parthenium, T. poteriifolium ve T.vulgare) morfolojik, mikromorfolojik ve anatomik yönden incelenmiştir. Türlerin tüm morfolojik özellikleri incelenerek, kantitatif olanların ölçümleri alınmıştır. Elde edilen bulgular, Türkiye Florası ile karşılaştırılmış ve ilave bilgiler elde edilmiştir.

Türlerin gövde, yaprak, ligulat çiçek, disk çiçek, aken ve fillari örneklerinin mikromorfolojik özelliklerinin incelenmesi sonucu, taksonlar arasında bazı farklılıklar tespit edilmiştir. Mikromorfolojik çalışmalar, bu organlar üzerinde bulunan örtü ve salgı tüylerinin önemli farklılıklar gösterdiğini ortaya koymuştur.

Anatomik araştırmalar, her taksona ait örneklerin kök, gövde ve yapraklarından alınan enine kesitler ve ayrıca yaprak yüzeysel kesitleri üzerinde yapılmıştır. Elde edilen sonuçların, Tanacetum cinsinin genel anatomik yapısını yansıttığı görülmüş, bununla birlikte bazı farklılıklar da tespit edilmiştir. Türlerin anatomik özellikleri karşılaştırılarak, aralarındaki farklılıklar ortaya konulmuştur. Kökte korteks tabakasında salgı kanallarının varlığı ve belirgin bir özün bulunuşu türler arasında farklılıklar göstermektedir. T. macrophyllum'un gövdesinde epiderma altında uzamış parenkimatik hücrelerden oluşan bir parenkima tabakasının varlığı ayırt edici bir özelliktir. Yaprak anatomisi ise genel benzerlik göstermekle beraber, T. vulgare'nin ekvifasiyal mezofile sahip olduğu belirlenmiştir. Bu tür, bifasiyal mezofile sahip olan diğer 3 türden farklılık göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Compositae, Tanacetum, anatomi, morfoloji, mikromorfoloji.

**BAZI AZO-BOYAR MADDELERİN FOTOKATALİTİK BOZUNMA KİNETİĞİNİN  
VOLTAMETRİK VE SPEKTROFOTOMETRİK YÖNTEMLERLE ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Necati MENEK**  
**Araştırmacılar: Yüksek Lisans Öğrencisi Ceren UĞURLAR, Okan UÇARLI,**  
**Yrd.Doç.Dr. Yeliz KARAMAN, Yrd.Doç.Dr. Saim TOPÇU**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Kimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:07.03.2012 Bitiş Tarihi:13.02.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada. Azo boyarmaddelerden olan 1-(1-Hidroksi-4metil-2-fenilazo)-naftol-4-sülfonik asit (Calmagite)'in  $H_2O$ ,  $H_2O_2/UV$  ve  $US$  yöntemleri ile bozulma kinetiği araştırılmıştır. 254 ve 365 nm dalga boyunda UV ışın altında gerçekleştirilmiştir. Bütün çalışmalar universal tampon olarak kabul edilen Britton Robinson tamponunda (pH 2,0-12,0 oda sıcaklığında yürütülmüştür.

Optimum koşulları tesbit etmek amacıyla başlangıç boyarmaddenin başlangıç derişim, pH,katalizör ( $TiO_2, H_2O_2$ ) miktarı gibi fotokatalitik kinetiği etki eden parametreler belirlenerek, çalışmalarda Calmagite'nin bozunma hız sabiti  $H_2O_2/UV/US > H_2O_2/US > TiO_2/UV/US > TiO_2/US > US$  sırasıyla azalmaktadır. Elde edilen sonuçlardan, renk gideriminde homijen ileri oksidasyon tekniklerinin heterojen tekniklerdwen daha etkili olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Azo boyarmadde, Calmagite,  $TiO_2$ , Fotokatalizör, İleri Oksidasyon Teknikleri, Fotokatalitik Bozunma.

**BAZI PİRİMİDİN TÜREVİ BİLEŞİKLERİN SENTEZİ, MOLEKÜLER YAPILARININ VE  
SPEKTROSKOPIK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Halil KÜTÜK**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Şükriye ÇAKMAK**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Kimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:02.03.2012 Bitiş Tarihi:09.01.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada, elektron verici gruplar taşıyan anilin türevleri (anisidinler, toluidinler) ile açılklorürlerin (2,3-dimetoksibenzoil klorür ve 3-asetoksi-2-metilbenzoil klorür) zayıf bazik ortamda etkileştirilmesi sonucu 14 adet sübtitüe ikincil amit bileşiklerinin sentezi gerçekleştirildi. Bu bileşiklerden 7 tanesi ilk defa sentezlenmiş benzamit türevleridir (8-14).

Sentezlenen bu bileşiklerin yapılarının aydınlatılmasında; IR, <sup>1</sup>H- NMR ve <sup>13</sup>C- NMR spektroskopisi, X-ışınları kırınımı yöntemi ve elementel analiz teknikleri kullanıldı.

Sentezi gerçekleştirilen toplam 14 adet bileşikten 10 tanesinin ayrıca X-ışınları kırınımı yöntemiyle molekül yapıları açıklığa kavuşturulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** İkincil amitler, amit, benzamitler, sentez, açılklorürler.



**AĞIR METAL İYONLARIYLA KİRLLETİLMİŞ TOPRAKLARIN KARADENİZ BÖLGESİNDE  
YETİŞEN BAZI TEK VE ÇOK YILLIK BİTKİLER KULLANILARAK  
TEMİZLENEBİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ahmet UYANIK**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Seydahmet ÇAY**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Kimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:05.03.2012

Bitiş Tarihi:03.04.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada, Karadeniz Bölgesi doğal bitki örtüsünde bulunan *Althaea rosea* (Gülhatmi), *Lonicera japonica* (Hanımeli), *Salvia virgata* (Adaçayı) ve *Dahlia hybrata* (Yıldız Çiçeği) süs bitkilerinin Cd(II), Pb(II), Ni(II) ve Cu(II) ağır metal iyonlarının sentetik olarak kirletilmiş topraklardan temizlenebilirliğindeki etkinliği araştırılmıştır. EDTA (etilendiamintetraasetik asit) ve TA (tanik asit) gibi iki farklı şelatlaştırıcı maddenin bu temizlemeye etkisi de ayrıca çalışılmıştır. Elde edilen bulgulara göre hem EDTA, hem de TA bitkilerin kök ve dallarındaki metal derişimini artırmıştır. TA aynı şartlar altında, süs bitkilerinin metal biriktirmesinde etkili bir kimyasal olarak bilinen ve çok yaygın kullanılan EDTA'dan daha iyi sonuçlar vermiştir. Buna ek olarak, EDTA'nın bazı türler için zehir etkisi gösterdiği ve bitkilerin büyümesini kısıtladığı da bilinmektedir. Özellikle *Althaea rosea*, *Lonicera japonica* ve *Salvia virgata* süs bitkilerinin yapraklarında ve dallarında yüksek BCF (Biriktirme Faktörü) ve TF (Taşıma Faktörü) gözlemlendiği için, metal kirliliği içeren toprakların temizlenmesinde bu bitkilerin hiperakümülatör bitki olarak kullanılabilceği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Fitoremediasyon, Ağır Metaller, Süs Bitkileri, Tanik Asit, EDTA.

## GİRESUN KIYI ŞERİDİ DENİZ SUYU KALİTESİ MEVSİMSEL DEĞİŞİMİNİN BELİRLENMESİ

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Nazmi POLAT**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Tamer AKKAN**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Biyoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:30.03.2012 Bitiş Tarihi:09.01.2014

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı Giresun kıyı şeridi deniz suyu ve sediment kalitesi mevsimsel değişiminin belirlenmesidir. Deniz suyu örnekleri aylık olarak 1 m derinlikten 24 alt istasyondan (8 ana istasyonu temsilen) Haziran 2012 ile Mayıs 2013 tarihleri arasında toplanmıştır. Toplanan bu örnekler mikrobiyolojik analiz (total koliform, fekal koliform, fekal streptokok, *E. coli* ve total bakteri sayısı) ve fizikokimyasal analize (sıcaklık, tuzluluk, iletkenlik, çözünmüş oksijen, toplam çözünmüş madde, ORP, pH, toplam askıda katı madde, alkalinite, sertlik, BOİ, sülfat, nitrit azotu, nitrat azotu, toplam amonyak azotu, amonyak, amonyum, toplam fosfor, ortofosfat, klorofil a, sodyum, potasyum, anyonik yüzey aktif madde ve TRIX indeksi) tabi tutulmuştur. Mevsimsel olarak Ekman grab ile toplanan sediment örneklerinde pH, % yanabilen madde miktarı ve % su içeriği belirlenmiştir. Ayrıca, mevsimsel olarak deniz suyu ve sediment örneklerinin ağır metal (Al, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Cd, Pb) içerikleri de araştırılmıştır. Bütün su kalite parametreleri Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'ne uygunluğuna göre değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarında elde edilen bu parametrelerin çoğunda SKKY limitlerinin aşıldığı belirlenmiştir. Ayrıca, örneklerin çoğunda önemli derecede yüksek ağır metal konsantrasyonları kayıt edilmiş ve araştırma alanının trofik seviyesi (TRIX indeksi) ötrofik olarak saptanmıştır.

Giresun kıyısı boyunca ilçelerin birçoğu su kirliliği problemiyle karşı karşıyadır. Bu alandaki sular yoğun tatlı su girdileri, evsel ve tarımsal atıklar tarafından önemli düzeyde etkilenmektedir. Sonuç olarak, kıyı şeridinin düzenli izleme programlarıyla değerlendirilmesi önerilmektedir. Aksi takdirde, bu durum halk sağlığı açısından potansiyel bir risk taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Karadeniz, Giresun, Kıyı şeridi, Deniz Kirliliği, Ağır metal, Halk sağlığı.

## KARADENİZ SAMSUN KIYI BÖLGESİ MESOZOPLANKTON FAUNASI VE MEVSİMSSEL DEĞİŞİMİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Arif GÖNÜLOL  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Eda DENİZ

Fen - Edebiyat Fakültesi - Biyoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:23.03.2012 Bitiş Tarihi:09.01.2014

### ÖZET

Karadeniz'in Samsun Kıyı Bölgesi mesozooplankton faunası Nisan 2012- Mart 2013 tarihleri arasında incelenmiştir. Araştırma bölgesinde seçilen 4 istasyondan aylık olarak alınan su örneklerinde mesozooplankton faunasının tür kompozisyonu, bolluk ve biyokütle değerleri ve bunlara etki eden fiziko-kimyasal faktörler belirlenmiştir. Mesozooplankton bolluk verilerinden Bray-Curtis benzerlik matrisi oluşturulmuş ve örnek gruplarına birleştirici hiyerarşik kümeleme analizi, çok boyutlu ölçeklendirme analizi, benzerlik analizi (ANOSIM), benzersizlik analizi (SIMPER) uygulanmıştır. Ayrıca gruplar arasındaki farklılıklardan sorumlu ve komüniteyi yönlendiren türlerin çevresel değişkenler ile ilişkisinin incelemek amacıyla kanonik uyum analizi (CCA) uygulanmıştır. Araştırmamızda holoplankton faunasında *Calanus euxinus*, *Pseudocalanus elongatus*, *Paracalanus parvus*, *Centropagea ponticus*, *Acartia clausi*, *Oithona similis*, *Euterpina acutifrons*, *Canuella perplexa*, *Pleopis polyphemoides*, *Penilia avirostris*, *Evadne spinifera*, *Pseudoevadne tergestina*, *Oikopleura dioica*, *Sagitta setosa*, *Noctiluca scintillans*, *Favellasp.* olmak üzere toplam 16 tür tespit edilmiştir. Meroplankton faunasında ise bivalve larvası, sirriped larvası, sirriped siphoni, dekapod zoea larvası, gastropod larvası, poliket larvası, ostrakod, balık yumurtası, balık larvası, tunikat larvası ve *Branchiostoma sp.* larvası tespit edilmiştir.

Araştırmamızda fizikokimyasal analizlerden su sıcaklığı yüzeyde 28.5-10.2 °C, derinliklerde ise 23.9-9.2 °C ölçülmüştür. Yüzey suyunda pH değeri 9,56-5,38, derinliklerde 9,41-6,04 arasında değişmiştir. NH<sub>4</sub>-N, PO<sub>4</sub>-P ve SiO<sub>2</sub>'nin en yüksek ve en düşük değerleri sırasıyla 1,13-0,01mgL<sup>-1</sup>; 1,4-0,01mgL<sup>-1</sup>; 1,48-0,01 mgL<sup>-1</sup> olarak ölçülmüştür. Mesozooplankton bolluk verilerinden elde edilen benzerlik matrisinin birleştirici hiyerarşik kümeleme analizi sonucu %55 ve %64 benzerlik seviyesinde üç grup (ilkbahar liman, yaz ve kış) belirlenmiştir. Örnek grupları arasında benzerlik(ANOSIM), benzersizlik analizi (SIMPER) ve tür bollukları ile çevresel parametreler arasında yapılan CCA analizi sonuçlarına göre türlerin dağılımına sıcaklık, tuzluluk, NH<sub>4</sub>-N, seki disk derinliği ve pH etkili olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Karadeniz, Mesozooplankton, Bolluk, Biyomas, MDS, ANOSIM, SIMPER, CCA.



**DOĞU ve ORTA KARADENİZ BENTOPELAJİĞİNDE DAĞILIM GÖSTEREN MEZGİT (Merlangius merlangus euxinus (Nordmann, 1840)) POPULASYONUNUN OTOLİT MORFOLOJİSİ ve GENETİK ÖZELLİKLER İLE OLASI ALANSAL VARYASYONLARININ İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Aysun GÜMÜŞ**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Yahya TAYHAN**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Biyoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:16.06.2012 Tarihi:03.04.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada, Doğu ve Orta Karadeniz bentopelajığında dağılım gösteren mezgıt (Merlangius merlangus euxinus (Nordmann, 1840)) örneklerinde otolit şekil analizi, kısmi mtDNA sitokrom b geni dizi analizi ve 5 mikrosatellit lokus bölgesi kullanılarak iki bölge arasındaki alansal varyasyonlar incelenmiştir. Doğu ve Orta Karadeniz bölgelerinden temin edilen toplam 480 mezgıt örneğinin otolitleri şekil indeksleri ve eliptik fourrier katsayıları kullanılarak şekil analizi ile incelenmiştir. Mezgıt otolitinin şeklinin somatik gelişimden etkilendiği belirlenmiştir. Ek olarak, şekil indeksleri bakımından eşeyler arasında fark olmamasına rağmen eliptik fourrier katsayıları ile yapılan şekil analizinde eşeyler arasında farklılık gözlenmiştir. Doğu ve Orta Karadeniz bölgelerinden elde edilen mezgıt örneklerinin otolitleri şekil indeksleri açısından farklılık göstermiştir. Ayrıca, eliptik fourrier katsayıları açısından dişilerde bölgeler arası fark varken, erkeklerde ise bölgeler arasında fark yoktur. Diğer taraftan, her iki yöntem ile tanımlanan otolit şekilleri Doğu ve Orta Karadeniz bölgelerinde karışık olarak önemli düzeyde farklı üç grup oluşturmaktadır. Çalışmada, 28 adet mezgıt bireyinin mtDNA sitokrom b gen bölgesinde toplam 15 haplotip tespit edilmiştir. Doğu Karadeniz bölgesinde haplotip çeşitliliği % 70, Orta Karadeniz bölgesinde % 98 bulunmuştur. 60 adet mezgıt bireyinin beş mikrosatellit lokusu için Doğu Karadeniz'de allel çeşitliliği 12.6 hesaplanırken, Orta Karadeniz için bu değer 11.2 olarak hesaplanmıştır. Tüm örneklerde allel çeşitliliği 16.2'dir. Her iki genetik yöntemde de, bölgeler arası bir farklılık gözlenmemiştir. Fakat, mezgıt bireyinin mtDNA sitokrom b gen bölgesindeki nükleotid farklılığı ile 2 soy hat tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, Doğu ve Orta Karadeniz bölgelerinde mezgıt populasyonunda, birbirinden bağımsız lokal stoklar bulunmadığı görüşü benimsenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Mezgıt, Merlangius merlangus euxinus, Karadeniz, otolit şekil analizi, eliptik fourrier analizi, mtDNA, mikrosatellit belirteçler, populasyon genetiği.

## ATIŞ ARTIKLARINDA İYON BELİRLEME ÇALIŞMASI

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. A. Nur ONAR  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Özge ÖZEN

Fen - Edebiyat Fakültesi - Kimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:08.06.2012 Bitiş Tarihi:25.09.2014

### ÖZET

Atış atıkları içinde yer alan küçük iyonik türlerin elektroforez ile tayini yapılmıştır. Tayini düşünülen türler nitrat,nitrit ve tiyosiyandır anyonları olmakla birlikte bromür iyonu da eklenmiştir.

Kapiler elektroforez yöntemi ile asidik pH tamponları kullanılarak nitrat,nitrit ve tiyosiyandır anyonlarının en iyi ayırımı için koşullar saptanmıştır. Kalibrasyon eğrileri iki farklı sıcaklık ve potansiyel kullanılarak hazırlanmıştır. Sıvı örneklerinde geliştirilen yöntem başarıyla uygulanarak nihai hedefe varılmıştır. Geliştirilen yöntemde kullanılan tampon çözeltisinin pH'sı 3,5'tir. Atış atıklarında nitrat ve nitrit tayini için düşük pH kullanımı literatürde bulunmamaktadır. Bu açıdan yöntem yenilik getirmektedir. Bu asidik pH'ta ayırma hızlı,ucuz,etkin ve az ön işleme gerektiren yöntemdir.

**Anahtar Kelimeler:** Atış atıkları, kapiler elektroforez, nitrat, nitrit.



## N-(P-SÜBSTİTÜEARIL)İMİT BİLEŞİKLERİNİN SENTEZİ VE ASİT KATALİZLİ HİDROLİZİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Halil KÜTÜK  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Elvan UYAR TOLGAY

Fen - Edebiyat Fakültesi - Kimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:05.06.2012 Bitiş Tarihi:18.12.2014

### ÖZET

Bu çalışmada N-(Fenil)ftalimit, N-(4-Metilfenil)ftalimit ve N-(4-Klorfenil)ftalimit bileşikleri sentez edildi ve kinetik çalışma için asetonitrilde stok çözeltileri hazırlandı. Sentezlenen bileşiklerin asit katalizli hidrolizleri  $H_2SO_4$ ,  $HClO_4$  ve  $HCl$  çözeltilerinde  $50,0 \pm 0,1$  °C'de incelendi.

Elde edilen verilere Aşırı Asitlik metodu, aktivasyon entropisi ve sübstitüent etkisi uygulandığında farklı asit konsantrasyonlarında A-2 mekanizması ile uyumlu olduğu görüldü.

Çalışılan bileşiklerin asit katalizli hidrolizlerinde kullanılan asitlerin katalitik etkileri farklı asit konsantrasyonlarında  $H_2SO_4 > HCl > HClO_4$  sırasındadır. Bu sıralama A-2 mekanizması için karakteristiktir.

**Anahtar Kelimeler:** Arilftalimitler, Aşırı Asitlik, Hidroliz, Asit Kataliz, Aktivasyon Entropisi, Sübstitüent Etki.



## FTALOSİYANİN BİLEŞİKLERİNİN VE POLİMERLERİNİN SENTEZİ VE SPEKTROSKOPİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Erbil AĞAR**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Canan TAŞÇI**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Kimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:06.06.2012

Bitiş Tarihi:08.05.2014

### ÖZET

Bu proje kapsamında yeni polimerik yapıları ftalosiyanın kompleksleri sentezlenmiş ve çeşitli karakterizasyon teknikleri ile yapı aydınlatması yapılmıştır. Ftalosiyanın ve türevleri molekül yapılarındaki sonsuz konjugasyondan dolayı oldukça kararlı bileşiklerdir ve bu özellikleri sebebiyle malzeme biliminde, tıpta ışıkla aktifkeştilen fotosensitizerler olarak, malzemelerde fonksiyon iletici materyal olarak oldukça yaygın kullanılmaktadır. Birçok alanda kullanımını belirleyen etken çözünürlükleridir ve elde ettiğimiz ftalosiyanın polimerleri yaygın çözücülerde çözünmektedir. Bu da kullanılabilirliğini araştırılması yolunda sevindirici bir sonuçtur.

**Anahtar Kelimeler:** Ftalosiyanın, Polimerik Ftalosiyanın, Metalli Ftalosiyanın.



**AZAMAKROSİKLİK BİLEŞİKLERİN SENTEZİ VE SPEKTROSKOPİK  
ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Erbil AĞAR**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Songül ŞAHİN**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Kimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:06.06.2012      Bitiş Tarihi:13.02.2014

**ÖZET**

Bu proje kapsamında yeni polimerik yapıları ftalosiyanın kompleksleri sentezlenmiş ve çeşitli karakterizasyon teknikleri ile yapı aydınlatması yapılmıştır. Ftalosiyanın ve türevleri molekül yapılarındaki sonsuz konjugasyondan dolayı oldukça kararlı bileşiklerdir ve bu özellikleri sebebiyle malzeme biliminde, tıpta ışıkla aktiveleştirilen fotosensitizerler olarak, malzemelerde fonksiyon iletici materyal olarak oldukça yaygın kullanılmaktadır. Bir çok alanda kullanımını belirleyen etken çözünürlükleridir ve elde ettiğimiz ftalosiyanın polimerleri yaygın çözücülerde çözünmektedir. Bu da kullanılabilirliğini araştırılması yolunda sevindirici bir sonuçtur.

**Anahtar Kelimeler:** Ftalosiyanın, Polimerik Ftalosiyanın, Fotodinamik Terapi.



## TÜRKİYE'DEKİ CALOPTERYX (INSECTA:ODONATA) CİNSİNİN MOLEKÜLER FİLOGENİSİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. İslam GÜNDÜZ  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Cansel YALÇIN

Fen - Edebiyat Fakültesi - Biyoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:30.05.2012 Bitiş Tarihi:08.05.2014

### ÖZET

Türkiye’de Calopteryx Leach, 1815 (Odonata) cinsi iki tür ile temsil edilir: Calopteryx virgo ve Calopteryx splendens. Her iki tür de taksonomik durumları belirgin olmayan, çok sayıda farklı morfolojik alt gruplar içerir. Bu çalışmada, Calopteryx için tanınan tür ve alt türlere ait geniş bir coğrafik bölgeden örnekleme yaparak, bir mitokondriyal gen (16S rDNA) ve bir tane de nükleer gen (ITS1-5.8S-ITS2 rDNA) çalışılmıştır. Buna göre C. splendens grubunun daha önceki çalışmalarda fazlası ile tür altı kategorilere bölünmüş olduğu ve aslında bugün kabul edilenden çok daha az alt türe sahip olması gerektiği ortaya konulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Odonata, Calopteryx, Filogeni, 16S rDNA, ITS, Türkiye.



## ÇORUM ŞEHİRİ'NDE TARİHSEL KORUMA VE ŞEHİR TURİZMİNE KATKILARI

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ali YILMAZ**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Fatma DEMİRCİ**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Coğrafya Bölümü

Başlangıç Tarihi:15.06.2012 Bitiş Tarihi:09.01.2014

### ÖZET

Şehirlere yönelik turistik seyahatlerin giderek arttığı günümüz dünyasında turizm, Şehirlerin ekonomisinde ve kalkınmasında giderek daha önemli hale gelmektedir. Bu açıdan Şehirlerin, turizm gelirlerini artırmak, ulusal ve uluslararası turizmden daha fazla pay almasını sağlamak gerekmekte ve bu kapsamda çalışmalar yürütülmektedir. Ayrıca günümüzde şehirlerin gelişme ve yenilenme eğilimleri artmış ve buna paralel olarak Şehirselleşme hızlanmıştır.

Bu bağlamda yürütülen bu proje de de, Çorum şehri"ndeki tarihi yapı ve mekânların, şehrin modern yaşamına katılarak şehir turizmine kaynak oluşturması durumu ve turizmin gelişimine olan katkıları incelenmiştir. Bu kapsamda, Çorum Şehrinin mekânsal gelişimi ortaya konularak, tarihi yapı ve mekânların, şehrin yenilenme hareketleri ve gelişiminden nasıl etkilendiği araştırılmıştır. Çalışmalar coğrafyanın araştırma yöntemleri ve prensipleri çerçevesinde yapılan, arazi gözlemi ve mülakatlar ile şekillenmiştir. Çalışmada öncelikle Çorum şehri"nde ve yakın çevresindeki tarihi yapı ve mekanlar belirlenmiş olup, şehrin sahip olduğu bu tarihi mirasın koruma durumları ve sorunları ele alınmıştır. Ayrıca, şehirdeki tarihi yapı ve mekanların şehrin turizmine sağlayacağı olası katkıları değerlendirilmiş ve mevcut sorunlar tespit edilmiştir. Sonuçta; tüm sorunlara çözüm önerileri getirilerek, şehirdeki bu tarihi yapı ve mekanların kullanımının şehrin gelişiminde ve ekonomisinde önemli katkılar sağlayabileceği anlaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Şehirselleşme, Tarihsel koruma, Şehir turizmi, Çorum.

**ADALARIN (BURGAZADA, BÜYÜKADA, HEYBELİADA VE KINALIADA) FARKLI  
LOKALİTELERİDEN NADİR AKTİNOMİSET İZOLASYONLARI VE 16S rRNA GEN BÖLGESİ  
İLE MOLEKÜLER TİPLENDİRİLMELERİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Kamil IŞIK**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Salih SARICAOĞLU**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Biyoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:19.04.2013

Bitiş Tarihi:23.10.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada, Marmara Bölgesi'nde bulunan Burgazada, Büyükada, Heybeliada ve Kınalıada'nın 9 farklı lokalitesinden alınan toprak örneklerinden aktinomiset izolasyonu gerçekleştirilmiştir. İzolatların 16S rRNA bölgesine ait nükleotit dizileri elde edilmiş ve filogenetik analizlerle moleküler tiplendirilmeleri yapılmıştır. Toprak örneklerine dilüsyon plaka, sükröz gradient ve % 1.5'lük fenol yöntemleri uygulanarak beş farklı besiyeri ortamı kullanılmış ve test suşlarının izolasyonu gerçekleştirilmiştir. İzole edilen 142 organizma içerisinde 62 organizmanın 16S rRNA gen bölgesinin PZR çalışmaları tamamlanmıştır. 16S rRNA gen bölgesi nükleotit dizi analizi sonuçlarına göre izolatların Actinomadura, Agromyces, Geodermatophilus, Kribbella, Micromonospora, Nocardia, Nonomurea, Rhodococcus ve Streptomyces olmak üzere 9 farklı aktinomiset cinsinin üyesi oldukları belirlenmiştir. Mega 5 paket programı kullanılarak bu izolatlar içerisinde 45 tanesinin en yakın tip türleri ile filogenetik analizleri gerçekleştirilmiştir. PHYDIT programı kullanılarak izolatların en yakın tip türleri ile yüzde benzerlik ve nükleotit farklılık tabloları oluşturulmuştur. Mega 5 programı kullanılarak oluşturulan dendogramlar ve PHYDIT programı ile oluşturulan tabloların verileri birlikte yorumlanarak yeni tür olma ihtimali yüksek olan izolatlar belirlenmiştir. 16S rRNA gen bölgesi filogenetik analizlerine göre; B2F13 (Actinomadura sp.), H1R4, H2R15 (Nonomurea sp.), K1R19 (Rhodococcus sp.), K2R35 (Micromonospora sp.), K2R76, K2R77, Z1R7, Z1R34, Z2S13 (Streptomyces sp.) ve Z2R53 (Geodermatophilus sp.) izolatlarının olası yeni türler olarak ülkemiz adalarından literatüre girecekleri tahmin edilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Actinomycetes, 16S rRNA, Moleküler Karakter.



## NONOMURAEA CİNSİNE AİT İZOLATLARIN MULTİGEN DİZİ ANALİZİNE DAYALI FİLOGENETİK SİSTEMATİĞİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Anıl SAZAK  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Fatma Şeyma GÖKDEMİR

Fen - Edebiyat Fakültesi - Biyoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:15.04.2013

Bitiş Tarihi:13.02.2014

### ÖZET

Bu çalışmada; Tokat'ın Niksar İlçesi'nin Çamiçi Yaylası orman içi, Osmaniye'nin Yarpuz Köyü'nün, Karyüce Orman içi ile Kahramanmaraş'ın Göksun İlçesi'nin, Binboğa Dağı etekleri ormanlık alanından olmak üzere üç farklı lokaliteden alınan toprak örneklerinden bakteri izolasyonu yapılmıştır. 16S rRNA dizi analizlerine göre *Nonomureaea* cinsine ait olduğu belirlenen 5 izolat ve çeşitli kültür koleksiyonlardan elde edilen bu izolatlar ile bu izolatlarla en yakın 17 tip türleri ile filogenetik ilişkilerin belirlenmesi amacıyla multi gen dizi analizleri yapılmıştır.

Yapılan filogenetik analizlerde; RNA polimeraz beta alt birimini kodlayan gen bölgesi (*rpoB*), DNA giraz beta alt birimini kodlayan gen bölgesi (*gyrB*), Triptofan sentetaz enziminin beta alt ünitesini kodlayan gen bölgesi (*trpB*) ve hücresel fonksiyonlarda görev alan önemli bir proteini kodlayan gen bölgesi (*recA*) housekeeping (kontrol) genleri kullanılmıştır.

İzolatların ve tip türlerinin *gyrB*, *rpoB*, *recA* ve *trpB* gen bölgelerinin sekans analizi tamamlandıktan sonra, filogenetik pozisyonlarının belirlenmesi için Neighbour Joining metodu ve Jukes-Cantor filogenetik uzaklık matrisi kullanılmıştır. Oluşturulan filogenetik ağaçların bootstrap analizleri 1000 tekrarlı olarak yapılmıştır. Ayrıca, gen bölgelerinin birleştirilmesiyle elde edilen dizilerin genetik uzaklıkları hesaplanmıştır. Multi lokus dizi analizinde kullanılan gen bölgelerinin analiz sonuçları göz önüne alındığında bu gen bölgelerinin tür içi ve türler arası ayrıştırma gücünün *Nonomureaea* cinsi için 16S RNA gen bölgesinde daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Gen bölgeleri içerisinde en yüksek ayırım gücü *gyrB* ve *trpB* gen bölgeleri dizi analizlerinden elde edilmiştir. Yapılan bu çalışma, *Nonomureaea* cinsini de kapsayan *Streptosporangiaceae* familyası üyelerinin filogenisinde housekeeping genlerin kullanıldığı ilk çalışma olması yönü ile gelecekte bu cins ile ilgili yapılacak çalışmalara öncülük edeceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Nonomureaea*, MLSA, Filogenetik sistematik.

## ÇARŞAMBA'DA ÇANTI TEKNİĞİNDE İNŞAA EDİLEN USTACALI KÖYÜ VE KOCAKAVAK KÖYÜ CAMİLERİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Eyüp NEFES

İlahiyat Fakültesi – Türk İslam Sanatları Anabilim Dalı

Başlama Tarihi:15.04.2011 Bitiş Tarihi:08.05.2014

### ÖZET

Samsun yöresi, ahşap camiler bakımından oldukça zengin bir bölgedir. Yöredeki ahşap cami yapım geleneği yakın zamana kadar gelişimini sürdürerek devam ettirilmiş gözükmetedir. Son yıllarda yapılan değerli çalışmalarla bu eserlerin çoğu tanıtılmıştır. Biz bu çalışmamızda, yeni tespit ettiğimiz Ustacalı köyü Camii ile Kocakavak Camii'lerini tanıtmaya çalışacağız.

**Anahtar Kelimeler:** Samsun, Ahşap(Çanti) camiler.



## ELMAN YAPAY SINIR AĞINA DAYANAN YENİ BİR KISMI EN KÜÇÜK KARELER METODU

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Elif BULUT  
Araştırmacı: Doç.Dr. Erol EĞRİOĞLU

İktisat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:09.08.2012

Bitiş Tarihi:05.06.2014

### ÖZET

Kısmi en küçük kareler regresyonu, kısmi en küçük kareler analizi (KEKK) ve çoklu doğrusal regresyon analizinden oluşan çok değişkenli istatistiksel bir yöntemdir. Kısmi en küçük kareler yöntemi ile fazla sayıda olan ve aralarında çoklu doğrusal bağlantı bulunan açıklayıcı değişkenler, bağımlı ve açıklayıcı değişkendirdeki değişimi büyük ölçüde açıklayan daha az sayıda ve aralarında çoklu doğrusal bağlantı sorunu olmayan yeni değişkenlere (bileşen) indirgenmektedir. Fakat bazı problemleri veri setlerinde doğrusal en küçük kareler metodu memnun edici sonuçlar vermemektedir. Böyle durumlarda doğrusal olmayan en küçük kareler yöntemi literatürdeki yerini almıştır. Qin ve McAvoy (1992) doğrusal olmayan kısmi en küçük kareler regresyonuna dayanan yeni bir ileri beslemeli yapay sinir ağı önermişlerdir. Bu çalışmada Qin ve McAvoy (1992) çalışması temel alınarak Elman ileri beslemeli yapay sinir ağına dayanan yeni bir doğrusal olmayan kısmi en küçük kareler metodu geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kısmi en küçük kareler regresyonu, Elman yapay sinir ağı, tahminleme, ileri beslemeli yapay sinir ağı.



## POLİ(ETİLEN-OKSİT)/KİL/SİLİKA NANOKOMPOZİT MALZEMELERİNİN FABRİKASYONU VE KARAKTERİZASYONU

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Engin BURGAZ  
Araştırmacı: Arş.Gör. Mehmet YAZICI

Mühendislik Fakültesi - Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:10.03.2010

Bitiş Tarihi:03.04.2014

### ÖZET

Polimer halkalarının nanoparçacıklar arasındaki köprüleşmesiyle kurulan faz ayrışması fiziği kullanılarak çözelti enterkalasyon tekniğiyle poli (etilen oksit) (PEO)/kil/silika nanokompozitleri hazırlanmıştır. Nanokompozitlerin enterkalasyon morfolojisi, Toz X-Işını Kırınımı (XRD) tekniğiyle doğrulandı. PEO moleküllerinin eter oksijeninin titreşim modları kilin sodyum katyonları ile eter oksijenin koordinasyonu sayesinde ve hidrofilik tütmüş silikanın yüzey silanol gruplarının eter oksijeni ile yaptıkları Hidrojen Bağları sonucunda kaymaya uğramıştır. Taramalı elektron mikroskopi (SEM) sonuçlarına göre, siferulit hacimleri içerisindeki nanoparçacık topaklanmalarını ortalama yoğunluğunun siferülitler arasındaki bölgelere göre daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Saf PEO ve PEO/kil nanokompozitlere göre, PEO/kil/silika hibrid malzemelerin özellikleri önemli ölçüde artma göstermiştir. Ağırlıkça %10 kil ve %5 silika içeren nanokompozit malzeme %15 kil içeren nanokompozit sistemine göre çok daha fazla yüksek modül ve daha düşük kristallite sahiptir. Kristalleşmedeki düşüş ve mukavemetteki artış hibridlerin morfolojik karakterizasyonuna dayanarak tartışılmıştır. En son olarak, PEO/kil/silika hibridleri saf PEO ve PEO/kil nanokompozitlerine göre daha iyi termal kararlılık ve sertlik göstermişlerdir. Sıcaklığın ve kil bileşiminin PEO/kil nanokompozit malzemelerinin termal kararlılık, kristallik ve termomekanik özelliklerine etkisini araştırabilmek için ileri-beslemeli geri yayılma algoritmaya sahip yapay sinir ağları (ANN) kullanılmıştır. Dinamik mekanik analiz (DMA), diferansiyel taramalı kalorimetre (DSC) ve termogravimetrik analiz (TGA) deneyleri ışığında, bozunma sıcaklığı, kül verimi, erime entalpi, depolama modülü (E') ve tan  $\delta$  değerleri iyi eğitilmiş ANNler kullanılarak başarıyla hesaplanmıştır. Simüle edilmiş veri, deneysel veri ile çok iyi bir uyum içerisindedir. PEO nanokompozitlerin termal kararlılığının erime entalpisinin ve bağlı kristallitenin azalmasıyla arttığı ve termal kararlılık ile modül (sertlik) arasında doğru orantılı bir ilişkinin olduğu, ANN sonuçları tarafından doğrulanmıştır. Yapay sinir ağları tekniğinin, polimer/kil nanokompozitlerin termal analizinde yararlı bir matematiksel araç olduğu doğrulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Polimer, Silika, Nanokil, Poli(etilen-oksit), PEO, Montmorillonit, Enterkalasyon, Eksfoliasyon, Termomekanik özellikler, Termal kararlılık, Kristallilik, Nanokompozitler, Yapay Sinir Ağları (ANN).

## TÜRKİYE'DE DEĞİŞİK YÖRELERDEN TOPLANAN BALLARIN KARAKTERİZASYONU VE TOZ BAL ÜRETİMİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Fehmi YAZICI  
Araştırmacılar: Doç.Dr. Muhammet DERVİŞOĞLU, Doç.Dr. Talip KAHYAĞLU,  
Arş.Gör. Mustafa MORTAŞ, Kadir BAYRAMBAŞ

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği

Başlangıç Tarihi:23.09.2011

Bitiş Tarihi:25.09.2014

### ÖZET

Bu çalışmada, Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden, 2011 yılında üretilmiş 15 farklı çeşit (yayla, çam, kestane, kekik, keçiboynuzu, lavanta, nane, anason, karabas otu, ayçiçeği, akasya, narenciye, balı, hindiba, anzer balı ve deli balı) olmak üzere toplam 48 adet balın fizikokimyasal özellikleri incelenmiştir. Ayrıca seçilen 3 çeşit baldan toz bal üretim denemeleri gerçekleştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çerkez peyniri, karakterizasyon.



## DUT PEKMEZİNDEN YENİLEBİLİR FİLM ÜRETİMİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Talip KAHYAOĞLU  
Araştırmacılar: Doç.Dr. Muhammet DERVİŞOĞLU, Arş.Gör. Kübra AKŞEHİR  
Arş.Gör. Abdullah KURT

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:07.03.2012 Bitiş Tarihi:14.08.2014

### ÖZET

Bu çalışmada, *Morus alba* (ak dut) ve *Morus nigra* (kara dut) pekmezlerinin üç farklı konsantrasyonlarından (26, 32 ve 38 °Bx), aljinat veya pektin katılarak yapılan yenilebilir filmlerin özellikleri incelenmiştir. Aljinat veya pektinden 2 g, CaCl<sub>2</sub>'den 0.01 g içeren 100 mL (w/v) karışımlara (70 °C) 20 g pekmez ve 3 g gliserol ilave edilerek yenilebilir film çözeltileri hazırlanmıştır. Bu çözeltilerden üretilen yenilebilir filmlerin optik, bariyer, termal ve mekanik özellikleri incelenmiştir.

Yenilebilir filmlerin renk değerleri L\* 73.34 ile 91.44, -a\* 0.29 ile 1.72, b\* ise 8.7 ile 24.1 arasında saptanmıştır. Kara dut pekmezi içeren filmlerin opaklık değeri, ak dut pekmezi içerenlere oranla daha düşüktür (p<0.01). Aljinat içeren filmlerin opaklık değerleri pektin içerenlerden daha yüksek tespit edilmiştir (p<0.01).

Filmlerin 25 °C'de suda çözünürlük değerleri aljinat içerenlerde ak dut için %62.37–65.95, kara dut için %60.33–60.94 aralığında saptanmıştır (p<0.01). Pektin kaynaklı filmlerin ise tamamı yakını (%99.18) suda çözünmüştür. Filmlerin su buharı geçirgenlikleri 25°C'de 25.76–91.80 (10–10 gm/m<sup>2</sup>sPa) olarak saptanmıştır. Filmlerdeki su buharı geçirgenlik hızları en düşük 22.97, en yüksek 27.60 g/m<sup>2</sup>sa olarak belirlenmiştir. Üretilen filmlerin denge nem içeriği 0.65 a<sub>w</sub>'de artmış, 0.80 a<sub>w</sub>'den sonra ise bu artış daha da hızlanmıştır.

Yenilebilir filmlerin gerilme dirençleri 1.6–4.78 MPa, uzayabilirlik değerleri %28.69–47.17 arasında saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yenilebilir film, pekmez, dut, aljinat, pektin.

## AKÇAABAT KÖFTENİN LİPİT OKSİDASYONU, RENK STABİLİTESİ VE MİKROBİYOLOJİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE POLEN İLAVESİNİN ETKİSİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Saadettin TURHAN  
Araştırmacılar: Prof.Dr. Fehmi YAZICI, Arş.Gör. Furkan Türker SARICAOĞLU,  
Arş.Gör. Mustafa MORTAŞ, Doç.Dr. Hüseyin GENÇCELEP

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği

Başlangıç Tarihi:27.07.2012

Bitiş Tarihi:14.08.2014

### ÖZET

Bu araştırmada, farklı düzeylerde (%0, 1.5, 3.0, 4.5 ve 6.0) arı poleni kullanılarak üretilen Akçaabat köftelerinin soğukta depolama süresince lipit oksidasyonu, renk stabilitesi ve mikrobiyolojik özellikleri incelenmiştir. Polen ilavesi köftelerin protein içeriğini artırırken, rutubet içeriğini azaltmıştır. Aynı zamanda, polen ilavesi köftelerin pişirme kaybını düzeltmiş, ancak kırmızılık değerlerini ve duyuşsal puanlarını azaltmıştır. Köftelerin tekstürel özellikleri de (sertlik, elastikiyet, yapışkanlık ve çiğnenebilirlik) polen ilavesinden etkilenmiş ve polen ilavesi arttıkça, sertlik ve yapışkanlık değerleri azalmıştır.

Polen ilavesi Akçaabat köftelerinin C18:0 içeriğini hafif düzeyde azaltırken, C18:2n-6c, C18:3n-3, C20:5n-3 ve çoklu doymamış yağ asidi (PUFA) içeriğini artırmıştır. Kontrol köftelerinde 0.05 olan P/S (çoklu doymamış yağ asitleri/doymuş yağ asitleri) oranı, %6.0 polen ilaveli köftelerde 0.09'a yükselmiştir. Kontrol köftelerinde 11.84 olan n-6/n-3 oranı, %6.0 polen ilaveli köftelerde 3.65'e düşmüştür. Polen ilavesi köftelerde lipit oksidasyonunu geciktirmiş ve bakteriyel gelişmeyi inhibe etmiştir. Akçaabat köftelerinin pH, kırmızılık, TBA, toplam aerobik mezofilik bakteri, koliform bakteri ve S. aureus sayıları depolama süresince değişmiştir.

Bu sonuçlar, köfte bileşiminde ve duyuşsal özelliklerinde en az değişik meydana getirerek, besinsel ve depolama kalitesini artırmak amacıyla Akçaabat köftesinin üretiminde %4.5 düzeyine kadar arı poleni kullanılabilceğini ortaya koymuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Akçaabat köftesi, polen, lipit oksidasyonu, renk stabilitesi, mikrobiyolojik özellikler.

## UZAKTAN ALGILAMA VE COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ İLE KIZILIRMAK NEHRİNİN SİNÜSELLİK VE ÖRGÜLÜLÜK KARAKTERİSTİKLERİNDEKİ ZAMANSAL DEĞİŞİMLERİN BELİRLENMESİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Derya ÖZTÜRK  
Araştırmacı: Doç.Dr. Faik Ahmet SESLİ

Mühendislik Fakültesi - Harita Mühendisliği

Başlangıç Tarihi:19.04.2013

Bitiş Tarihi:23.10.2014

### ÖZET

Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Kızılırmak Nehrinin Sinüselliik ve Örgüülük Karakteristiklerindeki Zamansal Değişimlerin Belirlenmesi Proje kapsamında yaklaşık 1300 km uzunluğundaki Kızılırmak nehrinin paterni 1987, 2000 ve 2013 yıllarına ait Landsat TM/ETM+/OLI uydu görüntülerinden elde edilen veriler ile Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) ortamında üretilmiş ve 1987-2000 ve 2000-2013 periyotları için nehrin sinüselliik ve örgüülük karakteristiklerindeki zamansal değişimler belirlenmiştir. Kızılırmak nehrinin sağ ve sol sahil kıyı çizgileri, akarsu kanalı içerisinde yer alan ada ve barların kıyı çizgileri, NDWI (Normalized Difference Water Index) ve MNDWI (Modified Normalized Difference Water Index) indeksleri entegre edilerek uydu görüntülerinden otomatik olarak çıkartılmıştır. Sinüselliik ve örgüülük özelliklerinin hesabı için gerekli olan veriler, kıyı çizgilerinin CBS ortamında değerlendirilmesiyle elde edilmiştir. Nehrin örgüülüğünü belirlemek için "örgüülük indeksi (BI)", "örgü-kanal oranı (B)" ve "örgüülük oranı (BR)" ve sinüselliği belirlemek için "sinüselliik indeksi (S)" kullanılmıştır. Kızılırmak nehri toplam 21 alt bölüme ayrılarak incelenmiştir. Sinüselliik indeksinde 1987-2000 periyodunda 3, 5, 9, 14, 15 ve 16 no.lu bölümlerde artış, diğer bölümlerde ise azalma; 2000-2013 periyodunda ise 1, 10, 12, 14, 16 ve 18 no.lu bölümlerde artış, diğer bölümlerde azalma görülmüştür. 1987-2000 periyodunda 6 ve 12 no.lu bölümlerde BI, B ve BR örgüülük değerlerinde artış, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 13, 16, 18, 20 ve 21 no.lu bölümlerde ise BI, B ve BR örgüülük değerlerinde azalma gerçekleşmiştir. 15 no.lu bölümde BI ve BR değerlerinde artış, B değerinde azalma görülmüştür. BI ve BR değerleri 14 no.lu bölümde artış, 17 no.lu bölümde azalma gösterirken bu bölümlerde B değerinde bir değişim olmamıştır. 2000-2013 periyodunda 1, 5, 12, 14 ve 16 no.lu bölümlerde BI, B ve BR değerlerinde artış, 3, 4, 6, 7, 8, 15, 17, 18 ve 21 no.lu bölümlerde ise BI, B ve BR değerlerinde azalma görülmüştür. 9 no.lu bölümde B ve BR değerlerinde artış, BI değerinde ise azalma gerçekleşmiştir. Sonuçlar, topoğrafik ve hidrolojik koşullardaki farklılaşmaların 1987-2000 ve 2000-2013 periyotlarında farklı değişim eğilimlerine neden olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kızılırmak, sinüselliik, örgüülük, uzaktan algılama, coğrafi bilgi sistemi.



**ATIKSULARDAN METAL GİDERİMİNDE ELEKTRODEPOLAMA YÖNTEMİNİN  
KULLANILABİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Ayşe KULEYİN**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Hülya ERİKLİ UYSAL**

Mühendislik Fakültesi - Çevre Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:01.10.2011 Bitiş Tarihi:25.09.2014

**ÖZET**

Elektrodepolama metodu, metal kaplamacılık, metal işleme ve elektronik endüstrisi atıklarından metal iyonlarının uzaklaştırılması ve geri kazanımında kullanılan cazip metotlardan biridir. Bu çalışmada bakır içeren endüstriyel atıksudan elektrodepolama yöntemiyle bakırın atıksudan hem uzaklaştırılması hem de geri kazanılması sağlanmıştır. Katot olarak bakır ve çeliğin kullanıldığı iki seri çalışma yapılmıştır. Yapılan her iki çalışmada elektrodepolama üzerine akım, pH, iletkenlik ve konsantrasyonun etkileri incelenerek optimum değerler elde edilmiştir. Bu yöntemle bakır içeren endüstriyel atıksudan optimum koşullarda bakır katot ile yapılan çalışmalarda % 66, çelik katot ile yapılan çalışmalarda % 80 oranında bakırın uzaklaştırılması sağlanmıştır. Çalışmalar sonucunda atıksudan uzaklaştırılan bakırın katot üzerinde biriktiği de gözlenmiştir. Ayrıca yapılan reaksiyon hız kinetiği incelemeleri ile reaksiyon hızları hakkında yorum yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Metal Giderimi, Elektrodepolama, Ağır Metal, Atıksu.

## TOPRAKTAN YIKANARAK ALINAN ORGANİK KİRLİTİCİLERİN KİMYASAL OKSİDASYON YÖNTEMİYLE GİDERİMİNİN İNCELENMESİ

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Emre Burcu GÜNGÖR**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Merve Oya ORKUN**

Mühendislik Fakültesi - Çevre Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:23.09.2011 Bitiş Tarihi:23.10.2014

### ÖZET

Her geçen gün dünya üzerindeki bütün topraklar farklı düzeylerde farklı kirlenmelerle kirlenmektedir. Topraktaki kirlenmenin düzeyini, neden olan kirlenmeleri, oluşturduğu riskleri belirleyip toprağın en uygun şekilde temizlenmesi ve/veya kirliliğin kontrol altına alınması hem canlı yaşamı hem ülke kaynakları için gereklidir. Bununla birlikte kirlenmiş bir topraktaki kirlilik boyutunu belirlemek ve kirliliği gidermek fazla zaman ve büyük maliyetler gerektirdiği de bilinmektedir. Bu kirlenmeler arasında yer alan ve petrol ve petrol türevi olan, kullanım esnasındaki hatalar ve ihmaller sonucunda, petrol sızıntısı ve fosil yakıtların tamamen yanmadan atılmalarıyla çevreye bulaşan ve sucul ve karasal ekosistemlerde uzun süre kalabilen çevresel bileşikler olan PAH türevlerinin ekolojik dengede yapmış oldukları tahribat sadece Türkiye’de değil, dünyada da çözümleri aranan sorunlar haline gelmiştir. Bu bağlamda, Amerika Çevre Koruma Ajansı (U.S. EPA) tarafından, insan ve çevre sağlığı açısından öncelikli olarak belirlenen 16 adet PAH bileşiğinden biri olan floren ile kirlenmiş toprak örneği literatür araştırmaları sürecinde çalışılmadığı belirlenen ve non-iyonik bir surfaktan bileşiği olan Brij 58 ile yıkanarak yıkama solüsyonuna alınmış ve bu solüsyonun arıtımı için kimyasal oksidasyon ve elektrokimyasal arıtım yönteminin verimliliği ve optimum arıtım koşulları belirlenmeye çalışılmıştır. Floren ile kirlenmiş toprağın Brij 58 surfaktan solüsyonu ile yıkanması denemelerinde en uygun işlem süresi 24 sa, surfaktan yüzdesi %1 ve toprak/surfaktan oranı: 1/5 olarak belirlenmiştir. Bu koşullarda yapılan yıkama işlemi sonrası toprakta bulunan florenin %58.02 kısmının Brij 58 solüsyonuna geçirilebildiği görülmüştür. Solüsyonun Fenton prosesi ile arıtım denemelerinde var olan florenin neredeyse tamamı degrades edilerek giderim verimleri %98'lere ulaşmıştır. Elektro-Fenton prosesinde ise bu değerlerdeki giderim verimlerine Fenton prosesindeki işlem sürelerinin yarısında ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Poliaromatik Hidrokarbonlar (PAH), Toprak Kirliliği, Surfaktan, Kimyasal Oksidasyon.

## FARKLI YÖNTEMLERLE FINDIK ZARINDAN ANTIOKSİDAN EKSTRAKSİYONUNUN OPTİMİZASYONU

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. İlkay KOCA**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Halil İbrahim ODABAŞ**

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:22.09.2011

Bitiş Tarihi:08.05.2014

### ÖZET

Bu çalışmada, fındık endüstrisinin bir yan ürünü olan fındık zarından, antioksidan maddelerin ekstraksiyonu için ultrason destekli ekstraksiyon, süperkritik akışkan ekstraksiyonu ve mikrodalga destekli ekstraksiyonun yanı sıra klasik çözücü ekstraksiyonu ve sokselet ekstraksiyonu yöntemleri uygulanmıştır.

Ultrason destekli ekstraksiyon, süperkritik akışkan ekstraksiyonu ve mikrodalga destekli ekstraksiyonda toplam fenolik madde miktarı, FRAP ve EC<sub>50</sub> değerleri göz önünde bulundurulmuş ve yanıt yüzey yöntemi kullanılarak ekstraksiyon koşulları optimize edilmiştir.

İstenilirlik fonksiyonuna göre ultrason destekli ekstraksiyonda optimum ekstraksiyon koşulları 20 °C, 45 dakika ve % 69.12 etil alkol konsantrasyonu, süperkritik akışkan ekstraksiyonunda 40 °C, 57.72 dakika ve 14.5 bar ve mikrodalga destekli ekstraksiyonda 595.90 Watt, 5.56 dakika ve % 60.80 etil alkol konsantrasyonu olarak belirlenmiştir.

Belirlenen optimum koşullarda tahmin edilen toplam fenolik madde miktarı, FRAP ve EC<sub>50</sub> değerleri sırasıyla, ultrason destekli ekstraksiyonda 125.38 mg GAE/g, 723.05 mmol/g ve 223.07 µg/ml, süperkritik akışkan ekstraksiyonunda 71.19 mg GAE/g, 415.20 mmol/g ve 458.21 µg/ml ve mikrodalga destekli ekstraksiyonda 109.45 mg GAE/g, 580.69 mmol/g ve 395.82 µg/ml şeklindedir.

Ultrason destekli ekstraksiyon, süperkritik akışkan ekstraksiyonu ve mikrodalga destekli ekstraksiyon, maserasyon ve sokselet ekstraksiyonu ile karşılaştırılmıştır. Ultrason destekli ekstraksiyon ve mikrodalga destekli ekstraksiyon ile optimum koşullarda elde edilen ekstraktların hem maserasyon hem de sokselet ekstraksiyonu ile %50 etil alkol konsantrasyonunda elde edilen ekstraktlardan daha yüksek toplam fenolik madde miktarı ve antioksidan aktivite değerine sahip olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Fındık Zarı, Ultrason Destekli Ekstraksiyon, Süperkritik Akışkan Ekstraksiyonu, Mikrodalga Destekli Ekstraksiyon, Antioksidan Aktivite, Yanıt Yüzey Yöntemi.

**KARIŞIK LİGANTLI GÜMÜŞ (I)-{PİRİDİN-DİKARBOKSİLAT} KOMPLEKSLERİNİN SENTEZİ,  
TERMİK VE YAPISAL ÖZELLİKLERİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Sevim ALIŞIR**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Hande MARULCUOĞLU**

Mühendislik Fakültesi – Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:20.09.2011

Bitiş Tarihi:25.09.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada, 2,3-piridindikarboksilat (pydc), 2,5-pydc ve 3,4-pydc ligantları kullanılarak farklı ikincil ligantlarla dört yeni kompleks sentezlendi. İkincil ligant olarak verici atomları azot olan çift dişli pirazin (pyz), 2,2'-bipiridin (bipy) ve 4,4'- bipy kullanıldı. Tek kristal X-ışını kırınımına uygun kristalleri elde edilemeyen komplekslerin formülleri FTIR spektrumu ve elementel analiz sonuçlarına dayanarak  $[Ag_2(2,5-pydc)(4,4'-bipy)].4H_2O$ ,  $[Ag(3,4-pydc)(2,2'-bipy)].H_2O$  ve  $[Ag_2(3,4-pydc)]$  şeklinde olduğu önerildi. Tek kristali elde edilen  $[Ag_2(\mu-2,3-pydc)(\mu-pyz)]$  kompleksinin yapısı X-ışınları tek kristal çalışmaları ile kesin olarak belirlendi. Termal analiz çalışmaları ile komplekslerin bozunma basamakları belirlendi. İlk bozunma basamakları su moleküllerinin uzaklaşmasına, takip eden basamaklar ise ikincil ligant ve pydc'nin kısmen veya tamamen uzaklaşmasına karşılık gelmektedir. Komplekslerdeki son bozunma ürünlerinin metalik gümüş olduğu belirlendi.

Sentezlenen komplekslerin gram(+) ve gram(-) patojenik bakteri hücrelerine karşı yüksek antimikrobiyal davranış gösterdikleri belirlendi.

Aynı zamanda komplekslerin oda sıcaklığında, katı hal fotoluminesans özellikleri araştırıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Gümüş(I) Kompleksleri, Fotolumineans, Termal Analiz, Antimikrobiyal Özellik, Piridindikarboksilat.

## İÇME SUYU DAĞITIM SİSTEMİ MODELLEMESİNDE TASARIM OPTİMİZASYONU

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Gülfem BAKAN**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Ayşenur USLU**

Mühendislik Fakültesi - Çevre Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:16.09.2011 Bitiş Tarihi:03.04.2014

### ÖZET

Mühendisler senelerdir bilgisayara geçirilmiş hidrolik simülasyonlar olmadan proje aşamasındaki su dağıtım sistemlerini boyutlandırmışlardır. Fakat gerçek sistemde oluşabilecek durumların sistem inşaatının başlatılmasından önce tam anlamıyla kestirilememesi projelendirilen sistem hizmete sunulduğunda dönüşü olmayan hatalara yol açmaktadır ve bu durum gereksiz zaman ve para kaybına sebep olmaktadır. Bu olumsuzlukların ortadan kaldırılması amacıyla son yıllarda içme suyu dağıtım sistemlerinde hidrolik ve su kalitesi incelemelerinin yapılması, kararlı hal ve uzatılmış süre simülasyonlarının oluşturulması, senaryolar üretilmesi, geleceğe yönelik imar planlaması yapılması, acil durumlarda alınacak önlemlerin belirlenmesi, mevcut sistemlerin iyileştirilmesi, vb. konularda kısa sürede bilgi elde etmek amacıyla bu alanda hazırlanmış yazılım paketleri kullanılmaktadır. Bu tür yazılım paketlerinde şebeke modelleri, farklı yöntemlerle kolayca kurulabilmektedir. Optimizasyon özelliği sayesinde hidrolik kısıtlamalar, boru çapları ve birim fiyatlar girildiğinde binlerce tasarım arasından algoritmalar yardımıyla hidrolik performansı maksimum, maliyeti minimum yapan çözümler elde edilir. Kalibrasyon özelliği kullanılarak gerçek sistemden alınmış debi, basınç su kalitesi vb ölçümleri ile model parametrelerinin yakınlştırılması sağlanır. Bu özellikler, mühendisleri sıkıcı ve tekrarlanan hesaplamalardan kurtararak kısa sürede problemlere çözüm üretmelerine, daha sağlam tasarımlar oluşturmalarına yardımcı olur. Bu proje ile kaynaktan tüketicinin musluğuna kadar olan süreçte modern yazılım paketi MIKE URBAN yardımıyla gerçekte mevcut olan su dağıtım sisteminin optimum koşulları sağlayan tasarımının modeli oluşturulmuş ve senaryolar üretilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kararlı hal simülasyonu, Uzatılmış süre simülasyonu, Optimum Koşullar, MIKE URBAN WD, Model, Senaryo.

**TÜRKİYE'DE ATIKSU ARITIMINDA YAPAY SULAK ALANLARIN TASARIMI,  
MODELLENMESİ VE POTANSİYELİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ÖRNEK ÇALIŞMA,  
KIZILCAÖREN**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Yüksel ARDALI**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Fulya AYDIN TEMEL**

Mühendislik Fakültesi - Çevre Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:21.09.2011 Bitiş Tarihi:05.06.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada, Kızılcaören Köyü evsel nitelikli atıksularının arıtımı için yatay yüzeyaltı akışlı yapay sulak alan (YYAAYSA) sistemi projelendirilmiştir. Tasarım, inşa ve işletme aşamalarında karşılaşılan problemler belirlenerek çözüm yolları aranmıştır.

Yerel yönetimlerden desteği ile kurulan tesisin KDV hariç toplam keşif bedeli 34446.29 TL ve kişi başına bu tesisin maliyeti ise 78.82 TL'dir. Bununla birlikte, tüm giderler dikkate alındığında, bu tesis için gerekli olan yaklaşık bütçenin 50000 TL olacağı düşünülmektedir.

Juncus acutus ve Cortaderia selloana bitkilerinin atıksu arıtımındaki performansı değerlendirilmiştir. Tesis işletimi süresince alınan örneklemeler ile bitkilerin kirletici giderim performansları değerlendirilmiştir. Juncus acutus ve Cortaderia selloana bitkilerinin ortalama giderim verimleri sırasıyla BOİ için % 61 ve % 58; OM için % 32 ve % 50; TN için % 26 ve % 41; TP için % 35 ve % 43; ortofosfat için % 19 ve % 27; amonyum azotu için % 24 ve % 29; nitrit azotu için % 37 ve % 46; AKM için % 30 ve % 37; TKM için % 35 ve % 44; magnezyum için % 23 ve % 32; demir(+2) için % 62 ve % 55; demir (+3) için % 64 ve %56; klor için % 46 ve % 37; toplam klor için % 48 ve % 39; kalsiyum için % 26 ve % 37; YAM için % 28 ve %23 olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda, yüzey altı akışlı yapay sulak alanların evsel nitelikli atıksuların arıtımında oldukça verimli olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, bu sistemlerin yatırım ve işletme maliyetleri geleneksel arıtma sistemlerine göre daha düşüktür. Bu nedenle küçük yerleşim yerlerinde evsel nitelikli atıksuların arıtımında alternatif bir arıtma yöntemi olarak kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Juncus acutus, Cortaderia selloana, Atıksu, Yapay sulak alan.

## MAMOGRAFAM ÜZERİNDEN BİLGİSAYAR DESTEKLİ KANSER TEŞHİSİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Erdal KILIÇ  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi İlke TUNALI

Mühendislik Fakültesi - Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:06.03.2012 Bitiş Tarihi: 09.01.2014

### ÖZET

Meme kanseri dünyada kadınlar arasında en sık rastlanan kanser türüdür ve bilinen en etkili tedavi yöntemi erken teşhistir. Mamografi meme kanserinin erken teşhisi için kullanılan tek görüntüleme yöntemidir. Günümüzde bir çok bilim insanı mamogram üzerinden bilgisayar destekli kanser tespiti ve teşhisi üzerine çalışmaktadır, ancak halen tam anlamıyla başarılı olmuş bir sistem yoktur. Bu tez çalışmasında da bu amaç doğrultusunda bilimsel kullanıma açık olan DDSM veri tabanından alınmış mamografik görüntüler kullanılarak kitleler iyi huylu veya kötü huylu olarak sınıflandırılmıştır. Ayrıca, önerilen yöntemde yer alan bölütleme algoritması kullanılarak, elde edilen kitle bölütleme sonuçları uzman bir radyolog tarafından çizilen kitle sınırları ile karşılaştırılmıştır. Geliştirilen sistem 4 aşamadan oluşmaktadır. Bunlar; önışleme, bölütleme, özellik çıkarımı ve sınıflandırma aşamalarıdır. Önışleme aşamasında Bulanık Kontrast Sınırlı Adaptif Histogram Eşitleme yöntemi otomatik hale getirilerek görüntü iyileştirme işlemi yapılmıştır. Bölütleme aşamasında iyileştirilmiş görüntülerde bulunan kitleler Yerel Chan-Vese algoritması kullanılarak bölütlenmiştir. Özellik çıkarımı aşamasında, bölütlenen kitlelerden elde edilen 10 adet morfolojik özellik ile gri seviye eş oluşum matrisleri kullanılarak elde edilmiş 7 adet doku özelliği çıkartılmıştır. Doku özellikleri hem kitlenin sınır bölgelerinden hem de kitlenin bulunduğu ilgili bölgenin tamamından çıkartılarak ayrı ayrı sınıflandırma aşamasında Destek Vektör Makinesi (DVM) ve LVQ ağına verilerek test edilmiştir. Bütün ilgili bölgeden alınan doku özellikleri ile morfolojik özellikleri içeren özellik vektörü kullanıldığında DVM ile %80 doğru sınıflandırma oranı elde edilirken, LVQ ile %71 doğru sınıflandırma oranı elde edilmiştir. Sınır bölgelerinden alınan doku özellikleri ile morfolojik özellikleri içeren özellik vektörü kullanıldığında ise, DVM ile %84 doğru sınıflandırma oranı elde edilirken, LVQ ile bu oran %75 olarak görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Mamogram, Kanser, Kitle, Bilgisayar Destekli Teşhis, Bölütleme.

## PARALEL AKTİF GÜÇ SÜZGEÇİNİ MODELLEME VE PROTOTİP GELİŞTİRME

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Muammer ÖZDEMİR**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Cenk GEZEGİN**

Mühendislik Fakültesi - Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:05.03.2012

Bitiş Tarihi:08.05.2014

### ÖZET

Günümüzde doğrusal olmayan yüklerin kullanımı her geçen gün artmaktadır. Tek fazlı yükler elektronik balastlı flüoresan lambalar, televizyonlar, bilgisayarlar ve klimalar ile üç fazlı yükler motor sürücüler, indüksiyon fırınları ve ark ocakları yaygın olarak kullanılan doğrusal olmayan yüklerdir. Bu yükler AA kaynağından doğrusal olmayan akım ve tepkin güç çeker. Çekilen harmonik akımlar, tepkin güç, dengesizlik ve aşırı nötr akımları sistemin verimini, güç katsayısını ve enerji kalitesini düşürmektedir. Günümüzde kullanılan geleneksel LC pasif süzgeçler harmoniklerin azaltılması için, sığaçlar ise güç katsayısının artırılması için kullanılırlar. Bununla birlikte uygulamada pasif süzgeçler ve sığaçların paralel ve seri rezonans gibi bazı dezavantajları vardır. Akım harmoniklerinin süzülmesi ve tepkin güç kompanzasyonu için kullanılan günümüzdeki geleneksel pasif süzgeçler ve sığaçlar güç kalitesi sorunlarını çözmeye yetersizdir. Bu sorunların üstesinden gelmek için kullanılan aktif güç süzgeçleri son yıllarda hızla gelişmekte ve yaygın olarak kullanılmaya başlanmaktadır. Akım harmoniklerinin süzülmesi ve tepkin güç kompanzasyonu için paralel aktif güç süzgeçleri (PAGS) kullanılır. PAGS yükün ürettiği harmonik akımı ve/veya tepkin güce ters fazda ve eşit büyüklükte akımlar üreterek harmonik akım ve/veya tepkin güç kompanzasyonu yapar. Pasif süzgeçler ve aktif güç süzgeçleri birlikte kullanılarak melez sistemler oluşturulur. Melez sistemler aktif ve pasif güç süzgeçlerinin avantajlarını birleştirirler. Böylece aktif güç süzgecinin akım ve gerilim değerleri düşürülüp başlangıç maliyeti azaltılır ve performansı yükseltilir. Bu çalışmada, harmonikli yük bulunan tesislerde tepkin güç kompanzasyonu ve harmoniklerin süzülmesi için kullanılan yöntemler çalışılmış. MATLAB/Simulink programı kullanılarak PAGS modellenmiştir. Bu model ile farklı melez PAGS sistemlerinin anlık tepkin güç kuramı ile performansı incelenmiş ve prototip geliştirme çalışmaları yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Tepkin Güç Kompanzasyonu, Harmoniklerin Süzülmesi, Pasif Süzgeçler, Paralel Aktif Güç Süzgeci.



## ATIKSU ARITMA ÇAMURLARINDAN BİYOHİDROJEN ELDE EDİLME POTANSİYELİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Hanife BÜYÜKGÜNGÖR**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi İlnur ŞENTÜRK**

Mühendislik Fakültesi - Çevre Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:20.06.2012 Bitiş Tarihi:14.08.2014

### ÖZET

Kentsel atıksu arıtma tesislerinde üretilen arıtma çamurunun arıtımı ve bertarafı önemli bir çevresel problemdir. Kullanılmadan deşarj edilen bu biyokütle kalıntıları potansiyel bir enerji kaynağıdır. Ancak iyi bir yönetim olmadığı için önemli çevresel problemler yaratır. Son zamanlarda, anaerobik fermentasyonla hidrojen üretmek için çamur kullanımına odaklı bazı çalışmalar yapılmıştır. Son zamanlarda yapılmış olan çalışmalar temel alınarak bu çalışmada, atıksu arıtma tesislerinden çıkan önemli bir atık türü olan atık aktif çamurdan karanlık fermentasyonla hidrojen gazı üretimi araştırılmıştır. Kesikli sistem anaerobik fermentasyonda pH ve sıcaklık parametreleri için optimum işletme koşulları belirlenmiştir. Atık çamur yapısında bulunan doğal mikroorganizmalarla optimum koşulların belirlenmesinin ardından atık çamura yapılacak anaerobik aşılamanın etkisi araştırılmıştır. Anaerobik kültür içinde bulunan mikroorganizmalar yüksek miktarda metan üretimine neden olmuş ve hidrojen üretiminin inhibe olmasına yol açmıştır. Metanojenlerin etkisini ortadan kaldırmak için anaerobik kültüre ısıtma ön işlem uygulanmış ancak hidrojen üretiminde istenen başarıya ulaşılamamıştır. Bu nedenle karanlık fermentasyon deneylerine aşılama yapılmadan devam edilmiştir. En son aşamada atık aktif çamurdan elde edilecek biyohidrojen üretimini geliştirmek ve atık çamurun çözünürlüğünü artırmak için atık çamura altı farklı ön işlem metodu uygulanmıştır. Asidik, bazik, ısıtma işlemi, sterilizasyon, dondurma-çözme ve methanojenik inhibitör ilavesi şeklinde uygulanan ön işlemlerin biyohidrojen üretimine etkisi araştırılmıştır. Asidik ve bazik ön işlem uygulanan reaktörlerde kontrol reaktörüne kıyasla daha yüksek konsantrasyonda hidrojen gazı çıkışı olduğu gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Arıtma Çamuru, Biyohidrojen Üretimi, Karanlık Fermentasyon, Ön işlem.

## DUMAN BORULU KAZANLARIN VERİMİNİN VE EMİSYON DAVRANIŞININ İYİLEŞTİRİLMESİ

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Bahattin TOPALOĞLU**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Bahadır TOPTAN**

Mühendislik Fakültesi - Makine Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:13.06.2012 Bitiş Tarihi:23.10.2014

### ÖZET

Bu çalışmada, üç ayrı geometride on iki ayrı konstrüksiyonda paslanmaz malzemeden imal edilen türbülans yayıcılar duman boruları içine yerleştirilerek ısı transferine ve baca gazı emisyon oranlarına olan etkileri incelenmiştir.

Çalışmalar, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Enerji Laboratuvarında bulunan 50.000 kcal/h kapasiteli Sempa Marka çelik sıcak su kazanında öncelikle duman boruları boş olarak duman borusu ve alev borusuna belirli aralıklarla yerleştirilen termo elemanlar ile belirli derinliklerde ölçümler alınmış ve ortalama sıcaklıkların hesaplanması ile mevcut bağıntılar kullanılarak transferi hesaplanmıştır. Aynı zamanda bu durum için baca gazı ölçüm cihazı ile baca gazı emisyon oranları ve baca gazı sıcaklığı da belirlenerek veriler elde edilmiştir. Daha sonra aynı ölçüm teknikleri tüm türbülötör modelleri için uygulanarak yorum ve karşılaştırma imkanı sağlanmıştır.

Kullanılan türbülötör türlerinin ısı geçisine ve baca gazı emisyon oranlarına etkileri yapılan çalışmalarda görülmüştür. Yapılan hesaplamalar ve elde edilen sonuçlara göre enerji geri kazanımlı sistemlerde yaygın olarak kullanılan ısı değİstiricisi borularının içine yerleştirilecek türbülötörlerin geometrileri ve konstrüksiyonlarının uygun tasarlanması ile sıcak gazlardan ısı taşıyıcı akıskana ısı transferinin ve baca gazı emisyon oranlarının dikkate alınmasıyla en uygun yanmanın ve ısı enerjisi tasarrufunun sağlanabileceği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Türbülötör, Isı Transferi, Emisyon Oranları, Isı Değİstiricileri.

**NANO BOYUTTAKI TOZLARIN (Nano-SiO<sub>2</sub>, Nano-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Nano-Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Nano-TiO<sub>2</sub>, Nano-ZnO<sub>2</sub>) KATKILARIYLA OLUŞTURULMUŞ ÇİMENTO ESASLI KOMPOZİT MALZEMELERİN FİZİKSEL-MEKANİK VE MİKROYAPI ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Başak MESCİ**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Tuğba İŞİTAN MUTUK**

Mühendislik Fakültesi - Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:19.06.2012

Bitiş Tarihi:03.07.2014

**ÖZET**

Nano boyutlu yapılardan olan nano tozlar, tüpler ve nano-kaplamalar çok büyük yüzey-hacim oranlarına sahiptirler. Bu nedenle kompozit malzeme üretim uygulamalarında son yıllarda kullanılan ideal kullanım araçlarıdır. Bu çalışmada nano tozlar (nano-SiO<sub>2</sub>, nano-Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, nano-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ve nano-TiO<sub>2</sub>) kullanılarak boşluk oranı daha az, dayanım ve performansı daha fazla olan bir kompozit malzeme oluşturmak amaçlanmaktadır. Çalışmada 4 değişik nano toz kullanılarak çimento matrisli kompozit malzeme oluşturulmuştur. Çeşitli analizler ile tozların malzeme üzerindeki etkileri incelenmiştir. Fiziksel testler olarak priz süresi ve kıvam suyu tayinleri yapılmıştır. Mekanik analizde ise; basınç dayanımı testi ile numunelere erken ve geç basınç dayanımı testleri uygulanmıştır. Mikroyapı analizinde ise; XRF, XRD ve SEM kullanılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Çimento, basınç dayanımı, kompozit malzeme, mikroyapı, nano toz, priz süresi.

## KRİPTOGRAFİK ALGORİTMALARIN ÇALIŞMA ORTAMINDAKİ GÜVENLİK GEREKSİNİMLERİ ÜZERİNE

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Sedat AKLEYLEK**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Halil KARAALAN**

Mühendislik Fakültesi - Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:01.06.2012 Bitiş Tarihi:08.05.2014

### ÖZET

Bu çalışmada kriptografik modüllerin farklı seviyelerdeki güvenlik gereksinimlerine ve kriptoloji modülü içeren kriptolu cep telefonları (KCT) ile USB bellek kriptolayıcı (USBK) cihazlarına yönelik tehditler ve bu cihazların güvenlik gereksinimlerine değinilmiştir. Bu gereksinimler Federal Information Processing Standard (FIPS 140-3 ve FIPS 180-4)'te tanımlanan güvenlik ihtiyaçları ile halen kullanılmakta olan kriptolu cep telefonları ve USBK bellek kriptolayıcılarının güvenlik özelliklerinin analiz edilmesi suretiyle açıklanmıştır. FIPS 140-3 bilgisayar ve iletişim sistemlerindeki gizlilik dereceli bilgileri koruyan bir güvenlik sisteminde kullanılan kriptografik modül için farklı güvenlik seviyeleri belirler ve her seviyede modülün güvenlik gereksinimlerini tanımlar. Hedeflenen güvenlik modeli güvenlik seviyeleri, tehdit seviyeleri ve kriptografik olarak güvenli ve onaylı algoritma gereksinimlerinden oluşmaktadır. Yapılan araştırma ve analizlerde KCT'nin sıradan cep telefonlarına nazaran şifreli konuşma ve mesajlaşma gibi üstün niteliklere sahip olduğu ancak yine de yetkisiz erişim, akıllı kartın kurcalanması, yapısal (fiziksel) bozulma, saldırılar (DoS,vb.), kötü yazılımlar ve kriptanaliz gibi pek çok tehdiide açık olduğu görülmektedir. USBK cihazı, kullanıcılarına verilerini bir harici bellek ve/veya USB belleğe gönderdikten sonra koruma imkanı veren entegre bir sistemdir. Kullanıcı veri aktarma sırasında bu veriyi şifreler. Ancak USBK cihazlarının da yetkisiz erişim, entegre devrenin kurcalanarak anahtarların ele geçirilmesi, yapısal bozulma gibi tehditlerle karşı karşıya olduğu görülmüş; bu tehditlere karşı cihazda biyometrik kimlik denetimi, kurcalama delili, tespiti ve tepki devresi, sıcaklık ve gerilim değişimlerine karşı fiziksel direnç, uzaktan erişim ve acil anahtar silme güvenlik özelliklerinin bulunması gerektiği anlaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kriptografik Modüller, Güvenlik Gereksinimleri, FIPS 140-3, Kriptolu Cep Telefonu, Kriptolu Bellek.

## KUŞBURNU MEYVESİNİN BİYOAKTİF BİLEŞENLERİNİN PÜSKÜRTMELİ KURUTUCU İLE MİKROENKAPSÜLASYONU

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Talip KAHYAOĞLU  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Serkan ÖMÜR

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği

Başlangıç Tarihi:19.06.2012 Bitiş Tarihi:08.05.2014

### ÖZET

Bu tezde, kuşburnu meyvesinin biyoaktif bileşenlerinin püskürtmeli kurutma aşamasında işlem parametrelerinin (pulp/maltodekstrin oranı, hava giriş sıcaklığı ve hava çıkış sıcaklığı) mikrokapsül özellikleri üzerine etkileri belirlenmiş ve kurutma işleminin optimizasyonu yapılmıştır. Kuşburnu meyvesi ısıtılma tabii tutulup çekirdeklerinden ayrıldıktan sonra pulp elde edilmiştir. Kurutma öncesi pulpa maltodekstrin eklenmiş ve biyoaktif bileşenlerin mikrokapsülasyonu için uygulanan püskürtmeli kurutma işleminde hava giriş sıcaklığı (120-140 °C), hava çıkış sıcaklığı (60-85 °C) ve pulp/maltodekstrin oranı (0.50-1.00) (g/g) değişkenler olarak denenmiştir. Elde edilen mikrokapsüllerde nem, su aktivitesi, yığın yoğunluğu, verim, renk ölçümü ve akabilirlik derecesi analizleri yapılmıştır. Ayrıca elde edilen ürünlerden verimi en fazla olan 5 mikrokapsül örneğinde askorbik asit, toplam fenolik madde içeriği ve antioksidan aktivite analizleri yapılmıştır. Mikrokapsüllerdeki askorbik asit miktarı, toplam fenolik madde içeriği ve antioksidan aktivitesi pulp/maltodekstrin oranının artmasıyla artmıştır. Kuşburnu meyvesinin mikrokapsülasyonu antioksidan aktivitenin %90.2, toplam fenolik madde içeriğinin %65.7 ve askorbik asitin ise %57.7 oranında korunmasına sebep olmuştur. En yüksek verimde mikrokapsül üretimi pulp/maltodekstrin oranı 1.0, hava giriş sıcaklığı 120 °C ve hava çıkış sıcaklığı 72.5 °C olduğunda elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kuşburnu, Biyoaktif Bileşen, Püskürtmeli Kurutucu Maltodekstrin.

**TARHANA HAMURUNDAN İZOLE EDİLEN ANTİMİKROBİYAL AKTİVİTELİ LAKTİK ASİT  
BAKTERİLERİNİN ENDÜSTRİYEL ÖZELLİKLERİ VE S. CEREVISIAE İLE ARASINDAKİ  
İTERAKSİYONU**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ahmet Hilmi ÇÖN**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Latife Betül GÜL**

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:19.06.2012 Bitiş Tarihi:08.05.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada, tarhana hamuru ortamından izole edilmiş antimikrobiyal aktiviteye sahip laktik asit bakterilerinden (LAB) *Pediococcus acidilactici* PFC69, *Lactobacillus namurensis* PFC70 ile *Lactococcus lactis* PFC77 suşlarının endüstriyel özellikleri ve *Saccharomyces cerevisiae* PFC121 ile interaksiyonları belirlenmiştir. Endüstriyel özelliklerin belirlenmesi kapsamında bakterilere farklı sıcaklık, pH ve tuz konsantrasyonlarında gelişme, alkola dayanıklılık, glikozdan gaz üretimi, amilolitik aktivite, lipolitik aktivite, toplam asit üretme yeteneği, dondurma ve liyofilizasyona dayanıklılık ve antimikrobiyal aktivite testleri uygulanmıştır. Mikrobiyal interaksiyonların belirlenmesi için ise söz konusu tüm suşların tek ve kombine edilmiş karışık kültürler halinde kullanımıyla 11 adet, kültür kullanılmaksızın da bir kontrol ve bir geleneksel olmak üzere toplam 13 adet tarhana hamuru yapılmış; fermantasyonun 0, 1, 3, 5, 7, 10 ve 15. günlerinde mikrobiyolojik sayım, pH, % asitlik, asitlik sayısı ve HPLC ile organik asit analizi gerçekleştirilmiştir. Fermantasyon süresince tüm örneklerde *P. acidilactici* PFC69 sayısı 3.00-9.32 log KOB/g arasında, *L. namurensis* PFC70 sayısı 3.65-8.30 log KOB/g arasında, *Lc. lactis* PFC77 sayısı 3.80-8.64 log KOB/g arasında, *S. cerevisiae* PFC121 sayısı ise <3.00-7.18 log KOB/g arasında değişiklik göstermiştir. pH değerleri 3.88-5.16 arasında, % asitlik değerleri % 0.493-1.697 arasında, asitlik sayısı ise 4.550-25.725 arasında saptanmıştır. Organik asitlerden laktik asit 3208.28-18098.31 mg/kg arasında, asetik asit 62.30-8151.88 mg/kg arasında, propiyonik asit 31.93-4006.88 mg/kg arasında, sitrik asit 89.00-2711.51 mg/kg arasında, oksalik asit 49.17-394.13 mg/kg arasında, malik asit 12.23-425.09 mg/kg arasında, tartarik asit 115.23-1245.38 mg/kg arasında, formik asit 294.18-1432.25 mg/kg arasında ve son olarak süksünik asit ise 8.49-1885.00 mg/kg arasında tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Laktik asit bakterisi, endüstriyel özellikler, interaksiyon, organik asit.

## HAMSI (ENGRAULIS ENCRASICHOLUS) BALIĞININ YENİLEBİLİR DOKU VE ARTIKLARININ BAZI KİMYASAL VE BESİNSEL ÖZELLİKLERİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Sadettin TURHAN  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Gökhan GENÇBAY

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:17.04.2013 Bitiş Tarihi:25.09.2014

### ÖZET

Hamsi (*Engraulis encrasicolus*), yaklaşık 12 cm uzunluğunda bir deniz balığı olup, ülkemizde avlanan deniz ürünlerinin en önemlilerinden biridir. İşlenmesi sırasında önemli miktarda baş, kılıçık ve iç organlar açığa çıkmakta ve bu artıklar ya geleneksel yöntemlerle işlenerek değersiz ürünlerin üretiminde kullanılmakta, ya da çevreye atılarak kirliliğe neden olmaktadır. Bu çalışmada, Karadeniz'den avlanan hamsilerin ve işleme artıklarının bazı kimyasal ve besinsel özellikleri incelenmiştir. Hamsi işleme artıklarının toplam verimi %32 civarında belirlenmiştir. İşleme artıklarının protein ve yağ içerikleri sırasıyla başta %13.39 ve %10.02, kılıçıkta %16.47 ve %15.50 ve iç organlarda %12.05 ve %23.90 olarak saptanmıştır. Tüm hamsi, fileto ve işleme artıklarının pH ve renk özellikleri arasında önemli farklılıklar tespit edilmiştir. Hamsi işleme artıkları lizin (%6-7), lösin (%5-6) ve diğer bazı amino asitler, PUFA (%32-40), n-3 yağ asitleri (%27-34), EPA+DHA (%26-32) ve değişik mineraller (P, Fe, Ni, Ca, Mn, Na ve Zn) açısından zengin kaynaklar olarak bulunmuştur. Tüm hamsi, fileto ve işleme artıkları, molekül ağırlıkları 35-45 kDa arasında değişen major protein bantları içermiştir. Bu sonuçlar, hamsi işleme artıklarının balık protein tozu, balık protein hidrolizatı, balık yağı ve mineral takviyeleri gibi katma değeri yüksek ürünlerin üretiminde kullanılabileceğini ortaya koymuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Hamsi, işleme artığı, kimyasal bileşim, besinsel özellik.

**SAMSUN ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİNDE HAVA KALİTE MODELLERİNİN  
UYGULANABİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Andaç AKDEMİR  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Fırat ÇELEBİ**

Mühendislik Fakültesi - Çevre Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:23.09.2013 Bitiş Tarihi:23.10.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada, Samsun Organize Sanayi Bölgesinde bulunan, hava kirliliğine etkisi yüksek olan 9 tesis ve bu tesislerin 70 adet bacası noktasal kaynak olarak alınarak hava kalite modellemesi çalışması yapılmıştır. AERMOD Hava Kalitesi Modeli kullanılarak bölgede modelin uygulanabilirliği araştırılmıştır. Modelin oluşturulmasında, noktasal kaynaklardan oluşan emisyon raporlarından yararlanılarak noktasal kaynakların fiziki durumlarının yanı sıra, hava kalite parametreleri olarak kükürt dioksit ve azot oksitler kullanılırken, meteorolojik parametreler olarak da sıcaklık, nispi nem, güneş radyasyonu, rüzgâr hızı, hakim rüzgâr yönü ve basınç kullanılmıştır. Ondokuz Mayıs Üniversitesi'ne ait Mobil Hava Kalitesi Ölçüm Aracı'ndan alınan veriler, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Sabit İstasyon Verileri ve bölgede yapılan projelerden alınan verilerle, çalışma yapılarak önceki model çalışmaları sonucunda yakın bulgular saptanmıştır. Netice itibarıyla; model sonuçları sanayinin yoğun olduğu bölgede Azot dioksit (NO<sub>2</sub>)'in saatlik konsantrasyonu 352,960 µg.m<sup>-3</sup> olarak ölçülmüştür. Saatlik sınır değer olan 100 µg.m<sup>-3</sup>'ün üzerinde olan bu değer sanayi bölgesinden yerleşim yerlerine doğru etkisini kaybettiği saptanmıştır. Başka bir ölçüm olan kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>)'in ise saatlik konsantrasyonu 169,351 µg.m<sup>-3</sup> seviyesinde çıkmıştır ve saatlik sınır değer olan 125 µg.m<sup>-3</sup> üzerinde olduğu halde yerleşim bölgelerine gidildikçe etkisini kaybettiği görülmüştür. Yıllık Azot dioksit (NO<sub>2</sub>) konsantrasyonu en yüksek olarak 57,376 µg.m<sup>-3</sup> ölçülmüştür ve sınır değer olan 30 µg.m<sup>-3</sup>'ün üstünde çıktığı görülmüştür yine buna benzer olarak kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>) konsantrasyonu en yüksek olarak 30,451 µg.m<sup>-3</sup> ölçülmüştür ve sınır değer olan 20 µg.m<sup>-3</sup>'ün üstünde çıktığı görülmüştür bu değerler yerleşim bölgelerinde ve deniz tarafına gidildikçe etkisini kaybettiği model verilerinden elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Hava Kalitesi Modeli, AERMOD, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, Hava kirliliği.



## KRONİK METİLFENİDAT VE ATOMOKSETİN KULLANIMIN NÖRONAL ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Murat YÜCE  
Araştırmacılar: Prof.Dr. Süleyman KAPLAN, Doç.Dr. Berrin Zuhul ALTUNKAYNAK,  
Yrd.Doç.Dr. Mehmet Emin ÖNGER

Tıp Fakültesi - Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Hastalıkları Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:21.02.2012 Bitiş Tarihi:25.09.2014

### ÖZET

Bu çalışmada postnatal gelişim sırasında MPH ve ATX kronik tedavisinin ortaya çıkarabileceği nöronal toksisiteyi sıçan modelinde deneysel olarak araştırmak amaçlandı. Çalışmamızda 17 adet postnatal 28 günlük, erkek, erişkin, ortalama ağırlıkları 200-300 gr olan *Wistar albino* cinsi rat kullanıldı. Tüm denekler 12 saat aydınlık, 12 saat karanlık siklusunda, standart laboratuvar koşullarında tutuldu ve standart yem ile beslendi. Denekler MPH (n:6, 2 mg/kg), ATX (n: 6, 2 mg/kg) ve serum fizyolojik (SF) (n:5) grubu olmak üzere üç gruba ayrıldı, %9'luk SF'te çözülerek hazırlanan MPH ve ATX, deneklere 14 gün boyunca 1 ml/kg gavaj yoluyla verildi. SF grubu sıçanlara ise 14 gün boyunca 1 ml/kg SF gavaj yoluyla verildi.

Deneklere uygulanan ilaçlar ve SF, 14. gün sonunda kesildi ve denekler 45 gün ilaçsız olarak takip edildi. 60. gün sonunda denekler kardiyak perfuzyona alındı ve çıkarılan beyin dokuları histolojik ve stereolojik yöntemler kullanılarak değerlendirildi. Elde edilen bulgulara göre ilaç gruplarında hipokampus CA bölgelerinde toplam nöron sayısı SF grubuna oranla anlamlı oranda azalmıştır ( $p<0,05$ ). Hücre kaybının ATX grubunda MPH grubuna oranla daha fazla olduğu gözlemlendi ( $p<0,05$ ).

Juvenil ratlarda terapötik dozda MPH ve ATX kullanımının hipokampus CA bölgesinde nöron kaybına neden olduğu görülmektedir. Bu nedenle ADHD tedavisinde kullanılan diğer ilaçların farklı dozlardaki nörodejeneratif etkilerini ortaya koyabilecek daha ileri araştırmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar kelimeler:** Metilfenidat, Atomoksetin, hipokampal hücre kaybı, stereoloji.

**ÇOCUKLUK ÇAĞI BÖBREK HASTALIKLARINDA BİYOELEKTRİK İMPEDANS ANALİZİ, NT PROBNP, VENA KAVA İNFERİOR SPNOGRAFI İNCELEMESİNİN VÜCUT KOMPOZİSYONUNUN BELİRLENMESİNDEKİ ROLÜ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Mehmet Kemal BAYSAL**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Ozan ÖZKAYA, Doç.Dr. Gürkan GENÇ, Yrd.Doç.Dr. Bahattin AVCI, Doç.Dr. Metin SUNGUR, Uzm.Dr. Hülya NALÇACIOĞLU**

Tıp Fakültesi - Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:21.02.2012 Bitiş Tarihi:08.05.2014

**ÖZET**

Çocukluk Çağı Böbrek Hastalıklarında Biyoelektrik İmpedans Analizi, NT-proBNP. Vena Kava Inferior Sonografi İncelemesinin Vücut Kompozisyonunun Belirlenmesindeki Rolü Giriş: Kronik böbrek hastalarında intravasküler hacim durumunun değerlendirilmesi için güvenilir, pratik bir yöntem gereksinim vardır. Bu çalışmada, kronik böbrek hastalarında hipervolemiyi saptamada BİA'nın, NT-proBNP'nin, Vena Kava Inferior Sonografi incelemesinin etkinliği araştırıldı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Kronik Böbrek Yetersizliği nedeniyle takip edilen 25 hasta nefrotik sendromu olan 19 hasta alındı. Kontrol grubu olarak hasta grubu ile yaş, cinsiyet açısından istatistiksel olarak farklı olmayan 36 sağlıklı çocuk alındı. Çalışmaya alınan tüm olguların fizik muayene bulguları kaydedildikten sonra vücut sıvılarını değerlendirmek için BİA, Ekokardiyografi ile İVKÇ ve sol atriyum çapı ölçümleri, NT-proBNP çalışıldı. Remisyon döneminde ve diyaliz sonrasında fizik muayene, BİA. Ekokardiyografik değerlendirme ve NT- proBNP düzeyleri tekrarlandı Bulgular: Kronik böbrek hastalarında sistolik ve diyastolik kan basınçları, VKİ çapları ve NTproBNP değerleri kontrol gruba göre daha yüksek tespit edildi. Vücut sıvı hacmini gösteren BİA parametrelerine göre; kronik böbrek hastalarında hidrasyonun kontrol gruba göre daha fazla artmış olduğu görüldü. Rel OH ile İVKÇ ölçümleri, NT-proBNP, sistolik ve diyastolik kan basınçları arasında pozitif korelasyon tespit edildi.

Sonuç: Sonuç olarak farklı hastalık gruplarında hidrasyon durumunun tespitinde kullanılan BİA, çocuk hastalarda da kolay uygulanabilir, pratik bir yöntem olması nedeniyle rutin klinik kullanım için uygun bir yöntem olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Kronik Böbrek Hastalığı, BİA, NT-ProBNP, Vena Kava Inferior Çapı.

## PAROXETİN'İN YARA İYİLEŞMESİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Esra PANCAR YÜKSEL  
Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Fatih İLKAYA, Prof.Dr. Levent YILDIZ, Prof.Dr. Fatma AYDIN,  
Prof.Dr. Nilgün ŞENTÜRK, Prof.Dr. Tayyar CANTÜRK, Prof.Dr. Ahmet Yaşar TURANLI

Tıp Fakültesi - Dermatoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:27.02.2012

Bitiş Tarihi:09.01.2014

### ÖZET

**Amaç:** Paroksetinin sağlıklı ve diyabetik ratlarda kutanöz yaraların iyileşmesi üzerine etkilerini araştırmak.

**Metod:** Streptozotosin ile diyabet oluşturulmuş (n=32) ve sağlıklı (n=32) ratlarda, 4 mm punch aleti ile yara oluşturularak paroksetinin yara iyileşmesi üzerine etkilerini 1., 3., 7. ve 14. günlerde histolojik olarak inceledik. Yara yerinin histolojik olarak değerlendirilmesinde daha her değerlendirme günü için 4 rat kullanılacak ve sonrasında çalışma dışı bırakılacaktır. Polimorfonükleer lökositler 1. Gün kesitlerinde, mononükleer inflamatuvar hücreler ve kan damarları 3. ve 7. Gün kesitlerinde, fibroblastlar 14. Gün kesitlerinde sayılmış; ayrıca epitelizasyonda değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Paroksetin kullanılan sağlıklı ratlarda 14. Günde fibroblast sayıları kullanmayan sağlıklı ratlarla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu. Sağlıklı ve paroksetin kullanılan tüm ratlarda 14. Günde tam epitelizasyon gözlemlendi. Polimorfonükleer lökositler, mononükleer inflamatuvar hücreler ve kan damarları sayıları açısından paroksetin kullanılan ve kullanılmayan sağlıklı ve diyabetik ratlarda istatistiksel olarak fark bulunmadı.

**Sonuç:** Paroksetin kullanılan sağlıklı ratlarda fibroblast sayılarının artmış olduğu bulundu ve epitelizasyonun daha iyi olduğu gözlemlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Diyabet, paroksetin, rat, yara iyileşmesi.

**KARBONMONOKSİT ZEHİRLENMELERİNDE SERUM GLİAL FİBRİLER ASİDİK PROTEİN (GFAP), NÖRON SPESİFİK ENOLAZ (NSE) VE S100B DÜZEYLERİNİN KLİNİK ŞİDDET VE PROGNOZ İLE İLİŞKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Hızır Ufuk AKDEMİR**  
**Araştırmacılar: Doç.Dr. Türker YARDAN, Yrd.Doç.Dr. Celal KATI, Yrd.Doç.Dr. Latif DURAN, Yrd.Doç.Dr. Hasan ALAÇAM, Doç.Dr. Yücel YAVUZ**

Tıp Fakültesi - Acil Tıp Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:08.08.2012 Bitiş Tarihi:09.01.2014

**ÖZET**

Bu çalışmanın ana amacı S100B protein, nöron spesifik enolaz (NSE) ve glial fibriller asidik protein (GFAP)'in akut karbonmonoksit (CO) zehirlenmeli hastalarda hipoksik beyin hasarının değerlendirilmesindeki rolünü belirlemektir. Bu kesitsel çalışma, bir yıllık süre içinde Acil Servise başvuran akut CO zehirlenmeli hastalarda yapılmıştır. Çalışmaya 55 CO zehirlenmeli hasta alındı (ortalama yaş  $\pm$  standart sapma,  $45 \pm 20.3$  yıl;% 60 kadın). Kontrol grubu 25 sağlıklı yetişkinden oluşmakta idi. Hastalar bilinçli veya bilinçsiz olma durumlarına göre iki gruba ayrıldı. Serum S100B, NSE ve GFAP düzeyleri hastalarda kontrol grubundan daha yüksek idi. Bu belirteçler bakımından bilinçsiz ve bilinçli hastalar arasında anlamlı bir fark yoktu. S100B ve NSE düzeyleri bakımından bilinçli ve bilinçsiz hastalar ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Aynı zamanda GFAP düzeyleri bakımından bilinçsiz hastalar ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı. Artmış serum S100B, NSE ve GFAP düzeyleri akut CO zehirlenmesi ile ilişkilidir. Bu biyobelirteçler CO zehirlenmeli hastalarda klinik durumu değerlendirmede yararlı olabilir.

**Anahtar kelimeler:** S100B protein, Nöron spesifik enolaz, Glial fibriller asidik protein, Karbonmonoksit zehirlenmesi, Hipoksik beyin hasarı.

## BAZI KALİKS (4) AREN TÜREVLERİNİN ANTİKANSER ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Ali OKUYUCU  
Araştırmacılar: Prof.Dr. Abdulkerim BEDİR, Yrd.Doç.Dr. Hasan ALAÇAM,  
Yrd.Doç.Dr. Osman ŞALIŞ, Yrd.Doç.Dr. Sevil ÖZKINALI, Prof.Dr. Hasan KOCAOKUTGEN,  
Yrd.Doç.Dr. Tefvik ÖZEN, Dr. Sedat GÜLTEN, Derya GÜLER

Tıp Fakültesi - Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:08.08.2012 Bitiş Tarihi:25.09.2014

### ÖZET

Kaliksarenler fenol ve formaldehidin oligomerizasyonu ile elde edilen makrosiklik yapılardır. Yapılarına değişik fonksiyonel grupların bağlanması ile de farklı sentetik kaliksaren türevleri elde edilebilmektedir. Bunların enzim inhibisyonu, antikoagulan, antitrombotik, antiviral ve antimikrobiyal etkileri yanında, son zamanlarda bazı türevlerin kanser hücrelerinin çoğalmasını yavaşlattığı veya durdurduğu da gösterilmiştir. Biz de yeni sentezlenen sentetik kaliks[4]aren türevlerinin farklı kanser hücre serileri üzerine etkilerini ve bu etkilere aracılık eden mekanizmaları araştırmayı amaçladık.

Öndokuz Mayıs Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü tarafından sentezlenen üç farklı kaliks[4]aren türevinden değişik konsantrasyonlarda çözeltiler hazırlandı. MCF-7 ve HepG2 kanser hücre serileri uygun kültür ortamlarında çoğaltıldı. Daha sonra hücreler E-pleytlere ekildi ve 0,5-250 µM arasında hazırlanan kaliks[4]aren 12, 13 ve 16 türevleri uygulandı. Hücre canlılığı ve çoğalması xCELLigance Real Time Celi Analyzer cihazı ile 96 saat boyunca takip edildi. Dozlar arasında ufak farklılıklar olsa da hiçbir kaliks[4]aren türevinin MCF-7 ve HepG2 hücreleri üzerine antiproliferatif etkisi görülmedi.

Aksine kaliks[4]arenlerin düşük dozları hücre çoğalmasını artırdı. Antiproliferatif bir etki gözlenmediği için de kaliks[4]arenlerin IC50 değerleri hesaplanamadı. Ayrıca etki mekanizmasını açıklamaya yönelik çalışmalara da gerek kalmamıştır. Sonuç olarak çalıştığımız bu kaliks[4]aren türevlerinin HepG2 ve MCF-7 hücrelerinde hücre canlılığına ve çoğalmasına olumsuz bir etkisi olmadı. Bundan sonra antikanser etkiye sahip olduğuna inanılan fonksiyonel grupların kaliksaren halkalarına eklenerek yeni türevlerin elde edilmesi ve denenmesi daha uygun olacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Kaliks[4]aren, MCF-7, HepG2, antikanser etki.

**TRAMADOL, PANAX GİNSENG VE ST JOHN'S WORT EKSTRAKTI ETKİN MADDELERİNİN  
PREEMPTİF ANALJEZİK ETKİLERİNİN FARELERDE KARŞILAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Cengiz KAYA**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Fatih İLKAYA, Prof.Dr. Haydar ŞAHİNOĞLU,**  
**Yrd.Doç.Dr. Ersin KÖKSAL, Yrd.Doç.Dr. Yasemin Burcu ÜSTÜN**

Tıp Fakültesi - Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:16.04.2013

Bitiş Tarihi:03.07.2014

**Özet**

Ağrının başlamadan önce tedavi edilmesi yani preemptif analjezi kavramı, postoperatif ağrının şiddet ve süresini önemli ölçüde azalttığı gösterilmesi ile popülerlik kazanmıştır. Fakat analjezik etkinliği bilinen ve diğer ilaçlara göre nispeten yan etkisi az olan bitkisel ekstraktların, preemptif analjezik etkinlikleri araştırılmamıştır.

**Amaçlar:** St. John's Wort (SJW), Panax ginseng (GNS) ve tramadolün (TRM) preemptif analjezik etkinliklerinin farelerde cerrahi ağrı modeli oluşturularak değerlendirilmesi amaçlandı.

**Materyal ve Metod:** Swiss albino cinsi 96 adet fare preoperatif, postoperatif ve kontrol grubu olarak üç gruba ayrıldı. Cerrahi ağrı modeli oluşturmak için, farelerin sol arka patisinin plantar yüzeyine 1 cm'lik insizyon yapıldı. Preoperatif gruba insizyondan 1 s önce ilaç, 2s sonra plasebo, postoperatif gruba 1s önce plasebo (intraperitoneal 10 ml/kg SF), 2s sonra ilaç ve kontrol grubuna ise 1s önce, ve 2s sonra plasebo verildi. İlaç olarak intraperitoneal SJW 100, 50, 25 mg/kg, GNS 100 mg/kg ve TRM 20 mg/kg uygulandı. Analjezik etkinlikleri hot plate testi ile ilaç uygulamasından sonra 4. s, 1., 2. ve 3. günlerde; motor aktiviteleri ise lokomotor aktivite testi ile 30. ve 120. dakikalarda değerlendirildi.

**Bulgular:** SJW 25, 50 ve 100 mg/kg'ın lokomotor aktivitesi, kontrol grubu ve TRM'ye göre düşüken, GNS'nin ise yalnızca kontrol grubuna göre düşüktü ( $p<0,05$ ).

Hot plate test reaksiyon sürelerinde preoperatif, postoperatif ve kontrol grupları arasında fark vardı ( $13,91\pm6,27$ ,  $16,22\pm7,12$  ve  $9,74\pm3,39$  s sırasıyla) ( $p<0,05$ ). İlaçlar, gruplara göre karşılaştırıldığında SJW 100 mg/kg'ın hot plate test reaksiyon süresi preoperatif gruba göre postoperatif grupta daha uzundu ( $20,33\pm9,49$  vs  $14,53\pm6,29$  s) ( $p<0,05$ ). Diğer ilaçların hot plate sürelerinin, gruplar arasında istatistiksel anlamlı farkı yoktu. Hot plate test reaksiyon sürelerini gruplardan bağımsız olarak ilaçlara göre karşılaştırdığımızda, SJW 100 mg/kg, GNS ve TRM'nin hot plate test reaksiyon süreleri plasebodan daha uzundu ( $17,43\pm8,50$ ,  $14,60\pm5,42$ ,  $14,81\pm6,81$  ve  $9,74\pm3,39$  s sırasıyla) ( $p<0,0001$ ).

**Sonuçlar:** Çalışmamızda SJW 100mg/kg, GNS ve TRM farelerde hot-plate testinde antinosiseptif etki gösterirken, TRM dışındaki ilaçlar lokomotor aktiviteyi baskıladı. Ayrıca çalışmamızda SJW, GNS ve TRM preemptif analjezik etkinlik göstermedi.

**Anahtar Kelimeler:** St. John's Wort, Panax ginseng, Tramadol, Preemptif analjezi.

## KOŞU BANDI EGZERSİZİNİN PENTİLENTETRAZOL İLE OLUŞTURULAN EPİLEPSİYE ETKİSİ

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Mustafa AYYILDIZ**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Erdal AĞAR, Arş.Gör.Uzm.Dr. Gökhan ARSLAN**  
**Yrd.Doç.Dr. Erkut TUTKUN, Arş.Gör.Dr. Durmuş UÇAR, Dr. Recep SOSLU**

Tıp Fakültesi - Fiziyojji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:19.04.2013

Bitiş Tarihi:05.06.2014

### ÖZET

Epilepsi, normal yaşam konforunun bozulmasının yanında gerek iş gücü kaybı gerekse sağlık harcamalarının çok ciddi rakamlara ulaşması açısından toplumu ve ülkeyi de yakından ilgilendiren önemli bir nörolojik hastalıktır. Son yıllarda özellikle tedaviye dirençli epilepsi hastalarında non-farmakolojik tedavi yöntemleri denenmeye başlanmıştır. Bu tedavi yöntemlerinden bir tanesi de düzenli egzersizdir. Epilepsi hastalığı olan insanlar yıllarca nöbetleri artıracığından korktukları için egzersiz yapmaktan kaçınmışlardır. Ancak, yapılan çalışmalar egzersizin nöbetleri tetiklemediği, aksine nöbetleri azalttığını göstermiştir.

Kronik epilepsi üzerine egzersizin etkisini bulmayı amaçladığımız bu çalışmada kimyasal tutuşma modeli kullanıldı. Tutuşma, 35 mg/kg subkonvulziv doz intraperitoneal (i.p.) pentilentetrazol (PTZ) ile oluşturuldu. Sıçanlar kontrol, sham, PTZ grupları (hafif, orta, ağır egzersiz), koşu grupları (hafif, orta, ağır egzersiz) olmak üzere 8 gruba ayrıldı. PTZ gruplarında, enjeksiyon işlemine koşu bandı egzersiziyle birlikte başlanırken, koşu gruplarında 3 ay koşutulduktan sonra başlandı. Tutuşma oluştuktan sonra hayvanlar cerrahi işleme tabi tutuldu ve elektroensefalogram (EEG) kayıtları değerlendirildi.

Sham grubu ve PTZ gruplarındaki hayvanların hepsinde tutuşma oluşturuldu. Koşu gruplarının ise yaklaşık yarısında kronik epilepsi oluşumu gözlenmedi. Ayrıca, koşu esnasında hiçbir hayvanın epileptik nöbet geçirmediği tespit edildi. PTZ grubunun EEG kayıtları incelendiğinde hafif ve orta egzersiz gruplarının spike dalgalarının sayısında anlamlı azalma tespit edildi. Koşu grubunda yeterli hayvan tutuşmadığı için istatistiğe tabi tutulmadı.

Sonuç olarak, koşu bandı egzersizi epileptik nöbet gelişimi için bir stres oluşturmamaktadır. Aksine, nöbet oluşumunu ve nöbet şiddetini azaltmaktadır. Bu nedenle epilepsili hastalara güvenli bir şekilde koşu bandı egzersizi yapmaları önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Epilepsi, Egzersiz, Koşu bandı, PTZ.

## MİGRENLİ ÇOCUKLARDA PLAZMA OREXİN A VE OREXİN B DÜZEYLERİNİN PROSPEKTİF VE KARŞILAŞTIRMALI OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Ömer Faruk AYDIN  
Araştırmacılar: Uzm.Dr. Hülya İNCE, Doç.Dr. Hasan ALAÇAM,  
Arş.Gör.Dr. Erhan Çetin ÇETİNOĞLU

Tıp Fakültesi - Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:21.10.2013 Bitiş Tarihi:23.10.2014

### ÖZET

**Amaç:** Orexin A ve B, hipotalamustan salgılanan peptidlerdir ve beslenme, hormon salınımı kardiyovasküler fonksiyonlar, uyku-uyanıklık döngüsü ile ağrı işleme modülasyonunda rol almaktadır. Migren baş ağrısında Orexin A ve B düzeylerinde değişiklik saptanmış ve bu durumun hipotalamik disfonksiyona işaret ettiği ileri sürülmüştür. Bu çalışmanın amacı, çocukluk çağındaki migren hastaları ile kontrol deneklerinde plazma Orexin A ve B seviyelerinde fark olup olmadığını araştırmaktır.

**Hastalar ve Yöntem:** Bu çalışma, Ocak 2013 ile Ekim 2013 arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastanesine migren baş ağrısı ile başvuran hastalarda yapılmıştır. Hastalar migren atağı sırasında ve atak dışı dönemlerde görülmüştür. Endokrinolojik, kardiyovasküler ve nörolojik bozuklukları olan veya migren için profilaktik tedavi alan hastalar, obez hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Kontrol grubu başağrısı olmayan, benzer yaş ve cinsiyetteki deneklerle oluşturulmuştur. Hasta ve kontrol grubunda plazma Orexin A ve B seviyeleri ölçülmüştür.

**Bulgular:** Bu çalışmaya en az 6 aydır migren baş ağrısı olan 6-18 yaş arasında 30 kız ve 20 erkek hasta ile kontrol grubu olarak 27 kız ve 23 erkek çocuk alınmıştır. Hasta grubu ve kontrol grubu arasında yaş ve cinsiyet farkı saptanmamıştır. Orexin-A düzeyi, migren hastalarında atak esnasında kontrol grubu ve atak dışında migren hastalarında istatistiksel olarak düşük bulunmuştur ( $p<0,005$ ). Orexin-B düzeyi, migren hastalarında atak sırasında diğer iki gruba (migren hastalarının atak dışında ve kontrol grubunda) göre istatistiksel olarak yüksek ölçülmüştür ( $p<0,005$ ).

**Sonuç:** Bu çalışma ile ilk kez çocukluk çağındaki migren hastalarında hipotalamik nöropeptid olan Orexin A ve B düzeyindeki farklılık gösterilmiş; ağrı esnasında Orexin-A düşük, Orexin-B yüksek bulunmuştur. Orexin-A düzeylerinin ağrı esnasında düşük olması, migren atağı esnasında hastaların uyuyabilmesini sağlayan bir mekanizma olabilir. Ağrı atağı sırasında orexin-B'nin yüksek olması orexin-A'nın düşüklüğüne ikincil bir durum olup, klinik önemi olmayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Orexin A, Orexin B, Migren.



## ESANSİYEL TREMORLU HASTALARDA SEREBRAL KORTEKSİN VOLUMETRİK DEĞERLENDİRİLMESİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Hüseyin Alparslan ŞAHİN  
Araştırmacı: Arş.Gör.Dr. Sedat ŞEN

Tıp Fakültesi - Nöroloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:27.11.2013

Bitiş Tarihi:14.08.2014

### ÖZET

Giriş ve amaç: Esansiyel tremor (ET) postural ve/veya kinetik bir tremordur. Son yıllarda motor olmayan özellikleri de dikkati çekmektedir. Özellikle kompleks işitsel ve görsel dikkat, sözel akıcılık ve anlık bellekte beklenilenden daha fazla düzeyde kognitif bozukluklar gözlenmektedir. Yapılan beyin görüntüleme incelemelerinde, sağlıklı kontrollere göre ET hastalarında serebral ve serebellar hemisferde dejenerasyon ve lokus seruleus (LS) da Lewy cisimcikleri saptanmıştır. Bu çalışmada, ET hastalarında kortikal volümetri ve kortikal kalınlıkların hastalık şiddeti ve kognitif profil ile ilişkisi araştırılacaktır.

Hastalar ve yöntem: Çalışmaya Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı Hareket Bozuklukları Polikliniği'nde değerlendirilen, 18-55 yaş arası, art arda tanı konulan 11 ET hastası dahil edildi. Hastalar ile benzer yaş ve cinsiyette 11 kişilik sağlıklı kontrol grubu oluşturuldu. Çalışmaya alınan bütün hasta ve kontrol grubuna beyin manyetik rezonans (MR) ve nöropsikiyatrik testler yapıldı. Beyin MR görüntülerine FreeSurfer 4.05 programı, otomatik segmentasyon metodu kullanılarak kortikal kalınlık ölçümü yapıldı.

Bulgular: ET tanısı konulan 16 hastanın 5'i çeşitli nedenler ile dışlandı. Çalışmaya 11 hasta ile devam edildi. Her iki grup arasında cinsiyet, yaş, eğitim ve dominant el açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Hasta ve kontrollere yapılan nöropsikolojik testler sonucunda küp desen testi (P=0,01) ve çizgilerin yönünü belirleme testinde (P=0,02) iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı. Beyin MR incelemesi ile hasta ve kontrol grubunun her iki serebral hemisfer kortikal kalınlık verileri karşılaştırıldı. ET hastalarında, kortikal kalınlığının sol superior paryetal bölgede kontrol grubuna göre daha ince olduğu belirlendi (P=0,003). Diğer bölge kalınlıklarındaki farklılıklar anlamlı değildi.

Sonuç: Çalışmada görsel mekânsal işlevleri değerlendiren testlerde ET'li hastalarda kontrol olgularına göre bozukluklar olduğu saptandı.

**Anahtar Kelimeler:** Ankilozan spondilit, apelin, hastalık aktivitesi, klinik parametreler, radyolojik hasar, yaşam kalitesi, yorgunluk.

## KARPAL TÜNEL SENDROMLU HASTALARDA CANALİS CARPI'NİN MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLERİ ÜZERİNDEN, STEREOLOJİK OLARAK KARŞILAŞTIRMALI İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Mehmet EMİRZEOĞLU  
Araştırmacılar: Doktora Öğrencisi Gürsel AK, Prof.Dr. Bünyamin ŞAHİN,  
Prof.Dr. Mustafa Bekir SELÇUK, Yrd.Doç.Dr. Murat TERZİ

Tıp Fakültesi - Anatomi Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:12.03.2011

Bitiş Tarihi:08.05.2014

### ÖZET

Karpal tünel sendromu (KTS), el bileğinde n.medianus'un karpal tüneli geçişi sırasında kompresyona uğraması sonucu en sık görülen tuzak nöropatisidir.

Electromiyografi ve sinir ileti incelemesi normal olan semptomatik KTS vakalarında KTS'nun değerlendirilmesi için radyolojik çalışmalar güçlü bir tamamlayıcıdır.

Bu çalışmada canalis carpi ve bu kanal içinde yer alan flexor tendonlar ve n.medianus yapılarının MR görüntüleri stereolojik olarak değerlendirilerek; tendon ve sinirin kanala olan hacim ve hacim oranının artması veya eksilmesi ile KTS arasındaki ilişki araştırıldı.

Çalışmamıza Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji polikliniğinin de KTS tanısı almış 19-60 yaş arası 30 bayan hasta ile KTS tanısı almamış 19-60 yaş arasındaki 12 bayandan oluşan kontrol grubu değerlendirildi. Hasta grupta toplam 60 el bileği, kontrol grubunda toplam 20 el bileği değerlendirildi. KTS' lu hastalar klinik ve elektrofizyolojik olarak; Sağlıklı (KTSs), Hafif (KTSh), Orta (KTSO), Ağır (KTSa) olarak sınıflandırıldı. El bileklerinden alınan T1 ağırlıklı aksiyal MR görüntüleri stereolojik olarak incelendi.

Çalışma verilerine göre; Hasta grubunun canalis carpi hacim (Hcc) ortalaması sağlıklı gruptan yüksek bulundu ( $p \leq 0,05$ ); Hasta ve sağlıklı grupta ortalama tendon hacimleri (Ht) arasındaki fark istatistiksel olarak önemli değildi ( $p = 0,113$ ). Hasta grubunun ortalama n.medianus hacmi (Hnm) sağlıklı gruba göre yüksek bulundu ( $p < 0,05$ ); Hasta ve sağlıklı grupta, ortalama tendon hacim oranları (HOT) arasında önemli fark olmadığı ( $p = 0,644$ ), ancak ortalama HONm'i arasında önemli fark olduğu görüldü ( $p < 0,05$ ).

KTSs, KTSh, KTSO ve KTSa evreleri arasında ortalama Hnm'i ve ortalama n.medianus hacim oranında (HONm) anlamlı fark gözlenirken ( $p < 0,05$ ); ortalama Hnm'i ve ortalama Hnm'o'nda KTSO-KTSa evreleri arasında fark gözlenmedi ( $p > 0,05$ ). Ortalama HONm' ında KTSs-KTSh evreleri arasında da fark saptanmadı ( $p > 0,05$ ).

Sonuç olarak; Canalis Carpi ve n.medianus hacminin KTS 'lu hasta bireylerde sağlıklı bireylere göre daha yüksek olduğu, KTS'lu hastalarda Hnm ve HONm'nin KTSh' e göre KTSa da yine daha yüksek olduğu gözlemlendi. Çalışmamızın KTS tanısına destek sağlaması açısından önemli olabileceğini düşünmekteyiz. Çalışmamızın denek sayısı artırılarak bilimsel değerini yükseltmeyi düşünüyoruz.

**Anahtar Kelime:** Canalis Carpi, Karpal Tünel Sendromu, Stereoloji, Nervus Medianus, Manyetik Rezonans Görüntüleme.

**SIÇANDA YÜKSEK YAĞLI DİYETLE OLUŞTURULAN OBEZİTE MODELİNDE MELATONİN VE LEPTİNİN OVARYUM ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN STEREOLOJİK YÖNTEMLERLE ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. B. Zuhâl ALTUNKAYNAK**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Gamze TÜMENTEMUR**

Tıp Fakültesi - Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:13.09.2011 Bitiş Tarihi:08.05.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada yüksek yağlı diyetin dışı sıçanlarda ovaryum üzerine etkilerinin melatonin ve leptin'in rollerinin saptanması; melatoninin leptin salınımindaki etkisinin incelenmesi amaçlandı. Sıçanlar yüksek yağlı diyet (%40 yağ) (obez kontrol grubu; OK) ve standart diyet (nonobez-kontrol grubu; NK) ile beslenmek üzere iki gruba ayrıldı ve her iki grup nonobez-melatonin (NM grubu, 10 mg/kg ip melatonin uygulanan), obez-melatonin (OM grubu mg/kg ip melatonin uygulanan), nonobez-leptin (NL grubu, 1 p/kg ip leptin uygulanan), obez-leptin (OL grubu, 1 p/kg ip leptin uygulanan), nonobezmelatonin-leptin (NM-L grubu, 10 mg/kg ip melatonin-1 p/kg ip leptin uygulanan) ve obez-melatoninleptin (OM-L grubu, 10 mg/kg ip melatonin-1 p/kg ip leptin uygulanan) olarak gruplandırıldı. Bu çalışmada yüksek yağlı diyet ile obezite modeli oluşturulan sıçanlar üzerinde melatonin, leptin, melatonin-leptin hormonlarını kullanarak bu sıçanlardaki vücut ağırlığı, folikül sayısı, över ağırlığı ve hacmi, apoptotik hücreler, LH reseptörü açısından pozitif hücrelerin yanı sıra biyokimyasal değişimlerin belirlenmesi amaçlandı. Ayrıca doku homojenatlarında miyeloperoksidaz (MPO) ve katalaz (CAT) aktiviteleri de değerlendirildi. Ortalama vücut ağırlığının obez gruplarda kontrole kıyasla önemli derecede arttığı görüldü ( $p<0,001$ ). Gruplar arasında över ağırlığı bakımından önemli fark yok iken över hacimleri arasında anlamlı fark bulundu ( $p<0,001$ ). Toplam primordial ve primer folikül sayısı bakımından gruplar arasında önemli fark tespit edilmiş; fakat toplam folikül sayısı açısından herhangi bir fark bulunmamıştır. MPO aktiviteleri NK grubuna kıyasla OK grubunda önemli artmıştır ( $p<0,05$ ) fakat CAT aktiviteleri arasında önemli fark bulunmamıştır. Bu çalışmanın sonuçları sıçan ovaryal dokusunda yüksek yağlı diyete bağlı olarak gözlenen över rezervi ve morfolojisindeki farklılıkların melatonin ve leptin'in dokudaki koruyucu etkileri ve önemli rollerinin olduğunu destekler niteliktedir.

**Anahtar Kelimeler:** İnfertilite, leptin, melatonin, reaktif oksijen türleri, stereoloji, yüksek yağlı diyet.

**SIÇANDA YÜKSEK YAĞLI DIYETLE OLUŞTURULAN OBEZİTE MODELİNDE İNDOL-3  
KARBİNOL VE THYMOQUINON'UN TESTİS ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN STEREOLOJİK  
YÖNTEMLERLE ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Muhammed Eyüp ALTUNKAYNAK**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Nur Hande TÜFEK**

Tıp Fakültesi - Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:13.09.2011

Bitiş Tarihi:08.05.2014

**ÖZET:**

**Amaç:** Bu çalışmada, obezite modeli oluşturulan sıçanlarda indol-3-karbinol ve timokinon'un testis üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlandı

**Materyal ve Metot:** Bu amaçla 36 adet *Wistar albino* cinsi erkek sıçan 6 gruba ayrıldı. Obezite modeli oluşturulacak obez kontrol (OK), obez timokinon (OT) ve obez indol (Oİ) grupları %40 yağ içeren özel bir diyetle, non-obez kontrol (NK), non-obez timokinon (NT) ve non-obez indol (Nİ) grupları ise standart yem ile 9 hafta boyunca beslendi. Ardından NT, OT, Nİ, Oİ gruplarına timokinon ve indol-3-karbinol intraperitoneal olarak uygulandı. Deney sonrasında testislerde histolojik, stereolojik, biyokimyasal analizler ve sperm morfolojisi değerlendirmeleri yapıldı.

**Bulgular:** OK grubundaki kilo artışı, NK grubuna göre oldukça fazlaydı. NT ve OT grubundaki sıçanların ortalama ağırlıklarının NK ve OK grubuna; Oİ grubunda da OK grubuna kıyasla önemli ölçüde azaldığı görüldü. Katalaz (CAT) aktivitesi bakımından deney grupları arasında fark bulunamadı. OK, OT ve Oİ gruplarındaki miyeloperoksidaz (MPO) aktivitesinin, NK grubuna göre arttığı görüldü. NK ve OK gruplarındaki spermatogonyum sayısında farklılık yoktu fakat Nİ grubunda attığı görüldü. OK grubundaki spermatosit sayısı NK grubuna göre azalmıştı. NT ve Nİ gruplarında ise spermatosit ve spermatid sayısında önemli artışlar görüldü. Histolojik değerlendirmede OK grubunda ağır hasar saptandı. OT ve Oİ gruplarında bu hasarların önemli ölçüde azaldığı, germ hücre sayısının arttığı görüldü.

İmmünohistokimyasal değerlendirmede NT ve Nİ gruplarındaki Leydig hücrelerinin; OT ve Oİ gruplarında ise Sertoli hücrelerinin sitoplazmalarında LH reseptörleri açısından güçlü pozitif boyanma görüldü. TÜNEL değerlendirmesinde OK grubunda spermatogonyumlardaki apoptoz dikkat çekiciydi. OT ve Oİ grubunda ise apoptotik hücre sayısında azalma olduğu görüldü. OK grubunda azalan sperm sayısını takiben baş, boyun ve kuyruk anomalileri oldukça fazlaydı. Timokinon ve indol-3-karbinol tedavisiyle sperm sayısının arttığı ve anomalilerin önemli ölçüde düzeldiği görüldü.

**Sonuç:** Timokinon ve indol-3-karbinol'ün obezitenin sıçanlarda yol açtığı birçok olumsuz etkiyi düzelttiği görüldü. Antioksidan içerikli bitkilerin tüketiminin artmasıyla obezite ve infertilite başta olmak üzere birçok hastalığın önüne geçilebileceği düşüncesindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Antioksidan, İndol-3-Karbinol, İnfertilite, Obezite, Oksidatif Stres, Sıçan, Stereoloji, Testis, Timokinon.

## N-METİL-D-ASPARTAT (NMDA) ve KANABİNOİD RESEPTÖR SİSTEMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİDE T TİPİ KALSİYUM KANAL BLOKÖRLERİNİN ROLÜ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Mustafa AYYILDIZ  
Araştırmacılar: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Sabiha Kübra ALICI,  
Arş.Gör.Dr. Gökhan ARSLAN

Tıp Fakültesi - Fiziyojji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:27.09.2011

Bitiş Tarihi:14.08.2014

### ÖZET

Epilepsi; bir grup nöronun aniden başlayan, geçici, anormal elektriksel deşarjları sonucu ortaya çıkan nörolojik bir hastalıktır. Epileptik aktivitenin ortaya çıkışında kalsiyum iyonu önemli rol oynamaktadır. Hücre içine aşırı miktarda kalsiyum iyonu akışı, epileptiform aktivite sırasında hemen her zaman gözlenen bir durumdur. Bir NMDA reseptör antagonisti olan memantin nöronal eksitotoksitenin temelini oluşturan uzun süreli  $Ca^{2+}$  iyon akışını inhibe ettiği bilinmektedir. Antikonvulsan etkileri birçok deneysel epilepsi modelinde gösterilen diğer bir madde grubu da kanabinoidlerdir. Kanabinoidlerin etki mekanizmasına da kalsiyum kanallarının aracılık ettiği, endojen bir kanabinoid olan anandamidin düşük voltajlı (T tipi) kalsiyum kanallarını inhibe ettiği gösterilmiştir.

Sunulan çalışma ile kanabinoid ve NMDA reseptör etkileşiminde T tipi kalsiyum kanallarının rolünü araştırmak amaçlanmıştır.

Sunulan çalışmada, memantin, CB1 reseptör agonisti (ACEA) ve antagonisti (AM251) ile selektif T tipi kalsiyum kanal blokörü NNC 55-0396'nın etkileşimlerinin penisilinle oluşturulan (500 IU, intrakortikal ) epileptiform aktivite üzerine olan etkileri araştırıldı.

Deneylerde ağırlıkları 200-250 gram olan 147 adet Wistar albino erkek sıçan kullanıldı. NNC 55-0396'nın 10, 20, 30 ve 40  $\mu$ g'lık dozları intrakortikal yoldan verildi. 30  $\mu$ g'lık dozun en etkili ve en erken şekilde epileptiform aktiviteyi azalttığı, 10  $\mu$ g dozun ise etkisiz olduğu belirlendi. Penisilin ile oluşturulan epileptiform aktivite üzerine memantin ve ACEA antikonvulsan, AM251 ise prokonvulsan etki gösterdi. Memantin (5 mg/kg) + AM251 (0,25  $\mu$ g) birlikte uygulandığında AM251'in prokonvulsan etkisi blokladı. Memantin (5 mg/kg) + ACEA (7,5  $\mu$ g) birlikte uygulandığında antikonvulsan etki memantin grubuna göre daha erken ortaya çıktı. Etkin NNC 55-0396 (30  $\mu$ g) + Etkin AM251 (0,25  $\mu$ g) % spike frekansını tek başına AM251 verilen gruba göre anlamlı düzeyde azalttı ve NNC 55-0396, AM251'in prokonvulsan etkisini blokladı. Etkin NNC 55-0396 (30  $\mu$ g) + etkin ACEA (7,5  $\mu$ g) birlikte uygulandığında antikonvulsan etki tek başına ACEA (7,5  $\mu$ g) ve tek başına NNC 55-0396'ya göre daha erken ortaya çıktı. Etkisiz NNC 55-0396 (10  $\mu$ g) + etkisiz ACEA (2,5  $\mu$ g) birlikte uygulandığında kontrol grubuna göre % spike frekansını 50.dakikadan itibaren anlamlı olarak azalttı. Etkin NNC 55-0396 (30  $\mu$ g) + etkin ACEA (7,5  $\mu$ g) + etkin AM251 (0,25  $\mu$ g) birlikte uygulandığında kontrol grubuna göre % spike frekansını 110. dakikadan itibaren anlamlı olarak azalttı. Memantin (5 mg/kg) + etkin NNC 55-0396 (30  $\mu$ g) birlikte uygulandığında antikonvulsan etki tek başına memantine göre daha erken ortaya çıktı. Memantin (5 mg/kg) + etkin NNC 55-0396 (30  $\mu$ g) + etkin AM251 (0,25  $\mu$ g) birlikte uygulandığında kontrol grubuna göre % spike frekansını 50. dakikadan itibaren anlamlı olarak azalttı. Memantin (5 mg/kg) + etkin NNC 55-0396 (30  $\mu$ g) + etkin ACEA (7,5  $\mu$ g) birlikte uygulandığında ise her bir maddenin ayrı ayrı uygulanmalarına göre epileptik aktiviteyi çok daha erken bir sürede baskıladığı gözlemlendi.

Sonuç olarak, 30  $\mu$ g dozdaki NNC 55-0396'nın penisilinle oluşturulan epileptiform aktivite üzerine en etkili şekilde antikonvulsan etki gösterdiği ilk defa tespit edildi. Aynı zamanda NNC 55-0396'nın NMDA ile kanabinoid reseptör etkileşimindeki rolü de ilk kez incelendi. Elde edilen bulgular T tipi kalsiyum kanallarının kanabinoidlerin antikonvulsan etkilerinin en azından bir kısmına aracılık ettiğini düşündürdü. Memantin, kanabinoid ve NNC 55-0396 birlikte kullanıldığında bu maddelerin birbirlerinden farklı mekanizmalar aracılığı ile etki gösterdikleri sonucuna varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Epilepsi Penisilin, NNC 55-0396, Memantin, ACEA AM251 T tipi kalsiyum kanal blokörü.

**FMF ÖNTANILI HASTALARDA CIAS1, TNFRSF1A VE VEGF MUTASYONLARI İLE İNSAN  
KÖPÜKSÜ VİRÜS VARLIĞININ ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Hasan BAĞCI**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Melek YÜCE**

Tıp Fakültesi - Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:15.02.2012 Bitiş Tarihi:03.07.2014

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı Ailesel Akdeniz Ateşi ön tanısı ile gönderilen ve Tel-Hashomer kriterlerine göre "kesin tanı" alanlar grubuna girmelerine rağmen bu hastalığa neden olan MEFV gen mutasyonu taşımayan hastalarda, AAA hastalığının yaygın fenotipik özelliklerinin ortaya çıkmasına neden olabilecek kalıtsal ve çevresel faktörlerin araştırılmasıdır. Bu bağlamda Ailesel Akdeniz Ateşi ile benzer fenotipik özellikler gösteren Periyodik Ateşli Hastalıklar grubunda incelenen CIAS1 geni ve TNFRSF1A geni mutasyonlarının rolü olup olmadığını araştırmayı amaçladık. Araştırmanın ikincil amaçları arasında VEGF (Vasküler Endotelial Growth Faktör) genindeki 936 C/T polimorfizmin AAA hastalığında fenotipik özelliklerin ortaya çıkmasında etkili olup olmadığını incelemek ve Human foamy virüsünün Ailesel Akdeniz Ateşi hastalarında varlığının araştırılması yer almaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** FMF, CIAS1, TNFRSF1A VEGF Mutasyonları, İnsan Köpüksü Virüsü (Human Foamy Virus).

**ANKİLOZAN SPONDİLİT HASTALARINDA APELİN SEVİYESİ, KLİNİK BULGULAR, HASTALIK AKTİVİTESİ VE RADYOLOJİK HASAR İLE İLİŞKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Gamze ALAYLI**  
**Araştırmacılar: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Ahmet HARTAVI, Doç.Dr. Hasan ALAÇAM,**  
**Prof.Dr. Ayhan BİLGİCİ, Prof.Dr. Abdulkerim BEDİR, Prof.Dr. Ömer KURU**

Tıp Fakültesi - Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:07.03.2012

Bitiş Tarihi:13.02.2014

**ÖZET**

Ankilozan Spondilit (AS), özellikle sakroiliak eklemleri ve aksial iskeleti etkileyen kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Apelin değişik dokularca sentez edilen, adipositlerden salgılanan ve plazmada bulunan bir adipositokindir. Yapılan çalışmalarda apelin'in proinflamatuvar etki gösterdiği, osteoblast proliferasyonunu uyararak kemik metabolizmasını indüklediği belirtilmiştir. AS'li hastalarda serum adipositokin düzeyleri ile hastalık arasındaki ilişkiyi değerlendiren bir dizi çalışma bulunmasına rağmen bu ilişkiyi apelin açısından değerlendiren çalışma yoktur. Çalışmamızda AS hastalarında apelin seviyesini, klinik, laboratuvar ve yeni kemik formasyonu arasında ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

**Anahtar Kelimeler:** Ankilozan spondilit, apelin, hastalık aktivitesi, klinik parametreler, radyolojik hasar, yaşam kalitesi, yorgunluk.

## DOĞUMDA EPİDURAL ANALJEZİ DEĞİŞİK UYGULAMA YÖNTEMLERİNİN ETKİNLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. İsmail Serhat KOCAMANOĞLU**  
**Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Nurullah YILMAZ**

Tıp Fakültesi - Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:02.03.2012 Bitiş Tarihi:03.04.2014

### ÖZET

Çalışmamızda elde ettiğimiz veriler ışığında doğum analjezisi amacıyla uygulanan kombine spinal epidural analjezi yönteminin epidural komponenti ile ilgili olarak; epidural infüzyon hızının hastanın analjezi gereksinimine göre artırılıp azaltılabilesinin, klasik yöntemlerle kıyaslandığında; toplam ilaç tüketimini infüzyon+bolus uygulamasına göre anlamlı oranda azaltmadığı fakat bolus uygulamaya göre de arttırmadığı, buna karşın anne memnuniyeti üzerine daha olumlu etkiler yapabildiği sonucuna vardık.

**Anahtar Kelimeler:** Doğum analjezisi, kombine spinal epidural analjezi, hasta kontrollü epidural analjezi, ilaç tüketimi, anne memnuniyeti.





**DİKLOFELAK SODYUM'UN AKUT UNILATERAL SUBDURAL HEMATOMLU SIÇAN  
HIPOKAMPUSU ÜZERİNE ETKİLERİNİN HİSTOLOJİK, STEREOLOJİK VE MOLEKÜLER  
YÖNTEMLERLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Süleyman KAPLAN**  
**Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Aysin P. TÜRKMEN**

Tıp Fakültesi - Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:16.02.2012

Bitiş Tarihi:08.05.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada siçanlarda deneysel olarak oluşturulan akut subdural hematom modelinde (ASDH) diklofenak sodyum tedavisinin hipokampus üzerine olası etkilerinin histopatolojik, stereolojik ve biyokimyasal yöntemlerle tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmamızda 24 adet *Sprague-Dawley* cinsi erkek siçan kullanıldı. Denekler 4 gruba ayrıldı. Grup 3 ve 4'e hayvanların kuyruk veninden alınan nonheparinize 0,1 ml otolog kan subdural mesafeye verildi. Grup 4'e postoperatif ikinci saatten itibaren diklofenak sodyum 15 mg/kg dozunda 7 gün boyunca intra-muskuler olarak uygulandı. Grup 1 kontrol, Grup 2 ise Shamoperasyonu için kullanıldı. Postoperatif 8. günde tüm hayvanlar sakrifiye edildi.

Tedavi grubundaki deneklere ait hipokampus örneklerindeki CA1, CA2, CA3 bölgelerinin ortalama nöron sayıları ve hipokampustaki toplam nöron sayılarında, azalma olduğu gözlemlendi. Deney ile sham grubu arasında CA1 ve CA2 bölgesinin ortalama nöron sayılarında anlamlı fark bulunmadı. Deney ile kontrol grubu arasında CA1 bölgesinde anlamlı fark olmasına karşın ( $P < 0.01$ ), CA2 bölgesinde fark saptanmadı ( $P > 0.05$ ). Deney grubu hipokampuslarındaki toplam nöron sayılarının sham ve kontrol grubuna göre anlamlı derecede azaldığı tespit edildi ( $P < 0,01$ ). Tüm kıyaslamalar açısından sham ile kontrol grupları arasında herhangi bir istatistiksel fark belirlenmemiştir.

Postoperatif kan örneklerinde gruplar arası karşılaştırmada; tüm gruplarda adrenalin ve serotonin düzeyleri arasında fark bulunmamıştır. Sadece tedavi grubunda noradrenalin düzeyleri, sham ve kontrol grubuna göre artmış olarak bulunmuştur ( $P < 0.05$ ). Preoperatif ve postoperatif kan numuneleri karşılaştırıldığında; adrenalin ve noradrenalin seviyeleri postoperatif numunelerde azalmış olarak ( $p < 0,01$ ), serotonin seviyeleri Grup 1, 2 ve 4'de artmış, Grup 3'de azalmış olarak tespit edilmiştir. Işık mikroskopik düzeyde deney ve tedavi grubu hipokampuslarında normal histolojik yapıda ki nöronların sayılarında azalma, çekirdekleri heterokromatik boyalı, piknotik görünümlü ve stoplazmaları koyu boyanmış nöronların yanısıra ödemli aksonlar tespit edilmiştir. Tedavi grubunda, deney grubuna kıyasla nekroza giden nöronların daha fazla sayıda oldukları izlenmiştir.

ASDH' da diklofenak sodyum kullanımının CA1, CA2, CA3 bölgelerinin tümünde ve hipokampustaki toplam nöron sayılarında azalmaya neden olduğu stereolojik teknikler kullanılarak ilk defa bu çalışma ile gösterilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Akut subduralhematom, diklofenak sodyum, hipokampus, stereoloji.

## THYMOQUINONUN PENİSİLİN İLE OLUŞTURULAN EPILEPTIFORM AKTİVİTEYE ETKİSİNDE NİTRİK OKSİDİN ROLÜ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Mustafa AYYILDIZ

Araştırmacılar: Yüksek Lisans Öğrencisi Elif ALTINKAYNAK, Arş.Gör.Dr. Gökhan ARSLAN,  
Arş.Gör.Dr. Sabiha Kübra ALICI

Tıp Fakültesi - Fizyoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:25.06.2012

Bitiş Tarihi:23.10.2014

### ÖZET

**Amaç:** Sunulan çalışmanın amacı, sıçanlarda penisilin ile indüklenen epileptiform aktivite üzerine, birlikte uygulanan timokinon (TQ) ile nitrik oksit (NO) reseptör agonist/antagonistlerinin nasıl etki gösterdiklerini araştırmaktır.

**Materyal ve Metot:** Deneylede ağırlıkları, 200-250 gr olan 113 adet Wistar albino erkek sıçan kullanıldı. TQ'nun 10-20-40-80-160 mg'lık dozları intraperitoneal (i.p.) yoldan verildi. NO agonist/antagonistleri i.p uygulanarak NO'nun deneysel epilepside etkisine bakıldı. En son NO agonist/antagonistleri TQ (80 mg/kg) ile kombine edilerek çalışıldı.

**Bulgular:** Kontrol grubuna göre yapılan istatistiksel analize göre; TQ (20 mg/kg) grubu 110. dakikadan itibaren, TQ (40 mg/kg) grubu 60. dakikadan itibaren, TQ (80 mg/kg) grubu 40. dakikadan itibaren % spike sayısını anlamlı şekilde azalttı. Etkin doz 80 mg/kg kabul edildi. Penisilin ile oluşturulan epileptiform aktivite üzerine L-arginin, 7-NI, AG antikonvulsan etki gösterdi, L-NAME ise epileptik aktiviteyi değiştirmedii. 7-NI (40 mg/kg)+TQ (80 mg/kg) spike frekansını kontrol grubuna göre 40. dk'dan itibaren, L-Arginin (1000 mg/kg)+TQ (80 mg/kg) 50. dk'dan itibaren, AG (100 mg/kg)+TQ (80 mg/kg) 80. dk'dan itibaren, L-NAME (60 mg/kg)+TQ (80 mg/kg) 90. dk'dan itibaren anlamlı düzeyde azalttı.

**Sonuç:** Sunulan çalışmada, 40 mg/kg ve 80 mg/kg dozlarına ek olarak 20 mg/kg dozunun da epileptiform aktiviteyi azalttığı saptandı. 80 mg/kg dozu, etkin doz olarak belirlendi. Aynı zamanda TQ'nun, NO sistemiyle ilişkisi ilk kez incelendi. Elde edilen bulgular TQ'nun antikonvulsan etkisinin olduğunu ve epileptik aktiviteyi azaltmak için NOS/NO yolunu kullanıyor olabileceğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Epilepsi, Nitrik Oksit, Penisilin, Timokinon.

## SIÇANLARDA PRENATAL ANTİEPİLEPTİK İLACA MARUZİYETİN MOTOR VE KOGNİTİF FONKSİYONLARA ETKİSİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. S. Sırrı BİLGE  
Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Arzu ERDAL

Tıp Fakültesi - Farmakoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:05.06.2012 Bitiş Tarihi:08.05.2014

### ÖZET

Her yıl önemli sayıda infant anne karnında antiepileptik ilaçlara maruz kalmış olarak doğmaktadır. Bu infantların büyük kısmı normal ve sağlıklı doğmasına rağmen bazı antiepileptik ilaçların fetal anomalilere neden olduğu bilinmektedir. Mevcut veriler ayrıca antiepileptik ilaç maruziyetinin infantta kognitif bozukluklara neden olabileceğini öne sürmektedir. Zonisamid son yıllarda kullanıma girmiş yeni jenerasyon geniş spektrumlu bir antiepileptik ilaçtır. Bu çalışmanın amacı yeni bir antiepileptik ilaç olan zonisamide prenatal dönemde maruz kalmış sıçan yavrularının motor ve kognitif fonksiyonlarında bozukluk olup olmadığını belirlemektir.

**Anahtar Kelimeler:** Epilepsi, Antiepileptik, Zonisamid, Teratojenite, Sıçan.

**STENOTROPHOMONAS MALTOPHİLİA'DA FARKLI SINIFLARDAKİ İNTEGRONLARIN  
VARLIĞININ ARAŞTIRILMASI VE ANTİBAKTERİYEL DİRENÇ İLE  
İLİŞKİLERİNİN BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Cafer EROĞLU**  
**Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Egemen USTA**

Tıp Fakültesi – Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:15.06.2012

Bitiş Tarihi:05.06.2014

**ÖZET**

Stenotrophomonas maltophilia (S .maltophilia) son yıllarda sık görülen önemli bir nozokomiyal patojendir. Karbapenemler dahil birçok geniş spektrumlu antibiyotiğe direnç gösterebildiğinden tedavisi zordur. S. maltophilia'da integron varlığının çoğul ilaç direnci ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada klinik örneklerden izole edilen 100 S. maltophilia izolatında farklı sınıflardaki integron varlığının araştırılmış ve antibakteriyel direnç ile ilişkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Stenotrophomonas maltophilia, integron, antimikrobiyal direnç.



## ERKEK İNFERTİLİTESİNDE Y KROMOZOMU ÜZERİNDEKİ SUBDELESYONLAR

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ramazan AŞÇI  
Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Cengiz BEYAZ

Tıp Fakültesi - Üroloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:27.07.2012 Bitiş Tarihi:18.09.2014

### ÖZET

**Amaç:** Kısırlık yakınmalı erkek olguların yaklaşık %30'unda bir neden bulunamamaktadır. Son yıllarda Y kromozomunun subdelesyonlarının (parsiyel delesyon) da testiküler yetmezliğe yol açarak kısırlık nedeni olabileceği öne sürülmüştür. Bu çalışmada açıklanamayan infertilite nedeniyle değerlendirilen erkek olgularda Y kromozomu üzerindeki AZFc subdelesyonları ve klinik yansımaları araştırılacaktır.

**Olgular ve Yöntem:** Çalışma, 2008-2012 yılları arasında infertilite tanısı konulmuş, non-obstrüktif azoospermi (NOA) veya şiddetli oligozoospermi (sperm konsantrasyonu <5 milyon/ml) nedeniyle sitogenetik ve Y kromozom mikrodelesyon analizi yapılmış 390 ve kontrol grubu olarak 65'i çocuk sahibi toplam 87 normospermik olguyu kapsamıştır. Y kromozomunun AZFc bölgesindeki gr/gr ve b2/b3 subdelesyon analizi için sY1191 ve sY1291 markerları Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PZR) ile genotiplendirilip agaroz jel elektroforezi ile yürütüldü. Olguların demografik, laboratuvar ve Üremeye Yardımcı Tedavi (ÜYT) sonuçlarından elde edilen verileri ile subdelesyonlar arasındaki araştırıldı.

**Bulgular:** NOA'lı 9 (%4,1), Oligoasthenoteratozoospermik (OAT) 8 (%7) ve kontrol grubunda 11 (%12,6) olguda gr/gr delesyonu izlenirken, b2/b3 delesyonu NOA'lı 15 (%6,9), OAT'li 12 (%10,4) ve kontrol grubunda 9 (%10,3) olguda saptandı. Kontrol grubunda gr/gr delesyonu anlamlı yüksek bulundu (p=0,026). Gruplar arasında b2/b3 delesyonu açısından anlamlı fark saptanmadı (p=0,437). Subdelesyonlar ile sperm konsantrasyonu ve ÜYT (cerrahi sperm eldesi oranları, embriyo gelişimi, gebelik ve testis histolojisi) sonuçları arasında istatistiksel ilişki saptanmadı.

**Sonuç:** Türkiye'de ilk kez Orta Karadeniz Bölgesi'nde gerçekleştirilen bu çalışmada AZFc bölgesi subdelesyonları ile erkek infertilitesi arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Erkek infertilitesi, AZFc, gr/gr, b2/b3, Y kromozom subdelesyonları.

**NON-OBSTRÜKTİFAZOOSPERMİK VE ŞİDDETLİ OLİGOSPERMİK İNFERTİL ERKEKLERDE  
MTHFR GENİ METİLYON NAR DEĞİŞİMLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Sezgin GÜNEŞ**  
**Araştırmacılar: Yüksek Lisans Öğrencisi Tuba KULAÇ, Prof.Dr. Ramazan AŞCI**

Tıp Fakültesi - Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:15.04.2013

Bitiş Tarihi:08.05.2014

**ÖZET**

**Amaç:** Erkek infertilitesi, genlerin yanı sıra epigenetik faktörlerin de önemli rol oynadığı kompleks bir hastalıktır. Azospermik ve şiddetli oligospermik erkeklerde karyotip anomalileri, Y kromozomu mikrodelsyonları ve *Kistikfibrosiztrans membran düzenleyici (Cysticfibrosistransmembraneconductanceregulator; CFTR)* geni mutasyonlarının iyi bilinen genetik nedenler arasındadır. Bazı spesifik mutasyonlar tespit edilmesine rağmen sperm kusurlarından sorumlu diğer nedenler bilinmemektedir. Çalışmamızda infertile erkeklerde *MetilentetrahidrofolatRedüktaz (MTHFR)* geni promotor bölgesi metilasyon profillerini belirlemeyi amaçladık.

**Materyal ve Metot:** Çalışmamıza 31 azospermik, 46 oligospermik hastalar ve yaş açısından eşleştiği olan 49 normospermik erkek dahil edildi. DNA, azospermik erkeklerin testis biyopsisi örneklerinden, oligospermik ve normospermik erkeklerin ejakulat sıvısından izole edildi. Örneklerin *MTHFR* geni metilasyon durumları metilasyona spesifik PCR (MSP) ile analiz edildi.

**Bulgular:** Azospermik ve oligospermik infertil hastalar ve normospermik erkekler arasında *MTHFR* geni promotor profilleri açısından ilişki gözlenmedi ( $p=0,625$ ). Metilasyon sıklığı azospermik hastalarda %48,4, oligospermik erkeklerde %58,7 normospermik erkeklerde ise %51,0 olarak tespit edildi.

**Sonuç:** Bizim verilerimiz, *MTHFR* geni promotor metilasyon değişimleri ve erkek infertilitesi arasında ilişki olmadığını göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** DNA metilasyonu, Epigenetik, Erkek İnfertilitesi, *MTHFR*.

## MİRİNGOTOMİYE SEKONDER AKUT ENFLAMASYONUN AZALTILMASINDA NAR EKSTRAKTININ ANTIOKSİDAN ETKİSİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Sinan ATMACA  
Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Reşad GUALOV

Tıp Fakültesi - Kulak-Burun-Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:15.04.2013 Bitiş Tarihi:08.05.2014

### ÖZET

**Amaç:** Oral gavaj yoluyla uygulanan nar ekstraktının deneysel olarak oluşturulan akut enflamasyona sekonder miringosklerozun önlemesini göstermektir.

**Gereç:** Ağırlıkları 250-300 gr arasında değişen 40 sprague dawley cinsi yetişkin rat negatif kontrol, pozitif kontrol, geleneksel nar ekstraktı (GNE) ve laboratuvar nar ekstraktı (LNE) grupları olmak üzere 4 gruba ayrıldı. Pozitif kontrol, GNE ve LNE gruplarının tüm timpanik membranların arka üst kadranına miringotomi yapıldı. Nar ekstraktını miringotomiden 24 saat önce, miringotomiden hemen sonra, miringotomi sonrası 24. saatte ve 48. saatte olmak üzere dört kez oral gavaj yoluyla uygulandı. 14 günün sonunda tüm ratlar sakrifiye edilerek timpanik membranda indüklenebilir nitrik oksit sentaz (iNOS) ve heat shock protein 70 (HSP 70) değerleri histolojik olarak değerlendirildi. Ayrıca timpanik membranlar sakrifikasyondan hemen önce otomikroskopik olarak muayene edilerek miringoskleroz bulguları kaydedildi.

**Bulgular:** Otomikroskopik muayene ile miringoskleroz bulguları değerlendirildiğinde, kontrol grubu ile LNE grubu karşılaştırıldığında miringoskleroz şiddeti kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı şekilde fazlaydı ( $p=0,005$ ). GNE ve LNE karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p=0,24$ ). HSP 70 için immunohistokimyasal reaksiyon şiddeti değerlendirildiğinde; kontrol grubu ile GNE grubu karşılaştırıldığında immunohistokimyasal reaksiyon şiddeti kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı şekilde fazlaydı ( $p<0.001$ ). Kontrol grubu ile LNE grubu karşılaştırıldığında immunohistokimyasal reaksiyon şiddeti kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı şekilde fazlaydı ( $p<0.001$ ). GNE ve LNE boyamalarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p=1,000$ ). iNOS için immunohistokimyasal reaksiyon şiddeti değerlendirildiğinde; kontrol grubu ile GNE grubu karşılaştırıldığında immunohistokimyasal reaksiyon şiddeti kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı şekilde fazlaydı ( $p<0,011$ ). Kontrol grubu ile LNE grubu karşılaştırıldığında immunohistokimyasal reaksiyon şiddeti kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı şekilde fazlaydı ( $p=0,001$ ). GNE ve LNE boyamalarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p=0,479$ ).

**Sonuç:** Nar ekstraktı antiinflamatuvar, antioksidan etkisiyle akut enflamasyonu gidererek miringoskleroza giden süreci baskılar.

**Anahtar Kelimeler:** Miringoskleroz, Nar ekstraktı, iNOS, HSP 70.

**PROSTATİK ASİNER ADENOKARSİNOMDA VE NORMAL PROSTAT DOKUSUNDA  
ANDROJEN RESEPTÖRÜ, C ERB B2 VE CD117'NİN EKSPRESYON SIKLIĞI VE  
KLİNİK ÖNEMİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Oğuz AYDIN**  
**Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Hülya SAVAŞ MUTLU**

Tıp Fakültesi - Patoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:15.04.2013

Bitiş Tarihi:08.05.2014

**ÖZET**

**Amaç:** c-erbB2 ve CD117'nin, benign prostat dokusu ile preoperatif androjen baskılayıcı tedavi almamış, düşük, orta ve yüksek riskli prostatik asiner adenokarsinomlarda ve metastatik prostatik adenokarsinomda ekspresyon sıklığını araştırmak, tümörün değişik aşamalarında androjen reseptör ekspresyon sıklığını c-erbB2 ve CD117'nin ekspresyon sıklığı ile karşılaştırmaktır.

**Gereç ve yöntem:** Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'nda 2005-2013 yılları arasında benign prostat dokusu tanısı alan 20 olgu ve prostatik asiner adenokarsinom tanısı alan 80 olguya ait hematoksilen-eozin kesitleri yeniden değerlendirildi. Prostatik adenokarsinom olguları 20'şerli gruplar halinde düşük riskli, orta riskli, yüksek riskli (D'Amico risk sınıflamasına göre) ve metastatik olarak gruplandırıldı. Tüm gruplarda androjen reseptörü, c-erbB2 ve CD117 ile immünohistokimyasal çalışma yapıldı.

**Bulgular:** Benign prostat dokusunda c-erbB2 ve CD117 ile boyanma mevcut değildi. Prostatik adenokarsinom olgularında c-erbB2 ile 15/80 (%18,75), CD117 ile 32/80 (%40,0) olguda pozitif boyanma mevcuttu. Her iki belirleyici ile de en fazla boyanma metastatik grupta olup c-erbB2 ile %35 (7/20, p=0,010 (tüm çalışma gruplarında)) ve CD117 ile %65 (13/20, p= 0,0004 (tüm çalışma gruplarında)) boyanma vardı. Androjen reseptör (AR) immünohistokimyasal boyaması prostatik adenokarsinom gruplarında her aşamada değişken derecelerde mevcuttu. AR ile kuvvetli pozitiflik en fazla metastatik gruptaydı (n:17/20, p: 0,010). Gruplar arasındaki AR boyanma sıklığı c-erbB2 ve CD117 ile benzerdi.

**Sonuçlar:** Preoperatif androjen baskılayıcı tedavi almamış prostatik adenokarsinom olgularında c-erbB2, CD117 ve AR ekspresyonu metastatik gruptaki hastalarda anlamlı düzeyde artmaktadır. Bu da göstermektedir ki artmış c-erbB2, CD117 ve AR ekspresyonu daha yüksek bir malignensi derecesi ilişkilidir ve tedavi planlamasında c-erbB2 ve CD117'yi hedef alan terapötik ajanlar anti-androjenik tedaviye kombine edilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Prostatik asiner adenokarsinom, CD117, c-erbB2, Androjen Reseptörü, İmmünohistokimya.



**MENİNGİOMLARDA CD147(EMMPRİN) VE DESMOPLAKİN EKSPRESYONUNUN  
HİSTOMORFOLOJİK SUBTİP VE TÜMÖR DERECESİ İLE İLİŞKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Bilge Can MEYDAN**  
**Araştırmacılar: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. İlkay ÇINAR, Prof.Dr. Filiz KARAGÖZ**

Tıp Fakültesi - Patoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:18.04.2013

Bitiş Tarihi:18.09.2014

**ÖZET**

**Amaç:** Meningiomlar histolojik tiplerine göre farklı derecelerde nüks riskine sahip, erişkin yaş grubunun en sık primer santral sinir sistemi tümörüdür. Çalışmamızda, tümör hücrelerinin invazyon ve metastaz yeteneği ile ilgili olduğu bildirilen CD147'nin meningiomlardaki ekspresyonunu ve bunun tümör derecesi, histolojik alt tip, beyin invazyonu varlığı ve tümör nüksü ile ilişkisini araştırmak, ayrıca tanısal bir belirteç olarak dezmozoplakinin meningiomlardaki tanısal ve prognostik önemini belirlemek amaçlanmıştır.

**Gereç ve yöntem:** 2002-2012 yılları arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'nda ilk tanısını almış meningiom olguları retrospektif olarak çalışıldı. Tüm olgularda arşiv materyalleri tekrar değerlendirilerek Dünya Sağlık Örgütü (WHO) kriterlerine göre derece ve alt tipleri belirlendi. Derece II ve derece III olguların tümüne ve uzun takip süresine sahip derece I olgulardan oluşan 103 olguya CD147 ve dezmozoplakin ile immünohistokimyasal çalışma yapıldı. Meningiom ayırıcı tanısına giren 35 tümör olgusu kontrol gurubu olarak kullanıldı.

**Bulgular:** Toplam 311 olgunun 223'ü (%71,6) kadın, 88'i (%28,4) erkek idi. Yaş dağılımı 8-92 arasında olup ortanca yaş 55 (8-92), ortalama yaş 54 ( $\pm 14,25$ ) olarak saptandı. Yeniden yaptığımız histomorfolojik değerlendirme sonucunda 267 olgu (%85,9) derece I, 39 olgu (%12,5) derece II, 5 olgu (%1,6) derece III olarak yorumlandı. 23 olguda (%7,4) beyin invazyonu saptandı. Klinik takibi olan 254 olgunun 26'sı (%10,2) nüks etmişti. CD147 ile meningiomların %73,5'ünde pozitif boyanma görüldü. Tümörlerin histolojik dereceleri arasında CD147 ile boyanma açısından anlamlı fark saptanmadı ( $p=0,261$ ). CD147 boyanmasında beyin invazyonu yapan ve yapmayan tümörler arasında ve yine nüks eden ve etmeyen olgular arasında anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla,  $p=0,262$ ,  $p=0,220$ ). Dezmozoplakin ile olguların %96,1 oranında pozitif boyanma saptandı. Tümörlerin histolojik dereceleri arasında VII dezmozoplakin ile boyanma açısından anlamlı fark saptanmadı ( $p=0,933$ ). Beyin invazyonu yapan ve yapmayan tümörler arasında ve nüks eden ve etmeyen olgular arasında anlamlı boyanma farkı saptanmadı (sırasıyla,  $p=0,896$ ,  $p=0,350$ ).

**Sonuçlar:** Meningiom olgu serimiz, demografik veriler, WHO derece dağılımı ve histopatolojik özellikler açısından literatür verileri ile uyumludur. Çalışmamızdaki meningiom olgularında CD147 ekspresyonunun, agresif histolojik tip, beyin invazyonu ve bununla ilişkili olduğu belirtilen nüks ile anlamlı ilişkisi tespit edilmemiştir. Dezmozoplakinin ise meningiomlarda duyarlılığı %96,1 olup, tanısal amaçlı kullanımı sözkonusu olabilir. Ancak ayırıcı tanıya giren olgularda da benzer şekilde yüksek oranda boyanma gözlenmesi, dezmozoplakinin meningiomlar için özgün bir belirteç olmadığını dolayısıyla ayırıcı tanıda kullanılamayacağını göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Meningiom, CD147, Dezmozoplakin, İmmünohistokimya.

**SIÇAN ARKA BACAK LENFÖDEM MODELİNDE VASKÜLARİZE LENF NODU TRANSFER  
MODELİ TANIMLAMA VE VASKÜLER LENF NODU TRANSFERİNİN  
TEDAVİ ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ahmet DEMİR**  
**Araştırmacılar: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. İlhami Oğuzhan AYDOĞDU,**  
**Prof.Dr. Levent YILDIZ, Doç.Dr. Oktay YAPICI**

Tıp Fakültesi - Plastik - Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:20.05.2013

Bitiş Tarihi:25.09.2014

**ÖZET**

Çalışmada deney hayvanı olarak 245-320 gram arasındaki ağırlığa sahip toplam 30 adet Sprague-Dawley sıçan kullanıldı.

Sıçanlara intraperitoneal ketamin HCl (Ketalar, 500 mg flakon, Pfizer,USA) 75 mg/kg ve Xylazine HCL (Rompun, 20 ml flakon, Bayer, Almanya) 0,2 ml/kg uygulanarak anestezi sağlandı. Anesteziyi takiben sıçanların her iki uyluk, karın bölgesi tıraş makinesi ile tıraşlandı. Savlon (%10) solüsyon ile temizlendi. Anestezi derinliği iskelet kas tonusuyla izlendikten sonra, sıçanlar supin pozisyonda yatırıldı, ekstremiteleri flaster ile zemine tespit edildi.

Çalışma öncesi çalışmaya alınan tüm hayvanların her iki alt ekstremitesi ayak bileği, popliteal ve kasık bölgesi olmak üzere 3 ayrı bölgeden aynı çalışmacı tarafından ölçüldü. Bu çalışmada kasık flebi, diğer adıyla inferior epigastrik arter flebi hazırlar şekilde oblik bir kesi ile cilt insizyonu yapılarak ciltaltı yağ yastıkçığı femoral arterin yüzeyel epigastrik arteri korunarak ciltaltı dokudan ve yağ dokusu üzerinden diseke edilerek serbestlendi.

Yüzeyel epigastrik arter pedikülüyle kaldırılan bu yağ yastıkçığı içindeki lenf nodu ile birlikte vasküler bir şekilde kaldırılarak vasküler lenf nodu elde edilmiş oldu. Bu vasküler lenf nodu yüzeyel epigastrik arter bağlantısı kesilmeden femoral artere kadar diseke edilerek pedikülün maksimum uzunluğu sağlandı.

Cilt insizyonu devamında karın cildi altında ve lateralde internal oblik kas üzerinde bir boşluk oluşturarak lateral hat boyunca cilt altı ile bu kas üzerinden yapılan diseksiyonla oluşturulan boşluğa pedikülün elverdiği şekilde bu vasküler lenf nodu konularak kaymaması için 3/0 prolen dikişle yerine tespit edilerek geçici olarak bu bölgeye transfer edildi.

Kasık bölgesindeki oblik ilk kesi alanı sirküler tüm bacağı çevirecek şekilde tamamlandı. Karşılıklı olarak cilt kendi üzerine ve kas üzerine arada yaklaşık 1 cm mesafe kalacak şekilde 4/0 monocryl dikiş ile dikildi.

Cerrahiden 2 gün sonra Grup A ve B tüm sıçanlarda lenfödem oluştuğu görüldü. Daha sonra Grup A 15 hayvana birinci cerrahiden 2 gün sonra ikinci bir cerrahi uygulandı. Eski dikiş hatları açıldı. İnternal oblik kas üzerine lateral bölgeye ciltaltı alana konulan içinde kasık lenf nodunun olduğu yüzeyel epigastrik arterin kanlandığı yağ yastıkçığı geçici olarak konulduğu alandan künt bir makas ve penset yardımıyla kaldırıldı. Tekrar anatomik yerine yani inguinal bölgeye konuldu. Üzerine cilt getirilerek dikildi. Bacak cildinin distali ve proksimali arasında yaklaşık 1 cm lik bir boşluk bırakılarak dikildi. Grup B olarak belirlenen diğer 15 hayvanlık gruba ilk cerrahiden sonra yeni bir işlem yapılmadı.

Her iki gruptaki cerrahi işlemler tariflendiği gibi yapıldıktan sonra denekler anestezi altında iken nükleer tıp sintigrafi odasında 30 G PPD enjektörü ile dermis içine her flep için 0,02 mcuri 99m Tc (teknesyum) nano kolloid enjeksiyonu yapıldı. Enjeksiyon sırasında radyonüklid materyalin dermis dışına çıkmamasına ve kontaminasyon olmamasına özen gösterildi. Radyonüklid materyaller normal hastalar için hazırlanan materyalle aynı özellikte ve tazelikteydi. Grup A ve B deki tüm sıçanlar sırtüstü yatar pozisyondayken görüntüleme yapıldı. Görüntüleme alanına sıçanların tüm vücudu dahil edildi. 0., 3., 30. dakikalarda statik ve dinamik görüntüler alındı.

Tüm hayvanların alt ekstremiteleri ayak bileği, popliteal bölge ve inguinal bölgeden ölçüme uygun mezura yardımıyla cerrahi öncesi, Grup A da 0.gün, 2. gün ,10. gün, 15. gün, 20. gün ve 25. ve 30. gün ölçümleri yapıldı. Grup B için de aynı günlerde ölçüm yapıldı. Hem Grup A hem de Grup B için cerrahi yapılmayan diğer bacakları da aynı günlerde ölçüldü.

Tüm sıçanlarda 45 gün sonra inguinal bölgedeki cilt, yağ dokusu, lenf nodu, ciltaltı doku ve kası içerecek şekilde yaklaşık 3x3 cm boyutlarında spesmen alındı. Örnekler %10'luk tamponlu formalin solüsyonunda tespit edilip, 24 saat sonra trimlendi ve postfiksasyonları yapıldı. Doku örnekleri bir gün boyunca akarsu altında yıkandıktan sonra alkol ve ksilol serilerinden geçirilerek parafinde bloklandı. Mikrotom (Leica RM2125RT, Germany) ile 5 µm kalınlığında alınan kesitler,

rutin histopatolojik muayene için Hematoksilen-Eozin (HE) ile boyandı.



## GENEL ANESTEZİ SONRASI NÖROMUSKÜLER BLOK GERİ DÖNÜŞÜNÜN HEMODİNAMİK YANIT, İNTRAOKÜLER BASINÇ VE DERLENME ÜZERİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Elif Bengi ŞENER  
Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Erhan Çetin ÇETİNOĞLU

Tıp Fakültesi - Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:16.04.2013 Bitiş Tarihi:05.06.2014

### ÖZET

Genel anestezi sonunda hastaların uyandırılması ve kas gücünün kazanılması için nöromusküler bloğun geri döndürülmesi gerekir. Oftalmik cerrahi geçirenlerde göz içi basıncını (GİB) yükseltmeyen, aksine gerektiğinde düşürme anestezi tekniği veya ilaçların kullanımı tercih edilmelidir. Geleneksel nöromusküler geri döndürücü ajan (GDA) olarak kolinesteraz inhibitörleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Buna rağmen bu ajanların bazı dezavantajları vardır. Yeni bir GDA olan sugammadexin etkinliğini ortaya koyan bilimsel çalışmalarda sık rastlanmakla birlikte, literatürde GİB ve oftalmik cerrahi ile ilişkisini değerlendiren bir özgün araştırmaya rastlanmamıştır. Biz bu çalışmada oftalmik yanıt ve derlenme üzerine olan etkilerini, geleneksel GDA olan neostigmin-atropin kombinasyonu ile karşılaştırmayı amaçladık.

DeneySEL tipteki bu çalışma, Ondokuz Mayıs üniversitesi (OMÜ) Rektörlüğü Bilimsel araştırma Proje Yönetim Ofisi tarafından PYO.TIP.1904.13.014 proje numarası ile desteklenmiştir. Araştırmamız OMÜ Tıp Fakültesi Yerel Etik Kurul Onayı alındıktan sonra, 2013 yılında OMÜ Tıp Fakültesi Eğitim Araştırma Hastanesi'nde yapıldı. GİB normal olan 18080 yaşları arasında, fiziksel durumu American society of Anesthesiologists (ASA) I-II sınıfında, karaciğer ve böbrek yetersizliği olmayan, Vücut Kitle İndeksi (VKİ)<30 olan, sugammadex'e allerjisi bulunmayan, unilateral oftalmik cerrahi planlanan ve cerrahi süresi 30-90 dk. Arasında olan hastalar, bilgilendirilmiş onam ve izinleri alınarak çalışmaya dahil edildi. Toplam 60 hasta merkezi randomizasyon listesi sistemi ile 2 eşit gruba (Grup S: Sugammadex, Grup N, Neostigmin-atropin) ayrıldı. Hastalara anestezi indükasyonu için 0,5 mg/kg lidokain iv, 2-3 mg/kg propofol iv, remifentanil 0.1-0.2 mcg/kg/h infüzyon sonrası 0,6 mg/kg rokuronyum iv verilerek entübasyon yapıldı. Anestezi idemesinde Desfluran 1 MAC (%4-6) + %50 Hava ve 0,1-0,2 mcg/kg/h remifentanil iv infüzyon kullanıldı. Nöromusküler iletinin monitörizasyonu TOF Watch SX cihazı ile yapıldı. GDA olarak Grup S'de 2mg/kg sugammadex iv Grup N'de 0,05 mg/kg neostigmin ile 0,02 mg/kg atropin iv uygulandı. Ameliyathane odasında, supin pozisyonda Tono-Pen AVIA® Aplanasyon Tonometresi ile preoperatif, operasyon sonunda, GDA'dan sonra 1. Dk. Ve ekstübasyondan sonra 1., 5., 10 ve 20 . dakikalarda GİB ölçümleri yapılarak kayıt edildi. Ekstübasyon sonrası ve post anestezi bakım ünitesinde (PABÜ) derlenmenin ve sedasyonun değerlendirilmesi için Modifiye Aldrete Derlenme Skoru (MADS) ve Ramsay Sedasyon Skoru (RSS) kullanıldı.

Çalışmaya katılan hastaların yaş, cinsiyet ASA, VKİ, operasyon türü, cerrahi ve anestezi süreleri benzerdi ( $p>0.05$ ). Grup S' de operasyon sonu ile GDA sonrası 1. Dk GİB ölçümleri arasında istatistik olarak anlamlı fark yok iken ( $p=0.0313$ ), Grup N'de GDA sonrası 1. Dk değeri operasyon sonu değere göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu ( $p=0.045$ ). GDA sonrası TOF %90 olma zamanı Grup S'de N'ye göre istatistiksel olarak anlamlı derecede kısa bulundu ( $p<0.001$ ). Gruplar arası karşılaştırmada kalp atım hızı (KAH) GDA sonrası 1. Dakikada Grup N'de grup S'e göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu. ( $p<0.05$ ). Grup S'de operasyon sonu MADS ve PABÜ MADS değerleri Grup N'ye göre istatistiksel olarak daha yüksek MADS >\_9 olma zamanı istatistiksel olarak daha kısa bulundu ( $p<0.05$ ). Grupların operasyon sonu PABÜ'deki RSS'ları arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmadı ( $p>0.05$ ) Postoperatif rezidüel kürarizasyonun değerlendirilmesinde, PABÜ'deki 30. dk TOF değeri Grup S'de Grup N'ye göre anlamlı derecede yüksek bulundu ( $p<0.001$ ). Gruplarda postoperatif dönemde hiçbir hastada rekürarizasyon gözlenmedi ve PABÜ'nde SpO2<%90 olan hasta tespit edilmedi. İki grup arasında yan etkilerin insidansları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p>0.05$ ).

Nöromusküler derlenme için kullanılan güncel GDA olan sugammadex ile geleneksel GDA olarak kullanılan neostigmin-atropin kombinasyonunun GİB, hemodinami ve derlenme üzerine etkilerinin karşılaştırıldığı bu çalışmada; her iki ajanın GİB üzerine olan etkilerinin benzer olduğu, ancak neostigmin grubunda GDA uygulamasından sonraki 1. Dakikadaki GİB'nin operasyon sonu değere göre daha fazla artış gösterdiği bulundu. Hemodinamik parametreler açısından değerlendirildiğinde benzer etkiler gözlenmesine rağmen, sugammadexin özellikle KAH'nda

stabilite sağlanması, nöromusküler bloğun daha hızlı geri döndürülmesi ve derlenmenin daha hızlı olması yaşlı, kardiyovasküler hastalığı olan ve kısa süren oftalmik cerrahi olgularında GİB artışı ve PORK'na açmaması nedeniyle ek avantaj sağlayabilir.

Erken dönemde GİB'nda artış olmaması sugammadexin özellikle glokomlu hasta gruplarında güvenli bir seçenek olacağını akla getirmektedir. Ancak çalışmamıza katılan olgular glokom tanısı almamış (GİB'ları normal sınırlarda) hastalar olduğu için, benzer bir çalışmanın glokomlu hasta grubunda tekrarlanmasının, kullanılan GDA'ların GİB üzerine etkilerinin anlaşılması ve oftalmik anestezide sugammadexin yerinin belirlenmesi açısından yararlı olacağı kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Sugammadex, neostigmin, göz içi basıncı, derleme.



## ERKEN BAŞLANGIÇLI AĞIR PREEKLAMPSİ TANISIYLA MATERNAL SERUM D VİTAMİNİ SEVİYESİNİN İLİŞKİSİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Yaşar Tayfun ALPER  
Araştırmacılar: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Pınar YILDIRIMLAR

Tıp Fakültesi - Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:16.04.2013 Bitiş Tarihi:13.02.2014

### ÖZET

**Amaç:** Maternal serum 25 hidroksivitamin D düzeylerinin erken başlangıçlı ağır preeklampsi erken tanısında biyomarker olarak kullanılıp kullanılmayacağı ve D-Vit suplementasyonunun preeklampsi profilaksisinde yerini belirlemek.

**Gereç ve yöntem:** Aralık 2012- Aralık 2013 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'na antenatal takip için başvuran 27-34. gebelik haftalarında 20. haftadan önce HT öyküsü olmayan, ağır preeklampsi kriterlerini taşıyan 60 ağır preeklampsi ve kontrol grubu olan 60'ı sağlıklı gebe olmak üzere toplam 120 gebe çalışmaya dahil edildi. Gruplar demografik değişkenler olan yaş, BMI, parite, kan basıncı, gestasyonel hafta ve serum 25 OH vitamin D3 düzeyleri açısından karşılaştırıldı. Serum 25 OH vitamin D3 düzeyleri HPLC sıvı kromatografi yöntemiyle ölçüldü.

**Bulgular:** Median maternal serum 25 OH vitamin D3 seviyeleri, erken başlangıçlı ağır preeklampsi grubunda 11.47 ng/ml (1,49-49,08), kontrol grubunda ise 16 ng/ml (3,29-129) olarak bulunmuştur. Her iki grup karşılaştırıldığında preeklampsi grubunun serum D vitamini düzeyleri, kontrol grubuna göre daha düşük olmakla birlikte, fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p:0,055). D Vitamini suplementasyonu alan grupta, preeklampsi gelişen ve gelişmeyen ve almayan grupta preeklampsi gelişen ve gelişmeyen hasta oranları sırasıyla, % 51,6, % 48,4, % 49,4, ve % 50,6 olarak izlenmiştir.

**Sonuç:** Bizim hasta popülasyonumuzda maternal serum 25 hidroksivitamin D değerleri preeklamptik olguların erken tanınmasında belirteç olarak yararlı değildir ve D vitamini suplementasyonunun preeklampsi profilaksisinde yeri yoktur.

**Anahtar Kelimeler:** Preeklampsi, 25 OH vitamin D3, D-Vit.

## PREEKLAMPSİDE ADİPOKİNE CEMERİN SEVİYESİ VE PREEKLAMPSİNİN TANI VE ŞİDDETİNDEKİ ROLÜ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Handan ÇELİK  
Araştırmacılar: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Sibel KOÇAK, Dr. Bahattin AVCI

Tıp Fakültesi - Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:16.04.2013 Bitiş Tarihi:18.12.2014

### ÖZET

Giriş ve Amaç: Adipositokinlerin, özellikle bu hormon sınıfının bir mensubu olan chemerinin, preeklampsisi etyopatogenezinde önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir. Bu çalışmadaki amacımız, preeklampitik gebeler ve sağlıklı gebeler arasındaki serum chemerinin düzeylerini karşılaştırmak ve eğer varsa bu farklılığın preeklampsinin şiddetini belirlemedeki (Hafif- Ağır Preeklampsisi) önemini ortaya koymak, erken ve geç preeklampsisi grupları arasında serum chemerinin düzeylerini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2012-Ocak 2013 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine başvuran 28-41 gebelik haftalarında, 23 ağır preeklampitik, 17 hafif preeklampitik ve 40 sağlıklı gebe çalışmaya dahil edilmiştir. Gruplar demografik değişkenler olan yaş, kan basıncı, gestasyonel hafta, fetal doğum ağırlığı, laboratuvar parametreleri, vücut kitle indeksi (VKİ) ve serum chemerinin düzeyleri açısından karşılaştırıldı. Erken ve geç başlangıçlı preeklampsisi olarak da grupları sınıflandırıp, kontrol gruplarıyla karşılaştırdık. Chemerinin düzeyleri ELISA yöntemi ile ölçüldü.

Bulgular: Serum chemerinin düzeyleri normotansif kontrol grubunda 175,3 ng/dl, hafif preeklampsisi grubunda 283,89 ng/dl ve ağır preeklampsisi grubunda 351,9 ng/dl olarak hesaplandı. Korelasyon analizi sonucunda serum chemerinin düzeyi ile maternal yaş, VKİ değerleri ve gestasyonel yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Kontrol grubunda serum chemerinin seviyeleri, hafif ve ağır preeklampitik gebelerle karşılaştırıldığında belirgin olarak düşüktü. Ağır preeklampsisi olgularında da hafif preeklampsisi olgularına göre chemerinin seviyeleri istatistiksel olarak anlamlı yüksek tesbit edildi. Sistolik ve diastolik kan basıncı ile serum chemerinin seviyeleri arasında kuvvetli pozitif ilişki mevcuttu. Erken ve geç preeklampitik gruplar arasında serum chemerinin düzeyleri arasında anlamlı ilişki tesbit edilmedi.

Sonuç: Bizim çalışmamızda, artan chemerinin düzeyi ile preeklampsisi arasında pozitif ilişki olduğu gösterilmiştir. Bu da bize preeklampsinin patogenezinde chemerinin yeri olduğunu söyleyebilir. Fakat preeklampsisi patogenezinde adipokin chemerinin rolünün belirlenmesi amacıyla daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Preeklampsisi, chemerinin.

## İNVAZİV DUKTAL KARSİNOMDA FOXA1, GATA3 VE Kİ67 EKSPRESYONUNUN GELENEKSEL PROGNOSTİK VE PREDİKTİF BELİRLEYİCİLERLE İLİŞKİSİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Yurdanur SÜLLÜ  
Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Hatice ÖLGER UZUNER

Tıp Fakültesi - Patoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:15.04.2013

Bitiş Tarihi:03.04.2014

### ÖZET

**Amaç:** İnvaziv duktal karsinom, spesifik olmayan tipte FOXA1, GATA 3 ekspresyonlarını, Kİ67 proliferasyon indeksini ve bu belirleyicilerin diğer prognostik belirleyiciler ile ilişkisi araştırmak, invaziv duktal karsinom alt tiplerinde bu belirleyicilerin ekspresyonunu araştırarak luminal tümörleri alt gruplara ayırmada etkinliklerini belirlemektir.

**Gereç ve yöntem:** Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Patoloji Anabilim Dalı'nda 2006-2013 yılları arasında 'infiltratif duktal karsinom, spesifik olmayan tip ' tanısı almış 243 adet kadın hastaya ait blok dahil edildi. Her olguya ait hematoksilen eozin boyalı preparatlar yeniden değerlendirildi. Doku mikroyarray tekniği ile bu vakalara ait parafin bloklarda tümörü en iyi temsil eden alanlardan panç iğneler ile alınan dokulardan 30 gözlü kalıplar kullanılarak parafin bloklar oluşturuldu. Östrojen reseptörü (ER), progesteron reseptörü (PR), HER 2 (cerb-B2), Kİ67, FOXA1 ve GATA3 ile immünohistokimyasal çalışma yapıldı.

**Bulgular:** Tümörlerin 185 (% 76.1) tanesi ER pozitif, 117 (%48.1) tanesi PR pozitif, 147 (%60.5) tanesi FOXA1 pozitif, 193 (%79.4) tanesi GATA3 pozitif, 64 (%26.3) tanesi HER2 pozitif idi. FOXA1 Luminal A' da 40 (%62.5), Luminal B'de 95 (%76.6), HER2'de 4 (23.5), Üçlü negatifte 8 (21.1) tümörde pozitif idi. GATA3 Luminal A'da 56 (%87.5), Luminal B'de 112 (%90.3), HER2'de 7 (%41.2), Üçlü negatifte 18 (%47.4) tümörde pozitif idi. Kİ67 proliferasyon indeksi Luminal A'da ortalama 12.23, Luminal B'de ortalama 42.28, HER2'de ortalama 44.76, Üçlü negatifte ortalama 57.89 idi. FOXA1 ve derece arasında negatif korelasyon bulundu. GATA3 ile derece arasında negatif korelasyon bulundu. Kİ 67 indeksi ile derece arasında pozitif korelasyon bulundu. FOXA1 ile evre arasında negatif korelasyon bulundu. FOXA1 ile tümör boyutu, lenfovasküler invazyon (LVİ), metastatik lenf nodu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı. GATA3 ile tümör boyutu, LVİ, lenf nodu metastazı, evre arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı. Kİ67 indeksi ile tümör boyutu, LVİ, metastatik lenf nodu, evre arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı. FOXA1, GATA3, ER, PR arasında pozitif korelasyon bulundu. Kİ67 indeksi ve GATA3 arasında negatif korelasyon bulundu. FOXA1, GATA3, Kİ67 indeksi ile OVS ( overall survival), DFS (disease free survival) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı. FOXA1, GATA3, Kİ67 indeksi ile HER2 ekspresyonu arasında korelasyon bulunmadı. Luminal A, Luminal B, HER2 pozitif, Üçlü negatif tümörlerde OVS, DFS açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Luminal A ve B tümörlerde FOXA1, GATA3 ekspresyonu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Luminal A ve HER2 pozitif, Luminal A ve Üçlü negatif tümörler arasında FOXA1, GATA3, Kİ67 indeksi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Luminal B ve HER2 pozitif tümörlerde FOXA1 ve GATA3 açısından istatistiksel anlamlı fark bulunurken, Kİ67 indeksi açısından anlamlı fark bulunmadı. Luminal B ve Üçlü negatif tümörlerde, FOXA1, GATA3, Kİ67 indeksi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu.

**Sonuçlar:** FOXA1, GATA3 düşük dereceli tümörlerde daha fazla eksprese olmaktadır. Kİ67 proliferasyon indeksi yüksek dereceli tümörlerde yüksektir. Luminal A ve B grubu tümörleri birbirinden ayırmada GATA3, FOXA1 ekspresyonu kullanışlı değildir. OVS, DFS' i tahmin etmede GATA3, FOXA1 ekspresyonu kullanışlı değildir. Kİ67 proliferasyon indeksi düşük olanlarda DFS daha uzun olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** İnfiltratif duktal karsinom, prognostik ve prediktif faktörler, FOXA1, GATA3, Kİ67.



## İBS HASTALARINDA BİYOPSİLERİNDE HEMOKSİJENAZ DÜZEYİNİN ANALİZ EDİLMESİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ahmet BEKTAŞ  
Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Fikret GÖREN

Tıp Fakültesi - İç Hastalıkları Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:16.04.2013

Bitiş Tarihi:25.09.2014

### ÖZET

Araştırmalarda Ülseratif kolit hastalarından alınan kolon spesmenlerinde HO-1 mRNA'sı ve proteini ekspresyonu değerlendirilmiştir. İnflame kolon mukozasında HO-1 mRNA düzeyinin kontrol grubuna göre belirgin oranda artmış olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca HO-1 proteini de belirgin olarak yüksek bulunmuş(2/23,24). İnflame intestinde HO-1 proteini ve mRNA'sının artması HO-1 gen transkripsiyonunun arttığını göstermektedir. İnflame intestinde HO-1 artışı histolojik çalışmalarla da gösterilmiştir(2!). Çalışmalarda HO-1'in kolon submukozasında özellikle mononükleer hücreler başta olmak üzere inflamatuvar hücrelerde lokalize olduğu gösterilmiştir. Yoshiki ve ark. HO-1'in CD68+ makrofajlarda lokalize olduğunu rapor etmiştir. Ancak sonraki çalışmalarda inflame kolonda sadece inflamatuvar hücrelerde değil mukoza epitel hücrelerinde de HO-1'in arttığı gösterilmiştir(2!).

Çalışmamızda Ülseratif Kolit hastalarında görülen inflamasyon kadar belirgin olmasa da low grade enflamasyon ile karakterize olan İBS hastalarında hemoksijenaz-1 (HO-1) düzeylerini analiz ettik. Daha önce böyle bir çalışma yapılmamıştı.

Son çalışmalarda Ülseratif Kolit hastalarında tedavide kullanılan 5-ASA'nın HO-1 düzeyini artırdığı gösterilmiştir(2/69). 5-ASA kullanımı ile sadece hastalığın tedavisi değil kolon kanseri gelişimini de engellediği gösterilmiştir. Bu koruyucu etkinin HO-1'in serbest oksijen radikallerinin eliminasyonu yoluyla proto-onkogenlerin inaktivasyonuna bağlı olduğu düşünülüyor(34). HO-1'in antienflamatuvar, antiproliferatif, antioksidan özellikleri nedeniyle İnflamatuvar barsak hastalarında HO-1 indüksiyonu yapılarak olumlu sonuçlar elde edilebileceği düşünülüyor. Gelecekte HO-1 ekspresyonunu temel alan yen terapötik ajanlar geliştirilebileceği ifade edilmektedir(2!).

Karbonmonoksidin (CO) hem molekülüne kuvvetli affinitesi olduğu bilinmektedir. Hem molekülü sayesinde mitekondriyal sitokrom-c oksidaz enzimi üzerinden mitekondriyal kaynaklı serbest oksijen radikallerinin temizleyicisi olarak önemli aktivitesi bulunmaktadır. Bu inhibisyon organizmada serbest oksijen radikal üretiminde genel bir azalma sağlayarak hücresel düzeyde adaptasyon cevabında ve sağkalımda önemli rol oynadığı gösterilmiştir(33). Bizim çalışmamızda İBS hastalarında HO-1 düzeyinin düşük olması serbest oksijen radikallerinin eliminasyonunda azalma oluşturacağı aşikar görünmektedir. Dolayısı ile bir malignensi gelişimi aşamasında kolaylaştırıcı faktörlerden birinin mevcut olduğu söylenebilir.

HO-1'in antienflamatuvar, antioksidan, sitoprotektif özelliklerinin yanında anti-apoptotik özellikleri de mevcuttur. Hepatosellüler karsinom, pankreas kanseri ve oral squamoz hücreli karsinom gibi birçok kanserde de HO-1 düzeyi yüksek bulunmuştur. HO-1'in antiapoptotik etkisi ile karsinogenezde etkin rol oynadığı düşünülüyor(35). Hücresel düzeyde düzeyi kontrollü bir şekilde manipule edilebilen HO-1 kanser tanı ve tedavisinde de yeni umut kapısı olabilir.

Sonuç olarak İBS hastalarında HO-1 düzeyinin düşük olması daha önce bilinmiyordu. Tıbbi tedavisinde pek iyi sonuç alınamayan İBS hastalarında intestinal HO-1 seviyesi artırılarak fayda sağlayacak yeni terapötik ajanlar geliştirilebilir.

## NORMAL İŞİTEN BİREYLERDE İŞİTSEL UYARILMIŞ BEYİNSAPI CEVAPLARININ NORMALİZASYONU

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Figen BAŞAR**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Muhammet ESEN**

Tıp Fakültesi - Kulak Burun Boğaz Odyoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:14.10.2013 Bitiş Tarihi:23.10.2014

### ÖZET

Çalışmanın amacı işitsel beyinsapı cevaplarının (ABR) değerlendirilmesinde kullanılan latans ve dalgalararası latans değerlerini (IPL), GSI Audera cihazına spesifik ve kliniğimizde de kullanmak üzere normatif verileri tespit etmektir.

**Materyal ve Metot:** Çalışmaya, OMÜ Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı Odyoloji Konuşma ve Ses Bozuklukları Ünitesi'nde normal KBB bulgularına ve normal işitmeye sahip, otolojik ve sistemik hastalığı olmayan 20-60 yaş arası 120 bireyler dahil edildi. Bireyler yaşlarına göre 4 gruba ayrıldı ve her bir gruba 15 erkek ve 15 kadın dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen kişilere KBB muayenesi, immitansmetrik ölçüm, saf ses ve konuşma odyometresi ile ABR testi yapıldı. ABR testinde 90, 70 ve 50 dB nHL'de, 33,1 klik/sn uyaran tekrar oranında I, III, ve V dalga latansları ve I-V, III-V ve I-III dalgalar arası latanslar cinsiyet, yaş ve sağ/sol kulağa göre değerlendirildi.

**Bulgular:** Dalga latansları kadınlarda ve erkeklerde 90, 70, 50 dB nHL'de elde edildi. Sağ kulak dalga I latansı erkeklerde 1,66/2,08/2,78 msn; kadınlarda 1,54/1,93/2,59 msn elde edildi. Sol kulak dalga I latansı erkeklerde 1,66/2,09/2,71 msn; kadınlarda 1,54/1,92/2,58 msn elde edildi. Sağ kulak dalga III latansı erkeklerde 3,83/4,32/5,11 msn; kadınlarda 3,64/4,07/4,83 msn elde edildi. Sol kulak dalga III latansı erkeklerde 3,82/4,34/5,10 msn; kadınlarda 3,67/4,05/4,83 msn elde edildi. Sağ kulak dalga V latansı erkeklerde 5,77/6,30/7,20 msn; kadınlarda 5,43/6,00/6,80 msn elde edildi. Sol kulak dalga V latansı erkeklerde 5,75/6,32/7,14 msn; kadınlarda 5,52/6,00/6,80 msn elde edildi. Erkeklerde latanslar ve dalgalararası latanslar kadınlara göre daha uzun bulundu. Yaşla beraber latans ve dalgalararası latans değerlerinin arttığı tespit edildi. Sağ/sol kulak arasındaki farklılık, 50 dB nHL'de dalga I haricinde elde edilmedi.

**Sonuç:** ABR ölçümünde kullanılan cihaza spesifik norm değerleri tespit edilmeli ve standartlar oluşturulmalıdır. Çalışmamızda elde edilen ABR dalga değerleri ile GSI Audera cihazına spesifik norm değerleri oluşturuldu ve kliniğe başvuran hastaların ayrıntılı tanısında referans olarak kullanılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** ABR, beyinsapı cevabı, işitsel uyarılmış, normalizasyon.

## NORMAL İŞİTEN BİREYLERDE VESTİBÜLER UYARILMIŞ MİYOJENİK POTANSİYELLERİN NORMALİZASYONU

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Figen BAŞAR**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Veysel GÜL**

Tıp Fakültesi - Kulak Burun Boğaz Odyoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:14.10.2013 Bitiş Tarihi:23.10.2014

### ÖZET

Çalışmanın amacı, Ondokuz Mayıs Üniversitesi KBB Anabilim Dalı Odyoloji Konuşma ve Ses Bozuklukları Ünitesi'nde ayırıcı tanı testi olarak kullanılan Vestibüler Uyarılmış Miyojenik Potansiyeller (VEMP) testinin, sağlıklı ve normal işiten bireylerdeki normatif verilerini elde etmek, kliniğimiz normlarını oluşturmak ve tanılamaya yardımcı olmaktır.

Materyal ve Metot: Çalışmaya, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı Odyoloji Konuşma ve Ses Bozuklukları Ünitesi'nde normal KBB muayene bulgularına sahip, 500-4000 Hz frekans aralığında saf ses ortalaması, konuşmayı ayırt etme skoru ve timpanometrik bulguları normal sınırlarda olan ve bilateral akustik reflekslerin elde edilebildiği, herhangi bir sistemik rahatsızlığı ya da otolojik cerrahi öyküsü bulunmayan 60 kadın ve 60 erkek olmak üzere 20-60 yaş aralığında toplam 120 katılımcı dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen katılımcılara VEMP testi uygulandı.

Bulgular: Çalışmamız sonucunda kadınlar için sağ kulak P13/N23 değerleri sırasıyla 15,74/22,60 msn; sol kulak P13/N23 değerleri sırasıyla 15,94/22,82 msn; erkekler için sağ kulak P13/N23 değerleri sırasıyla 15,24/22,20 msn; sol kulak P13/N23 değerleri sırasıyla 15,45/22,46 msn elde edildi. Kulaklar arasında P13/N23 latansları bakımından anlamlı fark bulunmadı. Cinsiyetlere göre amplitüd değişim oranında anlamlı fark bulunmadı. Kadınlar için amplitüd değişim oranı 23,81±17,05 msn; erkekler için ise 20,70±15,60 msn olarak tespit edildi. Amplitüd oranları hem kadınlarda hem de erkeklerde 50 yaş üzeri bireylerde daha genç yaşlara göre özellikle 20-30 yaş arası grubuna göre daha düşük elde edildi.

Sonuç: Çalışmamızda vestibüler sistem patolojisi ile değerlendirilen hastaların ayırıcı tanısının konulmasında yardımcı olan VEMP testi normalizasyon değerleri, normal işiten erişkin bireyler için klinik referans değeri oluşturmak amacıyla elde edildi.

**Anahtar Kelimeler:** Normalizasyon, P13-N23 latans değerleri, vestibüler uyarılmış miyojenik potansiyeller, VEMP.

**KORONER ARTER BYPASS CERRAHİSİNDE DÜŞÜK VE NORMAL EJEKSİYON  
FRAKSİYONLU HASTALARDA MYOKARD KORUMASININ DEĞERLENDİRİLMESİNDE  
İSKEMİ MODİFİYE ALBUMİN DÜZEYLERİNİN YERİ VE POSTOPERATİF DÖNEME ETKİLERİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Hasan Tahsin KEÇELİGİL  
Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Caner YAŞAR**

Tıp Fakültesi - Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:18.09.2013

Bitiş Tarihi:05.06.2014

**ÖZET**

Amaç: Kardiyopulmoner baypas (KPB) süresince; anormal perfüzyon kompozisyonu, persistan ventriküler fibrilasyon (VF), yetersiz miyokard perfüzyonu, ventriküler distansiyon, ventriküler kollaps, koroner emboli, katekolaminlerin salınımı, aortik kross-klemp (AKK), reperfüzyon hasarına bağlı olarak yapılan tüm kardiyak cerrahi prosedürlerinde değişen derecelerde miyokardiyal hasar gözlenmektedir. Kalp kası hasarını peroperatif belirlemek için pek çok çalışmalar yapılmış ve biyokimyasal olarak birçok belirteç saptanmıştır, miyogloblin ve kardiyak troponinler en çok kullanılan biyobelirteçlerdir. Son zamanlarda yapılan çalışmalarda Heart Type Fatty Acid Binding Protein (HFABP), İskemi Modifiye Albumin (İMA) gibi biyobelirteçlerin de miyokard hasarını oldukça erken dönemde saptadığı belirtilmiştir. Bu çalışmadaki amacımız izole koroner arter baypas cerrahisi yapılan hastalarda İMA düzeylerinin miyokard hasarını tayin için kullanımı ve bu düzeylerin postoperatif sürece etkilerinin belirlenmesidir.

Hastalar ve Yöntem: Bu prospektif çalışma Temmuz 2013-Ocak 2014 tarihleri arasında, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi Kliniği'nde KPB ile elektif koroner arter baypas cerrahisi uygulanan 30 hasta üzerinde yapıldı. Hastalar postoperatif dönemde gelişen komplikasyonlara göre iki gruba ayrıldı. Grup I ( Komplikasyon gelişen ): Postoperatif dönemde aritmî, peroperatif MI, yüksek doz inotrop kullanımı, uzamış entübasyon ihtiyacı olan hastalar. Grup II ( Komplikasyon gelişmeyen ): Postoperatif dönemde komplikasyon gelişmeyen. Bütün hastalardan, İMA ve troponin ölçümleri için 7 farklı zamanda arteriyel hattan kan örnekleri alındı. Kan örneklerinin alınma zamanları; anestezi induksiyonu öncesi (T1), aortik kross-klemp konulunca (T2), aortik kross-klemp kaldırıldıktan sonra (T3), operasyon sonrası 1. saat (T4), operasyondan 6 saat sonra (T5), operasyondan 12 saat sonra (T6), operasyondan 24 saat sonra (T7) idi. Alınan kan örnekleri, 3000 devirde 10 dakika santrifüj edilerek -80°C'de saklandı ve bütün örnekler tamamlandıktan sonra İMA değerleri çalışıldı. Troponin değerleri kan alınınca Acil biyokimya laboratuvarında çalışıldı. İMA seviyeleri (İU/ml) standart ELISA kitleri (Cusabio Human İMA Elisa kit, Wuhan Hi-tech Medical Devices Park, P.R.China) kullanılarak hastanemiz Biyokimya anabilim dalınca çalışıldı ve sonuçlar IU/ml olarak hesaplandı. Araştırmadan elde edilen veriler kodlandıktan sonra SPSS 15.0 paket programında bilgisayara aktarılmış ve analiz edilmiştir. Veriler ortalama ± standart sapma, sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Gruplararası karşılaştırmalarda Mann-Whitney U testi, grup içi karşılaştırmalarda Wilcoxon T testi kullanıldı. Veriler arasındaki korelasyon için Spearman korelasyon testi yapıldı. Sayımla elde edilen verilerin karşılaştırmasında ise Ki kare testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi tüm testler için p<0,05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Tüm hastaların seri İMA ölçümlerinin karşılaştırılmasında İMA düzeyleri arasında anlamlı fark bulunmuştur. KK konulmasından sonra alınan kandan ölçülen değerler yükselmeye başlamış ve KK kaldırılmasından hemen sonra alınan örnekte pik değerine ulaşmıştır. 1. saat sonunda düşmeye başlamış ancak 24 saat boyunca bazal seviyelerine inmemiştir. Grup 1 ve 2 İMA ölçümleri arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Hemorajik komplikasyon gelişen hastaların İMA değerleri arası fark bulunamamıştır. AF gelişen hastaların İMA değerleri arası fark bulunamamıştır. Entübasyonu uzayan hastaların İMA değerleri arası fark bulunamamıştır. Yoğun bakımda ve hastanede kalış süreleriyle İMA arasında ilişki bulunamamıştır. Reoperasyona alınan hastaların İMA7 ölçümleri arası, yüksek doz inotrop kullanan hastaların İMA 7 ölçümleri arası, peroperatif MI hastalarının İMA6 ölçümleri arası, ex olan hastaların İMA2ve7 ölçümleri arası fark saptanmıştır.

Sonuçlar: Çalışmamızda elde edilen veriler doğrultusunda literatür ile uyumlu olarak İMA değerlerinin postoperatif dönemde troponin I'ya göre daha erken yükseldiği ve daha erken düşmeye başladığı ve iskemi reperfüzyon hasarını gösterdiği görülmüştür. Buna ek olarak yapılan çok az sayıdaki çalışma ile birlikte postoperatif erken dönem sonuçlar ile ilgili kesin kanaate varıracak sonuçlar elde edilememiştir. Bunun nedenleri; çalışma grubunun ve değerlendirilen parametrelerin sayısının az oluşudur. Postoperatif erken sonuçlar ile ilişkisinin olup olmadığının

kararına varmak için yapılan çalışmalar henüz yetersizdir, daha geniş ve çok sayıda çalışmaya ihtiyaç olduğunun kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** İskemi Modifiye Albumin, Koroner Arter Baypas operasyonu, Miyokard hasarı.



**SIĞIRLARDA KENE MÜCADELESİ AMACIYLA KULLANILAN FLUMETRİN VE SİPERMETRİN FORMÜLASYONLARININ KAN YOĞUNLUĞU, BİYOLOJİK ETKİNLİK VE SÜTLE ATILIMLARI İLE KLİNİK VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Oğuzhan YAVUZ**

**Araştırmacılar: Prof.Dr. Abdurrahman AKSOY, Yrd.Doç.Dr. Yavuz Kürşad DAŞ, Yrd.Doç.Dr. Ali Tümay GÜRLER, Doç.Dr. Handan Hilal YAVUZ, Doç.Dr. Mehmet KAYA, Prof.Dr. Fatma Gül YARIM, Yrd.Doç.Dr. Dilek GÜVENÇ, Yrd.Doç.Dr. Enes ATMACA**

Veteriner Fakültesi - Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı

Başlama Tarihi:01.06.2009 Bitiş Tarihi:13.02.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada flumetrin (% 1) ve sipermetrin (% 5) formülasyonları sığırlara dermal yolla tek doz olarak (sırasıyla 1 ve 5 mg/kg) uygulandı ve ilaçların kan yoğunlukları ile kenelere karşı etkinlikleri ve klinik, hematolojik ve biyokimyasal parametrelere etkileri değerlendirildi. Ayrıca süt örneklerinde flumetrin yoğunlukları ölçüldü. Farklı ırklardan toplam 63 dişi sığır flumetrin (n=37) ve sipermetrin (n=11) uygulamaları için iki gruba ayrıldı. Ayrıca kontrol grubu için 15 sığır kullanıldı. İlaç uygulamasından sonra 2, 7, 14, 21 ve 28. günlerde klinik muayeneler yapıldı ve hayvanların üzerindeki canlı kene sayıları kaydedildi. İlaç yoğunluklarının tespiti ve biyokimyasal ve hematolojik analizler için 2. ve 28. günlerde kan ve süt örnekleri toplandı. İlaç uygulamasını takip eden 2. günde ortalama flumetrin ve sipermetrin yoğunlukları sırasıyla  $0.61 \pm 0.24$  ve  $0.13 \pm 0.05$  mg/kg olarak belirlendi. Bununla birlikte, 28. günde her iki ilacın kan yoğunlukları tespit limitlerinin altında tespit edildi. Süt örneklerinde ise flumetrine rastlanmadı. Canlı kene sayılarındaki azalmanın her iki deneme grubunda da zamana bağlı olarak istatistiksel olarak önemli düzeyde olduğu tespit edildi ( $p < 0.05$ ). Biyolojik etkinlikle ilgili iki grup arasında bir fark tespit edilmedi ( $p > 0.05$ ). Çalışma süresinde herhangi bir istenmeyen klinik etki görülmedi. Çalışmanın 2. gününde, albümin ve ürede azalma, bilirubin ve glikoz seviyelerinde artma gibi karaciğer fonksiyonlarına ilişkin önemli biyokimyasal değişiklikler tespit edildi ( $p < 0.01$ ). Yirmi sekizinci günde bu değişikliklerin önemli bir kısmı herhangi bir tedavi uygulanmaksızın düzeldi ( $p > 0.05$ ), her iki grupta da üre değerlerinin hala kontrol grubundan düşük olduğu belirlendi ( $p < 0.01$ ). Denemenin 2. ve 28. günlerinde, hematolojik analizler sonucunda her iki grupta da anemi belirtileri görüldü. Çalışmanın sonunda, iki akarisin de kan yoğunlukları zamanla azaldığı, bununla birlikte her ikisinin de 28 gün boyunca kenelere karşı oldukça etkili oldukları görüldü. Herhangi bir istenmeyen klinik bulgu gözlenmemesinde rağmen akarisin uygulaması sırasında bazı biyokimyasal ve hematolojik bozukluklar tespit edildi. Bu etkiler, sığırlarda flumetrin ve sipermetrin uygulamaları sırasında göz önünde bulundurulmalı ve ayrıntılı bir değerlendirme için farklı dozlarda daha ileri çalışmalar yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Flumetrin, sipermetrin, kene, sığır.

## SAMSUN'DA TOXOCAROSİS VE ZONOTİK ÖNEMİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Ali Tümay GÜRLER  
Araştırmacılar: Prof.Dr. Şinasi UMUR, Prof.Dr. Murat HÖKELEK, Doç.Dr. Mustafa AÇICI,  
Yrd.Doç.Dr. Cenk Soner BÖLÜKBAŞ, Yrd.Doç.Dr. Gökmen Zafer PEKMEZCİ

Veteriner Fakültesi - Parazitoloji Anabilim Dalı

Başlama Tarihi:07.04.2011 Bitiş Tarihi:03.07.2014

### ÖZET

Toxocariasis hem kedi-köpeklerin en sık rastlanan paraziter hastalıklarından birisidir, hem de insan sağlığını tehdit eden en önemli parazitik zoonozlardadır. Bu çalışma toxocariasisin Samsun ilindeki durumunu ve zoonotik önemini belirlemek amacıyla yapılmış, araştırma kapsamında 52 farklı parktan toplam 596 kum-toprak örneği ile Samsunun çeşitli bölgelerinden toplanan 448 kedi-köpek dışkı örneği incelenmiştir. İnceleme sonunda 9 (%17.3) parkta toplam 42 (%7.0) kum örneği *Toxocara* spp. yumurtası ile kontamine bulunmuş, yumurta yoğunluğu 2,9/50gr olarak kaydedilmiştir. Ayrıca kedi dışkılarının %27,8'si, köpek dışkılarının %10,3'ü enfekte bulunmuştur. Çalışma sonunda, gerek Samsun ili dahilinde kedi-köpek dışkılarındaki enfeksiyon oranı, gerek parklardaki kontaminasyon durumu göz önüne alındığında toxocariasisin bu bölgede insan sağlığı açısından önemli bir risk teşkil ettiği görülmüştür. Bunun yanında, kedi dışkılarında, özellikle parklardan toplananlarda enfeksiyon oranının önemli oranda fazla olduğu, ayrıca parklardan toplanan dışkı ve kum örneklerinin enfekte olma durumları arasında bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu riski azaltmak için çeşitli önlemler alınabilir ve çok maliyetli olmayan projeler gerçekleştirilebilir. Amaç sokak hayvan sayısını azaltmak, bu hayvanlara tedavi programları uygulamak, hayvan sahiplerini bilinçlendirmek ve sahiplenme bilincini arttırmak olmalıdır. Ayrıca unutulmamalıdır ki alınacak bu tedbirler sadece toxocariasis değil, insan sağlığını tehdit eden ve kedi-köpek ile bulaşan diğer birçok hastalık için de faydalı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Toxocariasis, kedi, köpek, Samsun.

## SİĞİRLARDA İN VİTRO HÜCRESEL İMMUNYANIT TAKİBİ AMACIYLA KALİTATİF VE KANTİTATİF YIFN ELISA TEST YÖNTEMİNİN GELİŞTİRİLMESİ

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Oktay GENÇ**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Özlem BÜYÜKTANIR,**  
**Yunus KILIÇOĞLU, Gülnur ATALAR SERDAR**

Veteriner Fakültesi - Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Başlama Tarihi:22.02.2012 Bitiş Tarihi:25.09.2014

### ÖZET

HücreSEL bağışıklığın tespiti amacıyla in vivo ve in vitro çeşitli yöntemler mevcuttur. Ancak pratik ve ucuz olması, tekrarlanabilmesi, sensitivitesinin yüksek olması sebebiyle in vitro enzimatik yöntemler tercih nedenidir. Bu nedenle siğırlarda hücreSEL immün yanıt takibini kolaylaştıran sandviç ELISA metodu ile IFNg kantitasyonunu yapabilecek bir kantitatif ELISA prototipinin geliştirilmesi amaçlandı. Bu testler için bazı parametrelerde değişiklikler yapılarak Rua-Domenech ve ark. (2006) ile Genç ve ark. (2010) nın önerdiği yöntemler kullanıldı. Bu amaç doğrultusunda testde primer antikor olarak 2 farklı klon (klon I, Mabtech ve klon CC302, Thermo) orijinli monoklonal antikordan (bovine anti-mouse IFNg) yararlanıldı. Sekonder antikor olarak biotin ile işaretli PAN klonu orijinli monoklonal antikor kullanıldı. Optimizasyon çalışmaları sonucunda klon I orijinli antikor ile IFNg nın detection limiti 50pg/ml olarak belirlenirken, klon CC302 orijinli primer antikor ile 5ng/ml olarak belirlenerek düşük sensitivite elde edildi. Prototiplerin geçerliliğinin belirlenmesi amacıyla inter ve intra-assay denemeleri, dilüsyonlar sonucu konsantrasyon tespit oranları ve in vitro tüberküloz antijenleri ile uyarılmış ve IFNg içerdiği belirlenen (Bovigam ticari kiti ile) tüberküloz pozitif ve tüberküloz negatif siğır kan plazma örnekleri validasyon amacıyla kullanıldı.

Her test için korelasyon katsayısının yüksek olması ( $R^2 > 0.9$ ), gerek inter ve gerekse intra-assay denemelerinde %5 civarında varyasyonların gözlenmesi, dilüsyonlar sonucunda tespit oranının %98.7 doğrulukla belirlenmesi, kan plazma örneklerinde detection limitlerin üzerinde altında konsantrasyonların belirlenebilmesi prototipin IFNg tespiti amacıyla kullanılabileceğini göstermiştir. Hazırlanan protipin +4 C de 3 ay bekletilerek yapılan raf ömrü tayininde detection limitinin 100pg/ml olduğu belirlendi. Araştırmanın sonraki dönemlerde prototipin raf ömrünün belirlenmesi işlemlerine 1 yıl süresince devam edilmesi planlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** IFN gama, sandviç ELISA, hücreSEL immünite.



**BALIK KÖKENLİ AEROMONAS SOBRIA SUŞLARININ ANTİBİYOTİP, GENOTİP VE  
PROTEİN PROFİLİ YÖNÜNDEN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ**

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Alper ÇİFTÇİ  
Araştırmacılar: Doç.Dr. Ertan Emek ONUK, Doç.Dr. Gülay ÇİFTÇİ, Doç.Dr. Arzu FINDIK,  
Doç.Dr. Timur GÜLHAN, Yrd.Doç.Dr. Mehtap Ünlü SÖĞÜT

Veteriner Fakültesi - Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Başlama Tarihi:13.02.2012 Bitiş Tarihi:03.07.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada, *Aeromonas sobria* (*A. sobria*) suşlarının antibiyotiplendirme, tüm hücre proteinlerinin sodyum dodesilsülfat-poliakrilamid jel elektroforez (SDS-PAGE) analizi, rastgele çoğaltılmış polimorfik DNA-polimeraz zincir reaksiyonu (RAPD-PCR) ile fenotipik ve moleküler olarak karakterizasyonu amaçlandı. Bu amaçla, 36 *A. sobria* suşu incelendi. Suşlar antibiyotik duyarlılıkları ve SDS-PAGE patternlerine göre sırasıyla, 12 farklı antibiyotip ve 4 proteotipe ayrıldı. Tüm izolatlar arasında on üç RAPD tipi gözlemlendi. Sonuç olarak, bu çalışmada tiplendirme metotlarının ikili veya üçlü kombine edilerek kullanılmasının suşların ayrılmasına uygun olduğu kanısına varıldı. Bu çalışmadan elde edilen sonuçların, Türkiye'nin farklı bölgelerinden izole edilen *A. sobria* suşlarının çeşitliliği hakkında bilgi verebileceği, antibiyotik tedavisine rehberlik ve aşı geliştirmesinde kullanılacak bilgiler vererek balık hastalıklarının kontrolüne yönelik yararlar sağlayabileceği sonucuna varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** *Aeromonas sobria*, Antibiyotik direnci, Balık, RAPD, SDS-PAGE.

**ATIK YAPAN SIĞIR VE KOYUNLARDA KOKSIDİYAL PROTOZoon  
ENFEKSİYONLARIN TESPİTİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Mustafa AÇICI**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Cenk BÖLÜKBAŞ, Yrd.Doç.Dr. Ali Tümay GÜRLER,**  
**Yrd.Doç.Dr. Zafer PEKMEZCİ, Prof.Dr. Şinasi UMUR, Doç.Dr. Oktay GENÇ,**  
**Yrd.Doç.Dr. Hande GÜRLER, Dr. Selma KAYA**

Veteriner Fakültesi - Parazitoloji Anabilim Dalı

Başlama Tarihi:01.03.2012 Bitiş Tarihi:03.07.2014

**ÖZET**

Apicomplexa köküne ait *Toxoplasma gondii* ve *Neospora caninum* türleri sırasıyla koyunlarda ve sığırlarda yavru atıklarının başlıca nedenleri arasındadır. Bu koksidi protozoon enfeksiyonlar insan dahil hayvanlar arasında dünyada ve Türkiye'de yaygın olarak bulunmaktadır. Bu çalışmada amaç, Karadeniz bölgesinde ve Sivas'ta abort yapan koksidi protozoonlardan *Toxoplasma* ve *Neospora* türlerini, yavru atıklarında Real time PCR ile tespit etmektir. Bu amaçla toplam 89 sığır, 40 koyun ve 25 keçi atık fütüsü toplanarak, fütüslerde atık etkenlerinden *Toxoplasma* ve *Neospora* türleri Real time PCR ile incelendi. Çalışmada koyun ve keçi atıklarının hiçbirinde *T. gondii* DNA'sı saptanamadı. Sığırlarda ise *N. caninum* enfeksiyonu %49.43 oranında tespit edildi. Atık örneklerinde saptanan *N. caninum* DNA miktarı 2 - 343.400.546 kopya/ml. arasında değişiklik gösterdi, illere göre *N. caninum* DNA'sı saptanan olgular sırasıyla; Samsun'da %30.3, Tokat'ta %13.4, Giresun'da %1.1 ve Sivas'ta 3.3% oranlarında kaydedilmiştir. Çalışmada sığırlarda abort olgularında saptanan *N. caninum* Real time -PCR pozitifliğine bakıldığında bölgede ve Türkiye'nin değişik yörelerinde bu konuda moleküler çalışmalar yapılmasının epidemiyolojik açıdan önemli olduğu anlaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Atık, Neosporosis, Toxoplasmosis, Sığır, Koyun, Keçi.

**FARKLI RENK VE AĞIRLIKTAKİ SÜLÜN YUMURTALARININ BAZI KİMYASAL  
ÖZELLİKLERİNİN KULUÇKA ÖZELLİKLERİ VE YAŞAMA GÜCÜ ÜZERİNE ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Mustafa UĞURLU**  
**Araştırmacılar: Doç.Dr. Filiz AKDAĞ, Yrd.Doç.Dr. Bülent TEKE,**  
**Yrd.Doç.Dr. Yavuz Kürşad DAŞ, Yrd.Doç.Dr. Mustafa SALMAN, Yrd.Doç.Dr. Enes ATMACA**

Veteriner Fakültesi - Zootekni Anabilim Dalı

Başlama Tarihi:01.03.2012

Bitiş Tarihi:03.07.2014

**ÖZET**

Bu araştırma, sülünlerde yumurta ağırlığı ve yumurta renginin kuluçka özellikleri, büyüme dönemindeki yaşama gücü, büyüme performansı ve yumurtanın kimyasal içeriği üzerine etkisinin araştırılması amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın materyalini açık kafeslerde 1:7 erkek:dişi oranında barındırılan, %14.71 ham protein ve 2665 kkal/kg ME içeren rasyon ile ad libitum beslenmiş olan sülünlerden toplanan 1728 adet kuluçkalık sülün yumurtası oluşturmuştur. Yumurtalar üç farklı renk (koyu kahve-açık kahve-yeşil) ve iki farklı yumurta ağırlığı (32 g ve altı; 32 g üstü)'nda olmak üzere 6 gruba ayrılarak kuluçka makinesine yerleştirilmiştir. Denemede büyüme ve yaşama gücü takibi için kuluçkaya konulan yumurtalardan çıkan sülün civcivlerinden her grup için 100 adet olmak üzere rastgele ayrılan 600 adet sülün civcivi kullanılmıştır. Kuluçka özellikleri bakımından en yüksek fertilité, kuluçka randımanı, çıkım gücü ve en düşük embriyonal ölüm hafif (<32 g) koyu kahve renkli yumurtalarda tespit edilmiştir. Araştırmada, ağır (32 g üstü) yumurtalardan çıkan civcivlerin büyüme dönemi canlı ağırlıklarının ( $P<0.001$ ) ve yaşama güçlerinin ( $P<0.001$ ) hafif (32 g ve altı) yumurtalardan çıkan civcivlerden yüksek olduğu tespit edilmiştir. Kabuk rengi bakımından, yeşil kabuklu yumurtalardan çıkan civcivlerin büyüme dönemi canlı ağırlıklarının koyu kahve ve açık kahve kabuklu yumurtalardan çıkan civcivlerin canlı ağırlıklarından daha yüksek, yaşama gücünün ise ( $P<0.001$ ) düşük olduğu belirlenmiştir. En düşük yumurta besin maddesi içeriği ağır (32 g üstü) açık kahve renkli yumurtalarda tespit edilmiştir. Sonuç olarak, sülünlerde, hafif (<32 g) koyu kahve kabuklu yumurtaların kuluçkaya konulması ve sürü içerisinde koyu kahve renkli yumurtaların frekansının artırılması için çalışmalar yapılması önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Sülün, yumurta, büyüme, yaşama gücü oranı.

**ÜLKEMİZ KARASULARINDA YAKALANAN VE SAMSUN'DA TÜKETİME SUNULAN BAZI DENİZ BALIKLARINDA ZOOZ ANİSAKİS TÜRLERİNİN MOLEKÜLER KARAKTERİZASYONU**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Gökmen Zafer PEKMEZCİ**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Ertan Emek ONUK, Yrd.Doç.Dr. Banu YARDIMCI,**  
**Yrd.Doç.Dr. Ali Tümay GÜRLER, Yrd.Doç.Dr. Cenk Soner BÖLÜKBAŞ,**  
**Doç.Dr. Mustafa AÇICI, Prof.Dr. Şinasi UMUR**

Veteriner Fakültesi - Su Ürünleri Hastalıkları Anabilim Dalı

Başlama Tarihi:05.03.2012 Bitiş Tarihi:13.02.2014

**ÖZET**

Bu araştırma ile Karadeniz, Ege ve Akdeniz kıyılarında yakalanan/yetiştirilen 31 farklı türdeki 1145 deniz balığında Anisakis türlerinin PZR-RFLP ve ribozomal DNA (rDNA) ITS ile mitokondrial DNA (mtDNA) cox2 gen bölgelerinin dizi analizleri ile tanısı ve zoonoz türlerin dağılımlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Türkiye karasularında avlanan 7 farklı balık türünde % 4,8 (56/1145) enfeksiyon oranı, 13,6 yoğunluğu ve 0,6 bolluğu ile morfolojik olarak toplam 776 Anisakis tip I larva tespit edilmiştir. Bu larvaların moleküler tanısı sonucunda A.pegreffii, A.typica ve A.simplex sensu stricto (s.str.)/A.pegreffii-recombinant/hibrit genotip olmak üzere 3 farklı tür tespit edilmiştir. Bu araştırma Ülkemiz karasularında yakalanan/yetiştirilen farklı türdeki deniz balıklarda tespit edilen Anisakis türlerinin moleküler tanısı ve karakterizasyonu açısından ilk kapsamlı verileri içermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Anisakis türleri, Deniz balıkları, Türkiye suları.

**İKİ FARKLI KONFIGÜRASYONA SAHİP OMU VET-FIX SEMİSİRKÜLER EKSTERNAL  
FİKSATÖRÜN BİYOMEKANİK ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRMASI**

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ahmet ÖZAK  
Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Cenk YARDIMCI, Yrd.Doç.Dr. Ergin TÖNÜK,  
Yrd.Doç.Dr. H. Özlem NİSBET, Yrd.Doç.Dr. Kamil SAĞLAM,  
Dr. Taylan ÖNYAY, Ömer PEKTAŞ

Veteriner Fakültesi – Cerrahi Anabilim Dalı

Başlama Tarihi:02.08.2012 Bitiş Tarihi:14.08.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada İki farklı konfigürasyon sahip olan eksternal fiksasyonların biyomekanik değerlendirmesi amaçlanmıştır. Çalışma iki grupta yapıldı. Birinci grupta toplam 10 adet koyun femuruna OMÜ Vet Fix uygulandı. İkinci grupta ise yine 10 adet koyun kemiğine OMÜ Vet Fix uygulandıktan sonra yerleştirilen intramedüller pin ile bağlantısı sağlandı. Her iki gruptaki kemiklerin tam orta kısmına keski yapıldı. Tüm örnekler Ortadoğu Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü Biyomekanik Laboratuvarına götürülerek biyomekanik testler yapıldı. Tüm femurlar, bu çalışma için özel olarak tasarlanmış ve üretilmiş içbükey küresel bağlama aparatlarıyla diz ve kalça eklemlerinden Shimadzu Autograph AGS-X 5 kN kapasiteli tek eksenli, mekanik hareketli deney makinesi tarafından sistem kırılana kadar basma yönünde yüklendi. Elde edilen veriler kırık hattı kapanma kuvveti ve uygulanan en yüksek kuvvet yönünden değerlendirildi. Bu sonuçlara göre ikinci grupta kırık hattı kapanma kuvveti ve en yüksek kuvvetin matematiksel ortalamasının birinci gruba göre daha yüksek olduğu belirlendi. Sonuç olarak intramedüller pin uygulaması ve bunun ana konfigürasyon bağlanması ile kırık hattına gelen yükün etkisini azalttığı kanısına varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Eksternal fiksasyon, biyomekanik, tei-in fiksasyon.

**FARKLI GELİŞME SÜRESİNCE CAPSAİCİN UYGULANAN RATLARIN OVARYUMLARINDA  
GHRELİN'İN İMMUNOHİSTOKİMYASAL EKSPRESYONU**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Şerife TÜTÜNCÜ**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Tuncay İLHAN, Prof.Dr. Nesrin ÖZFİLİZ**

Veteriner Fakültesi - Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı

Başlama Tarihi:13.08.2012 Bitiş Tarihi:14.08.2014

**ÖZET**

Acı kırmızı biber, botanik biliminde Solanacea familyasına ait bir bitki olup, Capsicum annuum olarak bilinmektedir. Capsaicin, acı kırmızı biberin etken maddesidir. Ghrelin, büyüme hormonunun salınımı, enerji dengesi, besin alımı ve vücut ağırlığının ayarlanmasında görev alan polipeptid yapıda bir hormondur. Bu çalışma ile, postnatal gelişme süreleri boyunca 1mg/kg dozda subkutan capsaicin uygulanan ratların ovaryumlarında ghrelin'in lokalizasyonu ve ekspresyonunun gözlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada 90 adet Sprague Dawley cinsi rat kullanıldı. Ratlar puberte, puberte sonrası ve erişkin dönem olmak üzere 30'ar rattan oluşan 3 ana gruba, bu gruplar da kendi içlerinde; kontrol (10), taşıyıcı solüsyon (Vehicle) (%10 Tween 80, %10 Etanol, %80 Distile su) (10) ve deney (10) olmak üzere üç alt gruba ayrıldı ve çalışma 7 hafta sürdürüldü. Deney alt grubundaki ratlara 1 mg/kg dozda capsaicin %10 Etanol, %10 Tween 80, %80 Distile su içerisinde çözülürerek enjekte edildi. Taşıyıcı solüsyon (Vehicle) alt grubundaki ratlara %10 Etanol, %10 Tween 80, %80 Distile sudan oluşan solüsyon enjekte edildi. Kontrol alt grubundaki ratlara herhangi bir uygulama yapılmadı. Üç farklı gelişme dönemindeki ratlarda ovaryum folliküllerinin granuloza hücrelerinde, intersitisyel hücrelerde ve korpus luteumlarda farklı şiddette immunpozitif reaksiyonları gözlemlendi. Sonuç olarak, düşük doz uzun süre capsaicin uygulamasının ghrelin ekspresyonunu inaktive etmediği, bununla birlikte capsaicin uygulanan deney gruplarında follikül atrezilerinin düşük olması ve immunreaksiyonların daha yoğun olması, capsaicin'in gonadların gelişimi üzerine olumlu yönde etki yaptığı sonucuna varmamızı sağlamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Capsaicin, ghrelin, ovaryum, immunohistokimya, rat.

**KIZILIRMAK-YEŞİLIRMAK DELTALARI ARASINDA KALAN TATLI SU KAYNAKLARINDA YAKALANIP İNSAN TÜKETİMİNE SUNULAN FARKLI TÜRDEKİ BALIKLARDA ÜLKEMİZ AÇISINDAN ÖNEMLİ OLAN BALIK KÖKENLİ ZOOZ PARAZİTLERİN ARAŞTIRILMASI: ENFEKSİYON ORANLARI, YOĞUNLUK VE BOLLUKLARININ ORTAYA KONULMASI**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Gökmen Zafer PEKMEZCİ**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Banu YARDIMCI, Yrd.Doç.Dr. Ertan Emek ONUK**

Veteriner Fakültesi - Klinik Öncesi Bilimler Bölümü

Başlama Tarihi:22.04.2013 Bitiş Tarihi:20.11.2014

**ÖZET**

Dünya'da gelişmiş ülkelerde dâhil olmak üzere balık ve kabuklu deniz ürünleri ile insanlara bulaşan helmintler sağlık sorunları açısından dünya üzerinde yarım milyardan fazla insan için risk oluşturmaktadır.

Kızılırmak-Yeşilirmak Deltaları arasında kalan tatlı su kaynaklarında yakalanıp insan tüketimine sunulan farklı türdeki balıklardan Cyprinidae ailesinden 150 sazan (*Cyprinus carpio* L., 1758), Mugilidae ailesinden 100 kefal (*Mugil spp.*, *Liza spp.*) ve Percidae ailesinden 50 tatlı su levreği (*Perca fluviatilis* L., 1758) olmak üzere toplamda 300 adet balık incelenmiştir.

Yapılan parazitolojik muayeneler ile WHO (1995) (Ek:6) ve Buchmann (2007) tarafından tanımlanan kompresyon ve sindirim metodu sonucunda tatlı su balıklarının kaslarında zoonoz karakterdeki Opisthorchidae, Echinostomatidae ve Heterophyidae ailesindeki metaserkerler ile *Diphyllbothrium* cinsine ait pleroserkoidler ile karşılaşılmamıştır.

Yapılan bu araştırma ile incelenen balıklarda zoonoz karakterli bu enfeksiyonlar ile karşılaşılmaması halk sağlığı açısından önem arz etmektedir. Ayrıca incelenen bu balık türlerinde halk sağlığını etkileyen parazitler ile karşılaşılmaması sevindirici bir durumdur.

Bu araştırma Kızılırmak ve Yeşilirmak deltaları arasındaki alanlarda yakalanan sazan, kefal ve tatlı su levreklerinde bu zoonozları barındırıp-barındırmaması açısından ilk epidemiyolojik verileri içermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tatlı su balıkları, Balık kökenli zoonoz parazitler, Kızılırmak-Yeşilirmak Deltası.

**MANDALARDAN POSTMORTEM ELDE EDİLEN SPERMALARDA DONDURMANIN DNA HASARI VE BAZI SPERMATOLOJİK PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Murat SELÇUK**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Eser AKAL**

Veteriner Fakültesi

Başlama Tarihi:07.04.2011 Bitiş Tarihi:05.06.2014

**ÖZET**

Yapılan bu çalışmanın amacı, mezbahanelerden kesim sonrası alınan manda testislerinden elde edilen epididimal spermalarda dondurmanın spermatozoon DNA hasarı ve bazı spermatojik parametreler üzerine etkisinin incelenmesidir. Samsun il ve ilçe mezbahanelerinden kesim sonrası alınan 50 adet erkek Anadolu mandası (3 yaş ve üzeri) testislerinde morfometrik ölçümler yapıldı. Elde edilen epididimal spermalarda yapılan spermatojik muayenelerle spermatozoa yoğunluğu (x106 sp/ml), spermatozoa progresif motilitesi (%), ölü/canlı spermatozoa oranı (%), anormal spermatozoa oranı (%) ve spermatozoon DNA hasarı saptandı.

Araştırmada taze sperma ile çözüm sonu sperma progresif motilitesi, ölü spermatozoa oranı, orta kısım anomalisi, kuyruk anomalisi ve toplam anomali oranları arasında önemli (p<0,001) farklılıkların olduğu saptandı. Taze sperma ile çözüm sonu spermadaki DNA hasarı değerleri arasındaki farkın önemli (p<0,0001) olduğu belirlendi. Araştırmada morfometrik testis ölçümlerinden cauda epididimis ağırlığı ile taze spermadaki progresif motilite korelasyon değeri önemli (p<0,05) bulundu. yoğunluğu (x106 sp/ml), spermatozoa progresif motilitesi (%), ölü/canlı spermatozoa oranı (%), anormal spermatozoa oranı (%) ve spermatozoon DNA hasarı saptandı. Araştırmada taze sperma ile çözüm sonu sperma progresif motilitesi, ölü spermatozoa oranı, orta kısım anomalisi, kuyruk anomalisi ve toplam anomali oranları arasında önemli (p<0,001) farklılıkların olduğu saptandı. Taze sperma ile çözüm sonu spermadaki DNA hasarı değerleri arasındaki farkın önemli (p<0,0001) olduğu belirlendi. Araştırmada morfometrik testis ölçümlerinden cauda epididimis ağırlığı ile taze spermadaki progresif motilite korelasyon değeri önemli (p<0,05) bulundu. kapsamlı araştırmalar yapılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Anadolu mandası, DNA hasarı, epididimal, sperma dondurma.



## ANADOLU MANDALARINDA PROTEİN BESLEME DURUMUNUN SÜT ÜRE AZOTU VE PROTEİN DÜZEYİ İLE İZLENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Zehra SELÇUK  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Mahmut Celalettin ALAGÜNEY

Veteriner Fakültesi - Zootekni ve Hayvan Besleme Bölümü

Başlama Tarihi:06.06.2012 Bitiş Tarihi:05.06.2014

### ÖZET

Yapılan bu araştırmada Anadolu Mandalarında protein besleme durumunun süt üre azotu ve süt protein miktarı ile izlenebilirliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, aynı yaş ve zamanda doğum yapan (laktasyonun 2. haftası) ve 3. laktasyonda olan 10 adet Anadolu Mandası kullanıldı. Çalışma süresince hayvanlardan 2 haftalık aralıklarla süt ve rasyon örnekleri alındı. Süt örneklerinde süt üre azotu konsantrasyonu ve süt protein miktarları belirlendi. Rasyon ham protein düzeyleri ile süt üre azotu ( $r=0.548$ ) ve süt protein değerleri ( $r=0.397$ ) arasında pozitif bir korelasyon bulundu ( $P<0.001$ ). Rasyon enerji düzeyleri ile süt üre azotu ( $r=-0.469$ ) ve süt protein değerleri ( $r=-0.396$ ) arasında ise negatif bir korelasyon saptandı ( $P<0.001$ ). Sonuç olarak, Anadolu Mandalarında protein besleme durumunun takibinde rasyon ham protein düzeyi ile süt üre azotu konsantrasyonu arasında, rasyon ham protein düzeyi ile süt protein miktarı arasındaki korelasyondan daha yüksek pozitif bir korelasyon saptandığından, süt üre azotu konsantrasyonunun Anadolu Mandalarında proteinle besleme durumunun takibinde kullanılabilmesi kanısına varılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Anadolu Mandası, rasyon ham proteini, süt üre azotu, süt protein.

**SAMSUN YÖRESİNDE ÜRETİLEN YUMURTA ÖRNEKLERİNDE TETRASİKLIN GRUBU  
ANTİBİYOTİK KALINTILARININ ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Oğuzhan YAVUZ**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Oral DİNLER**

Veteriner Fakültesi - Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı

Başlama Tarihi:14.06.2012 Bitiş Tarihi:18.12.2014

**ÖZET**

Tetrasiklinler, veteriner hekimlikte en fazla kullanılan antibiyotik gruplarından ve hayvansal gıdalardaki kalıntıları nedeniyle insanlarda çok önemli bozukluklara neden olabilmektedirler. Bu çalışmada Samsun ve çevresinde üretilen yumurta örneklerinde tetrasiklin grubu antibiyotik ve önemli metabolitlerinin varlığı araştırıldı. Proje kapsamında 8 ruhsatlı işletmede bulunan 34 kümeden toplam 2040 yumurta toplandı ve 10 yumurta bir örnek olacak şekilde toplam 204 örnek tetrasiklin, oksitetrasiklin, klortetrasiklin, doksisiklin ve bunların metabolizma ürünleri olan 4-epi-tetrasiklin ve 4-epi-oksite-tetrasiklin kalıntıları açısından HPLC-DAD yöntemi ile analiz edildi. Analiz metoduna ilişkin tatmin edici enjeksiyon tekrarlanabilirliği (bağıl standart sapma = %0.8-7.6) ve linearite ( $R^2 = 0.9991-0.9998$ ) değerleri elde edildi. İncelenen tetrasiklinlerin geri kazanım değerleri %62.11-82.39 arasında belirlendi. Tespit alt limiti ve hesaplama alt limiti sırasıyla 14.94-22.49 µg/L ve 49.81-74.98 µg/L olarak hesaplandı. İncelenen örneklerin 6 tanesinde çeşitli miktarlarda klortetrasiklin kalıntısı tespit edildi ve 2 örnekteki kalıntı miktarının Avrupa Birliği ve Türkiye'de belirlenen en yüksek kalıntı limitlerinin üzerinde olduğu görüldü. Diğer tetrasiklinlere ise hiç bir örnekte rastlanmadı. Proje sonunda, her ne kadar incelenen tetrasiklinlerden sadece klortetrasiklinin az sayıdaki örnekte yasal limitlerin üzerinde olduğu tespit edilse de, bu durumun insanlar için tehlike oluşturabileceğinin göz ardı edilmemesi ve başka bölgelerde de doğrulama testleri ile birlikte benzer çalışmaların yapılmasının gerektiği sonucuna varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Tetrasiklinler, yumurta, kalıntı, HPLC.

**SAMSUN İLİNDE BOVİNE VİRAL DİARRHEA VİRUS (BVDV) İLE PERSİSTE ENFEKTE  
SIĞIRLARIN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Zafer YAZICI**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Hakan TÜTÜNCÜ**

Veteriner Fakültesi - Klinik Öncesi Bilimler Bölümü

Başlama Tarihi:19.04.2013 Bitiş Tarihi:05.06.2014

**ÖZET**

Kuzey Türkiye'nin Samsun ili'nin dört farklı bölgesinden, 119 küçük ölçekli aile işletmesinden, 651 adet sığır kanı toplandı. Örnekler Bovine Viral Diarrhea Virus (BVDV) için ticari antijen yakalama kiti -ELISA (ACE) ve BVDV spesifik antikorları tespit etmek için serum nötralizasyon testi (SNT) kullanılarak test edildi. 651 sığırdan 2 adedi (0.03%) ACE-ELISA ile BVDV antijeni pozitif BVDV antikor negatif bulundu.Antijen pozitif hayvanlardan 28 gün sonra tekrar kan alındı ve test edildi. Bu hayvanlar BVDV antijen negatif ve BVDV antikor pozitif bulundular. 651 sığırın 211 adedi SNT ile seropozitif tespit edildi. SN titreleri 1:2 ile 1:512 arasında hesaplandı.

**Anahtar Kelimeler:** BVDV, Sığır, Persiste Enfekte, ELISA, Nötralizasyon.



**SAMSUN İLİNDE EVCİL KANATLILARDA BATI NİL VE KUŞ GRİBİ VİRUS  
ENFEKSİYONLARININ SEROLOJİK OLARAK ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Harun ALBAYRAK**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Sinan PİR**

Veteriner Fakültesi - Klinik Öncesi Bilimler Bölümü

Başlama Tarihi:19.04.2013

Bitiş Tarihi:05.06.2014

**ÖZET**

Kuşlar hem kuş gribi virüsü (KGV) hem de batı nil virusunun önemli konakçılarıdır. Batı nil virüsü (BNV) sineklerle taşınan viral bir hastalıktır. BNV insan, kuş ve atlarda ensefalitin fatal formuna neden olur. Kuş gribi virüsü dünya sağlığını tehdit etmektedir. Virus, evcil kanatlılarda bir çok salgına neden olmuştur. Bu çalışmada, evcil kanatlılardan (kaz, hindi, ördek ve tavuk) rastgele örnekleme metodu ile kan serumları toplanmıştır. Türkiye'nin kuzeyinde bulunan Samsun ilinden 394 kaz, 129 ördek, 117 hindi ve 96 tavuk olmak üzere toplam 736 evcil kanatlı hayvandan kan serumu örneği toplanmıştır. Toplanan serum örnekleri kuş gribi ve batı nil virüsü antikorları yönünden c-ELISA ile test edilmiştir. Batı nil virüsü için seropozitivite oranı tavuklarda %3,1, ördeklerde %0,8, kazlarda %1,8 ve hindilerde %17,9, kuş gribi virüsü için tavuklarda %4,2, ördeklerde %9,3, kazlarda %0,5 ve hindilerde 1,7 olarak tespit edilmiştir. 736 serum örneğinde batı nil virüsü antikorları %4.3 (32), kuş gribi virüsü antikorları %2.7 (20) olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, evcil kanatlıların seçilen viruslar için potansiyel bir rezervuar olduğunu ve bu hastalıkların epidemiyolojisinde rol oynadığını Türkiye'de ilk defa ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Kuş gribi, Evcil kanatlı, ELISA, Batı nil virusu, Türkiye.



**SEDANTER BAYANLARDA FARKLI EGZERSİZ TÜRLERİNİN EKOKARDİYOGRAFI VE BAZI KAN PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Osman İMAMOĞLU**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Güner ÇİÇEK**

Yaşardoğu Spor Bilimleri Fakültesi

Başlangıç Tarihi:21.02.2013 Bitiş Tarihi:08.05.2014

**ÖZET**

**Amaç:** Sedanter kadınlarda aerobik-step ve core egzersizlerin ekokardiyografi ve kan parametreleri üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Materyal ve Metot:** Çalışmaya yaşları 25-45 arasında olan toplam 45 kadın gönüllü (aerobik-step (n=25) ve core egzersiz grubu (n=20)) katılmıştır. Kadınlara %60-70 şiddeti ile 16 haftalık haftada 4 gün, bir çalışmada 60 dk süresinde iki farklı egzersiz uygulanmıştır. Kadınların egzersiz öncesi ve sonrası fiziksel, fizyolojik özellikleri, ekokardiyografi ve kan parametreleri ölçülmüştür. İstatistiksel analizler için Paired Samples-t test ve Independent-Samples t testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Egzersiz programından sonra, her iki grubun vücut ağırlığı, BKİ, yağ kütle, bel ve kalça çevre değerleri ile birlikte glukoz, kreatinin, total kolesterol ve LDL-K ortalamaları ve hs-CRP ve Hcy değerlerinde anlamlı düzeyde azalmıştır ( $p<0,05$  ve  $p<0,001$ ). Ayrıca her iki egzersiz grubunda MaxVO<sub>2</sub> değerlerinin arttığı ve sol ventrikül sistolik fonksiyonların anlamlı derecede düzeldiği gözlenmiştir. Aerobik-step egzersiz grubunun sol ventrikül diyastolik fonksiyonlar daha fazla gelişmiştir.

**Sonuç:** Egzersizin sebep olduğu MaxVO<sub>2</sub> artışı ve LDL'nin düşüşü ile birlikte hs-CRP ve Hcy gibi inflamatuvar markerların azalışı ve ekokardiyografik bulgular göstermiştir ki her iki egzersiz türünün sedanter kadınların fiziksel uygunluğunun geliştirmesinde etkili olarak kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Aerobik kapasite, Egzersiz, Ekokardiyografi, Kan lipidleri Sedanter Kadın.

**FUTBOLCULARDA L-ARGİNİN SUPLEMANTASYONUNUN ANAEROBİK PERFORMANS VE  
TOPARLANMA ÜZERİNE ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Tülin ATAN**  
**Araştırmacılar: Doktora Öğrencisi Ahmet MOR, Uzm.Dr. Serdar KELEK**

Yaşardoğu Spor Bilimleri Fakültesi

Başlangıç Tarihi:15.04.2013      Bitiş Tarihi:08.05.2014

**ÖZET**

Futbolcularda L-Arginin suplemantasyonunun anaerobik performans ve toparlanma üzerine etkisi” konulu çalışmanın amacı doğrultusunda; gerekli test ve ölçümler yapılmıştır. Diğer taraftan veriler toplanmış, istatistiksel analiz yapılmıştır. Son olarak; 14 günlük L-Arginin ve buğday kepeği yüklemeleri sonrası bu iki maddenin anaerobik performans ve toparlanma süresine etkisi konusunda aralarındaki farklar saptanmıştır. Yapılan çalışmada elde edilen sonuçlar amaçlarımız doğrultusunda ve hipotezlerimizi doğrular nitelikte bulunmuştur. Ayrıca bu dönemde, çalışma sonucunda elde edilen bulgular ve sonuçlarla birlikte tezin kalan bölümleri de tamamlanmış, tez incelenmek üzere enstitüye teslim edilmiştir.



## ORGANİK ÇİLEK YETİŞTİRİCİLİĞİNDE FARKLI ORGANİK ATIKLARIN VERİM VE KALİTE ÜZERİNE ETKİLERİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Hüsnü DEMİR SOY  
Araştırmacı: Arş.Gör. Gülden BALCI

Ziraat Fakültesi - Bahçe Bitkileri Bölümü

Başlama Tarihi:28.05.2009

Bitiş Tarihi:03.04.2014

### ÖZET

Araştırma 2009-2011 yılları arasında Samsun OMÜ Ziraat Fakültesi Araştırmave uygulama bahçesinde yürütülmüştür. Denemede fındık zurufu (F), fındık zurufu kompostu (FK), çeltik kavuzu (Ç), çeltik kavuzu kompostu (ÇK) ve ahır gübresi gibi farklı organik atıkların 'Camarosa', 'Sweet Charlie', 'Redlands Hope' ve 'Fern' çilek çeşitlerinin verim ve kaliteleri üzerine etkileri incelenmiştir. Denemede organik atıkların meyve verim ve kalitesi üzerine etkilerini belirlemek amacıyla bitki başınaverim (g/bitki), kümülatif verim (g/bitki), çürük meyve miktarı (g/bitki), meyve ağırlığı(g), SÇKM (%), titre edilebilir asit içeriği (%), C vitamini içeriği (mg/100g), meyverengi gibi özellikler incelenmiştir. Organik atıkların vejetatif büyüme üzerine etkilerini incelemek amacıyla denemede dinlenmeye giriş, çiçeklenme başlangıcı ve hasat sonunda olmak üzere deneme boyunca bitki sökümleri yapılmış ve bu sökümlerde kolsayısı (adet/bitki), yaprak sayısı (adet/bitki), yaprak alanı (cm<sup>2</sup>), yaprak sap uzunluğu(cm), yaprak sap kalınlığı (mm), gövde sayısı (adet/bitki), gövde çapı ve bitki kuru ağırlıkları belirlenmiştir. Ayrıca bu sökümlerden alınan yaprak örneklerinde ve hasat döneminde alınan meyve örneklerinde N, P, K, Ca, Mg, Fe, Zn ve Mn içerikleri saptanmıştır.Denemede farklı organik atıklar arasında verim kriterleri bakımından istatistiksel olarak bir fark belirlenmemiştir. Farklı organik atık uygulamalarının bazı meyve kalite özellikleri üzerine etkileri zaman zaman önemli olmuştur. Denemede en ağır meyveler FK (2010); en yüksek SÇKM içeriği B ve FK (2011); en yüksek C vitamini içeriği FK(2010), B (2011) ve FK (2011) uygulamalarından elde edilmiştir. Deneme sonucunda organik çilek yetiştiriciliğinde organik atıkların ahır gübresi yerine kullanılabileceği görülmüştür. Organik atıklar içerisinde de fındık zurufu vefındık zurufu kompostunun diğer organik atıklara oranla daha iyi sonuçlar verdiği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Çilek, organik yetiştiricilik, organik atık, ahır gübresi.

**FINDIK KOKARCAZI (*PALOMENA PRASİNA* L. HETEROPTERA: PENTATOMİDAE)'NA  
KARŞI ETKİLİ OLABİLECEK ENTOMOPATOJEN FUNGUS VE BAKTERİLERİN  
BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Celal TUNCER**

**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. İslam SARUHAN, Doç.Dr. İsmail ERPER, Doç.Dr. İzzet AKÇA,  
Doç.Dr. H. Murat AKSOY**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlama Tarihi:05.04.2011

Bitiş Tarihi:14.08.2014

**ÖZET**

Fındığın ana zararlılarından biri olan ve fındık ihracatını tehdit eden *Palomena prasina* ile yoğun bir şekilde kimyasal mücadele yapılması önerilmektedir. Fındık kokarcası ile çevre ve insan sağlığına olumsuz bir etkisi bulunmayan mikrobiyal mücadele olanaklarının geliştirerek *P. prasina* ile kimyasal ilaç kullanımına alternatif bir mücadele ortaya koymak gerekmektedir. Bu amaçla entomopatojenleri tespit etmek amacıyla Karadeniz ve Marmara bölgesinde 5 ilde 15 ilçeye gidilerek *P. prasina* ergin ve nimfleri toplanmıştır. Yapılan izolasyon çalışmaları sonucunda toplam 40 fungal ve 12 adet bakteriyel izolat elde edilmiştir.

Elde edilen bu izolatlardan entomopatojen olabilecek *Lecanicillium muscarium* ve *Simplicillium lamellicola*'ya ait izolatlar arasından seçilen izolatlarla patojenite testi yapılmıştır. Entomopatojen fungusların geneli denemenin 12. gün sonunda etkili olmuştur. Fakat % 97.96 etki oranı ile TR-07 (*L. muscarium*) izolatı ilk sırayı almıştır. Entomopatojen bakterilerden ise 10. gün sonunda en etkili izolat olarak ortalama % 97.8 ölüm oranıyla SAKç-2 (*B. megaterium*) belirlenmiştir. Bunu diğer izolatlar takip etmiştir. Fakat diğer izolatların etkinliği % 50'nin altında kalmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Palomena prasina*, Entomopatojen fungus ve bakteri, Mikrobiyal mücadele.



## BAZI ALTERNATİF YEM BİTKİLERİ SİLAJLARININ YEM DEĞERİ VE İN VİTRO SİNDİRİLEBİLİRLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Ünal KILIÇ  
Araştırmacılar: Prof.Dr. İlknur AYAN, Doç.Dr. Ali Vaiz GARİPOĞLU,  
Yrd.Doç.Dr. Hasan ÖNDER, Elif GÖK

Ziraat Fakültesi - Zootekni Bölümü

Başlama Tarihi:30.05.2011

Bitiş Tarihi:13.02.2014

### ÖZET

Bu çalışma, alternatif kaba yem kaynağı olarak yemlik şalgam (*Brassica rapa* -Polybra), yemlik hardal (*Brassica nigra*-siyah hardal) ve kanola (*Brassica napus* L.-Bristol) bitkilerinde farklı muhafaza tiplerinin (taze ot, kuru ot ve silaj) ve silajlarda katkı maddesi (%5 öğütülmüş buğday) ilavesinin yemlerin besin madde içerikleri, kaba yem kaliteleri ve in vitro gerçek sindirilebilirlikleri üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Çalışmada kullanılan yem bitkileri bitkileri Ondokuz Mayıs Üniveristesi, Ziraat Fakültesi araştırma arazilerinde 50 m<sup>2</sup>'lik parsellerde yetiştirilmiştir. Deneme yemleri uygun zamanlarda hasat edilerek, taze ot, kuru ot ve silajları yapılmıştır. Yemlerin in vitro gerçek sindirilebilirliğin belirlenmesinde kullanılan rumen sıvısı bölgede faaliyet gösteren yerel bir mezbahanedede henüz kesilmiş koçlardan temin edilmiş ve söz konusu rumen sıvısının analizi ile standart özelliklerde bir rumen sıvısı olduğu saptanmıştır. Çalışmada kullanılan yemler 48 saat süre ile inkübasyona bırakılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre çalışmamızda kullanılan yem bitkilerinin taze ot, kuru ot ve silajlarının alternatif kaba yem kaynağı olarak kullanılabilmesi değerlendirilmektedir. Ancak, taze olarak verilmesinin bazı olumsuzluklara neden olabileceği (zehirlenme) ve kuru ot olarak hayvanlara verilmesi durumunda da söz konusu yem bitkilerinin kalın ve sert özellikte olmaları dolayısıyla Rumen duvarını zedeleyecek özellik taşıması dikkate alındığında bu yem bitkilerinin silajlarının hayvan beslemede kullanılması önerilmektedir. Ayrıca, silajlara katkı maddesi olarak %5 öğütülmüş buğday ilavesinin laktik asit ve asetik asit miktarları üzerine önemli etkisi olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Kanola, yemlik hardal, yemlik şalgam, silaj, kuru ot, Daisy inkübatör.

**FARKLI TOPRAK İŞLEME YÖNTEMLERİ UYGULANAN AĞIR BÜNYELİ BİR TOPRAKTA  
BAZI FİZİKSEL TOPRAK ÖZELLİKLERİNİN UZAYSAL DAĞILIMLARININ İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Mustafa SAĞLAM**  
**Araştırmacılar: Doç.Dr. Orhan DENGİZ, Arş.Gör.Dr. Kemal Çağatay SELVİ,**  
**Arş.Gör. Fatma Esra GÜRSOY, Yrd.Doç.Dr. Rezzan YILMAZ**

Ziraat Fakültesi - Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

Başlama Tarihi:15.06.2011 Bitiş Tarihi:09.01.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada, ağır killi tekstüre sahip bir toprakta farklı toprak işleme uygulamalarının toprakların havalanma ve su iletimi ile ilişkili fiziksel toprak özellikleri üzerine etkilerinin jeostatistiksel yöntemle araştırılması amaçlanmıştır. Deneme, Samsun ilindeki Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü arazilerindeki 11 m x 50 m boyutlarındaki parsellerde yürütülmüştür. Toprakların doymuş hidrolik iletkenlik, toplam porozite ve mikropor içeriği toprak işleme uygulamalarıyla artış gösterirken toprakların tarla kapasitesi, solma noktası, penetrasyon direnci, hacim ağırlığı ve organik madde içeriklerinde toprak işlemeye bağlı azalmalar meydana geldiği görülmüştür. Toprak işleme uygulamalarıyla toprakların genelde bitki gelişimi ve iyi drenaj için uygun makropor içeriklerine sahip olamadığı görülmüştür. Ayrıca jeostatistiksel yöntemlerin ve krigleme haritalarının toprak yönetim uygulamalarına bağlı olarak toprak özelliklerindeki değişkenliklerin haritalanmasında başarılı bir şekilde kullanılabildiği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Jeostatistik, killi toprak, toprak işleme, fiziksel özellikleri.

**COĞRAFI BİLGİ SİSTEM MODELLEMESİ İLE ÇELTİK ARAZİ UYGUNLUK SINIFLARININ BELİRLENMESİ. PİLOT ALAN; BAFRA OVASI SOL SAHİL FENER KÖYÜ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Orhan DENGİZ**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Mustafa SAGLAM, Yrd.Doç.Dr. İsmail SEZER,**  
**Arş.Gör. F. Esra SARIOĞLU, Arş.Gör. Hasan AKAY, Fikret SAYGIN**

Ziraat Fakültesi - Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

Başlama Tarihi:09.02.2012 Bitiş Tarihi:23.10.2014

**ÖZET**

Türkiye'nin bir çok bölgesi ekolojik yönden çeltik tarımına uygun ve hektardan elde edilen verim, Dünya ortalamasının üzerinde olduğu halde, çeltik üretimi tüketimi hala karşılayamamakta, buda Ülkemizi pirinç ithalatçısı bir ülke konumuna sokmaktadır. Yurdumuzun son sekiz yıldaki, toplam pirinç tüketimi 300-613 bin ton arasında değişmektedir. Sulama alanlarının yetersizliği, sınırlı ekim alanları, küçük ve parçalı araziler ve üretim maliyetinin yüksekliği bunun sebepleri arasında belirtilebilir. Çeltik yetiştiriciliğinde kullanılan topraklara ait detaylı veri ve haritaların olmaması da çeltikte üretimin azlığına sebep olan bir diğer unsurdur. Diğer bir ifadeyle, çeltik yetiştiriciliğinde kullanılan herhangi bir bölgedeki toprakların kalite ve karakteristik özelliklerinin bilinmemesi, çeltik yetiştiriciliği açısından seçilecek amenajman biçiminde zorluklarla karşılaşmakta, hatta hatalara sebep olmaktadır. Çünkü topraklar, toprak oluşturan faktörlerin farklı katkı ve etkileri sonucunda meydana geldiklerinden, her bir bölgedeki dağılımları değişiklik gösterir. Bu nedenle toprakların karmaşık yapılı olmaları, birbirinden farklı çok değişken özellikler taşımalarına, buda yönetim isteklerinin birbirinden çok farklı olmasına neden olmaktadır. Coğrafi bilgi sisteminde oluşturulan model yardımıyla çeltik tarımının yapılabileceği en uygun alanların doğru bir şekilde belirlenmesi, Türkiye çeltik üretiminin arttırılmasında başvurulacak en uygun yoldur. Bu model özellikle çeltik yetiştiriciliğinin yoğun olarak yapıldığı ülkelerde kullanılırken, Türkiye'de bu yöntemin kullanıldığı çalışma henüz bulunmamaktadır. Bu nedenle, yapılan bu çalışma ile Türkiye koşullarına uygun bir model geliştirilerek, bu konuda bulunan ilgili boşluk doldurulmaya çalışılmıştır. Modelin geçerliliğinin tam olarak ortaya konulabilmesi için model yardımıyla belirlenen farklı uygunluk sınıflarına sahip alanlarda tarla denemeleri yürütülmüştür. Tarla deneme sonuçları istatistiksel olarak, çeşit x lokasyon interaksyonu çok önemli çıkmış, çeşitler deneme yerlerindeki çevre koşullarına (lokasyonlarda ve uygunluk sınıfı S1, S2, ve S3 düzeylerinde) farklı reaksiyon gösterdiğini ortaya koymuştur. Araştırma sonucuna göre dekara çeltik verimi S1, S2 ve S3 çevrelerinde sırası ile 700.73, 647.18 ve 610.30 kg/da olarak bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Çeltik, Modelleme, Arazi uygunluğu.

## ÇARŞAMBA OVASI YERALTISUYU ÖZELLİKLERİNİN VE KİRLİLİK PARAMETRELERİNİN BELİRLENMESİ VE COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Hakan ARSLAN  
Araştırmacılar: Prof.Dr. Yusuf DEMİR, Prof.Dr. Bilal CEMEK,  
Alper GÜNGÖR, Arş.Gör. Demet YILDIRIM, Dr. Nazlı AYYILDIZ TURAN,  
Tacettin ARAL, Cemalettin DEMİRCİ, Selman ÇUBUKCUOĞLU,  
Murat ŞENEL, Çiğdem KOLDERE

Ziraat Fakültesi - Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü

Başlama Tarihi:29.02.2012 Bitiş Tarihi:23.10.2014

### ÖZET

Özellikle kıyı ovalarında aşırı miktarda yeraltısuyu çekiminin yapılması durumunda deniz suyu girişi olmakta ve yeraltısuları aşırı derecede tuzlanmaktadır. Bu durum ise geriye dönüşü olmayan sorunların doğmasına yol açmaktadır. Ayrıca tarım alanlarında aşırı derecede gübre kullanımı ile yeraltısularının nitrat açısından kirlenmesine neden olmaktadır. Karadeniz'in en büyük 2 ovasından bir tanesi Çarşamba Ovasıdır. Çarşamba ovası bu nedenle yoğun bir tarımın yapıldığı bir bölgedir. Ovanın büyük bölümünde çeltik başta olmak üzere bir çok bitki yetiştirilmektedir. Günümüze kadar ovanın yeraltısuyu kalitesi ile ilgili detaylı herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Çalışmada ovanın yeraltısuyu kalitesi ve kirlilik durumu incelenmiştir. Bu çalışmada yeraltısularının özelliklerinin belirlenmesi amacıyla ovada Devlet Su İşleri (DSİ) tarafından ruhsat verilmiş veya çiftçilerin kendi imkanları ile açmış oldukları 78 adet kuyudan su örnekleri alınmıştır. Araziden alınan örnekler laboratuara getirildikten sonra örnekler üzerinde Anyon, katyon analizlerinin yanı sıra ağır metal analizleri yapılacaktır. Sularda her dönem için Sıcaklık, EC, pH, Toplam çözünmüş madde, Doymuş oksijen, Na, K, Ca, Mg, Cl, CO<sub>3</sub>, HCO<sub>3</sub>, SO<sub>4</sub>, Cl analizleri yapılmış, Temmuz 2012 döneminde ise ağır metal analizleri yapılmıştır. Bu çalışma Nisan 2012- Nisan 2014 tarihleri arasında Çarşamba Ovasında yürütülmüştür. Çalışma kapsamında 4 farklı dönemde örnekleme yapılmıştır. Örnek alınacak noktaların koordinatları (GPS) ile belirlenmiş ve çalışma alanı ile ilgili bir altlık oluşturulmuştur. Her bir su özelliğinin konumsal dağılımını belirlemek için son yıllarda yaygın olarak kullanılan ARCGIS 10.1 bilgisayar programı kullanılmıştır. Böylece suların özellikleri açısından sorun olan bölgeler belirlenecek ve sorunun çözümüne ilişkin önerilerde bulunulacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Çarşamba Ovası, Yeraltı suyu, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Sulama Suyu Kalitesi.

**AŞILI HIYAR FİDESİ ÜRETİMİNDE ANAÇ OLARAK KULLANILACAK BAZI KABAK  
(CUCURBİTA SPP.) GENETİK KAYNAKLARININ TUZLULUĞA TOLERANS SEVİYELERİNİN  
BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ahmet BALKAYA**  
**Araştırmacı: Songül YILDIZ**

Ziraat Fakültesi - Bahçe Bitkileri Bölümü

Başlama Tarihi:23.07.2012 Bitiş Tarihi:05.06.2014

**ÖZET**

Tuz stresi, birçok bitki türünde verim azalmalarına ve kalitede düşümlere neden olmaktadır. Özellikle sebze tarımında önemli bir yer tutan hıyar bitkisi de tuzluluktan olumsuz yönde etkilenmektedir. Kabak ise tuzlu topraklarda karpuz, kavun ve hıyar yetiştirmek için anaç olarak kullanılması önerilen bir türdür. Dünya'nın birçok ülkesinde son yıllarda sebze üretiminde aşılı fide kullanımı yaygın bir uygulama haline gelmeye başlamıştır. Aşılı hıyar fidesi üretiminde pratikte en yaygın olarak kullanılan anaçlar; Cucurbita sp. (kestane kabağı, bal kabağı, C.maxima x C. moschata), Cucurbita ficifolia ve Sicyos angulatus türleridir. Kestane kabağı (Cucurbita maxima Duchesne) ve bal kabağı (Cucurbita maxima Duchesne) ülkemizdeki önemli kabakgil türlerindedir. Çalışmada toplam 46 kabak genotipi, 2 adet ticari kabak anaç çeşiti (Shintoza ve Maximus) ve 1 adet hıyar çeşiti (Gordion) denemeye alınmıştır. Toplam 48 genotip ile gerçekleştirilen tuzluluk uygulaması (4, 8, 12 ve 16 dS m<sup>-1</sup>) sonucunda oluşan tuz stresi karşısında genotiplerin farklı dayanıklılık ve duyarlılık gösterdikleri belirlenmiştir. Tuz uygulaması sonucunda, genotiplere göre değişmekle birlikte bitki boyu, gövde çapı, yaprak sayısı ve yaprak alanı gibi parametrelerin belirgin olarak azalışlar gösterdiği saptanmıştır. Na iyonu, tuz uygulanan tüm genotiplerde artmıştır. K ve Ca iyonlarının tüm genotiplerde azalış gösterdiği belirlenmiştir. Bitki büyüme analizleri ve iyon analizleri sonuçlarına göre tuza dayanım yönünden 3 bal kabağı genotipi (G29, G30, G31) ve 3 adet kestane kabağı x bal kabağı melezi olan genotipler (G14, G15, G40) ümitvar olarak bulunmuştur. Seçilen anaçlar, Gordion hıyar çeşidiyle aşılanmıştır. Aşı başarı oranları anaçlara göre % 50 - % 87 arasında değişim göstermiştir. Başarı oranı en yüksek olan anaç genotipler sırasıyla G31 (% 87) ve G15 (% 70) olarak belirlenmiştir. Bal kabağı anaçları G29 (% 50) ile G31 (% 87) ve türler arası melez olan G15 genotipinin (% 70), Gordion F1 hıyar çeşidiyle aşı başarı oranlarının oldukça yüksek olduğu tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda G31 ve G15 kabak anaç çeşit adaylarının, ilk yerli tuza tolerant hıyar anaçları olma yönünde ümitvar oldukları bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Kestane kabağı, bal kabağı, anaç, dayanıklılık, hıyar, aşılama, tuzluluk.

**FARKLI ANA MATERYAL VE FARKLI TOPOGRAFYA ÜZERİNDE OLUŞMUŞ  
TOPRAKLARIN GENESİSLERİ, JEOKİMYASAL ÖZELLİKLERİ VE AYRIŞMA ORANLARI**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Orhan DENGİZ**  
**Araştırmacılar: Arş.Gör. Fatma Esra SARIOĞLU, Cemal ELGİN**

Ziraat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:17.04.2013

Bitiş Tarihi:25.09.2014

**ÖZET**

Toprakların, toprak oluşumu için geçen zamana bağlı olarak değişimleri oldukça farklılık gösterir. Bu değişimler içinde mineral parçalanma ve elementlerin jeokimyasal değişimleri ve toprak bitki su sistemindeki döngüleri gibi konular yer alır. Toprakların bireysel ayrışma oranları, toprak özelliklerindeki değişimler ve çevre şartlarındaki farklılıklar nedeniyle çok değişkendir. Topraklar ana materyal, iklim, topografya, zaman ve organizmaların ortak etkisi altında oluşurlar. Toprak oluşumu için geçen zaman toprakların özelliklerini etkiler ve onların ayrışma oranlarını belirler. Bu etki zamanla fiziksel, kimyasal, biyolojik ve mineralojik özelliklerin değişimi veya değişik sayılarda horizon farklılaşması gibi olaylarla ortaya çıkar. Bir toprak için başlangıçtan mevcut halini alıncaya kadar geçen oluşum zamanının belirlenmesi çoğu zaman çok güçtür. Zira farklı çevre şartlarında toprak oluşumu için geçen zamanı tespit edebilecek basit bir metot yoktur. Diğer toprak oluşum faktörleri benzer olduğu durumlarda farklı yaşlardaki üniteler üzerinde gelişen toprakların gösterdiği özellikler, toprakların oluşum derecelerini göstermede sık kullanılan bir yöntemdir. Farklı topografya ve ardışık zaman dilimlerinde ortaya çıkan materyaller üzerinde gelişen topraklar üzerinde çalışma yapmak, zaman dışındaki diğer toprak oluşum faktörlerinin etkilerini minimize etme gereği nedeniyle küçük alanlardan seçilmelidir.

Bu çalışmanın amacını farklı topografyadaki ve farklı jeolojik materyal üzerinde oluşan toprakların zamana bağlı olarak lokal değişimlerinin incelenmesi ve oluşumlarının daha iyi açıklanması oluşturmaktadır. Bu kapsamda, Samsun-Bafra karayolunun güneyinde, Elifli mevki alanı içerisinde farklı topografik pozisyonlarda (tepe üstü düzlük, yamaç ve taban araziler) yer alan farklı ana materyal üzerinde oluşmuş topraklarda başlıca ele alınması hedeflenen konulardır.

Ayrıca belirlenen bu farklı toprakların ayrışma düzeylerinin ortaya konmasında ana ve nadir toprak elementleri konsantrasyonlarının kullanıldığı jeokimyasal yaklaşım uyarlanarak, yarı ılıman iklim şartlarında bir toposequence üzerinde oluşan toprakların kimyasal ayrışma oranları karşılaştırmalı olarak ortaya konulabilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Toprak oluşumu, farklı topografya, ayrışma indeksi, jeokimyasal özellikler.

## AZOTLU GÜBRELEMENİN KABA YEMLERDE NİTRAT DÜZEYLERİNE ETKİSİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. İbrahim AYDIN  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Duygu ALGAN

Ziraat Fakültesi -Tarla Bitkileri Bölümü

Başlama Tarihi:13.04.2011 Bitiş Tarihi:03.04.2014

### ÖZET

Azotlu gübrelemenin kaba yemlerde nitrat düzeylerine etkisini belirlemeyi amaçlayan bu araştırma, 2010 – 2011 yılları arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama, Mera Uygulama ve Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nün Ambarköprü istasyonunda olmak üzere 3 ayrı yerde yürütülmüştür. Araştırma Tesadüf Bloklar Deneme Desenine göre 3 tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Çalışmada, karışık ekim, mera otu ve silajlık mısır denemelerinde nitrat değerleri, mineral madde içeriği, ham protein oranları ve K/(Ca+Mg) oranları incelenmiştir.

Araştırmada nitrat değerleri, karışık ekimde 315 – 1571 ppm, mera otunda 740 – 2888 ppm, yeşil materyalde 511 – 1739 ppm ve silajlık mısırdaki 300 – 1279 ppm arasında değişmiştir.

Ca, K, Mg ve P içerikleri sırasıyla, karışık ekimde 7.63 – 9.66 g kg<sup>-1</sup>, 14.35 – 21.11 g kg<sup>-1</sup>, 1.84 – 2.33 g kg<sup>-1</sup> ve 3.31 – 3.88 g kg<sup>-1</sup>, mera otunda 4.00 – 9.96 g kg<sup>-1</sup>, 24.45 – 27.95 g kg<sup>-1</sup>, 1.31 – 2.47 g kg<sup>-1</sup> ve 3.42 – 3.57 g kg<sup>-1</sup> ve silajlık mısırdaki 3.07 – 3.77 g kg<sup>-1</sup>, 2.50 – 3.53 g kg<sup>-1</sup>, 2.40 – 2.83 g kg<sup>-1</sup> ve 1.30 – 1.50 g kg<sup>-1</sup> arasında olmuştur.

Kuru otlarda tetani riskini belirleyen K/(Ca+Mg) oranının 2.2'den düşük olması nedeniyle, karışık ekim ve silajlık mısırdaki tetani riski görülmemektedir. Mera otunda bu değer N10 dozunda kritik seviyededir. Yüksek azot uygulamasında, mera otunda K/(Ca+Mg) oranlarının kritik seviyede olması nedeniyle tetani riski oluşabileceği kanısına varılmaktadır.

Denemelerin ham protein oranları karışık ekimde 101.36 – 144.41 g kg<sup>-1</sup>, mera otunda 89.07 – 137.37 g kg<sup>-1</sup>, silajlık mısırdaki ise 40.50 – 53.37 g kg<sup>-1</sup> arasında olmuştur.

Samsun ekolojik koşullarında yürütülen 3 farklı denemeden elde edilen verilere göre, karışık ekimde N15 ve N20 dozu, mera otunda N5, N10, N15 ve N20 gübre dozu ve silajlık mısırdaki yeşil materyal ve silajında ise N20 gübre dozu nitrat içeriğinde önemli artışlar meydana getirmiştir. Bu alanlarda hayvan sağlığı açısından vejetasyondaki bitki türleri ve oranları, iklim şartları ve toprak özellikleri gibi faktörler dikkate alınarak azotlu gübreleme yapılması önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Yem bitkileri, kalite, nitrat birikmesi, nitrit.

**KIL KEÇİ VE SAANEN x KIL KEÇİ MELEZLERİNİN (F1, G1, G2) ÜRETİCİ ŞARTLARINDA ÇEŞİTLİ VERİM ÖZELLİKLERİ BAKIMINDANKARŞILAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Mustafa OFLAZ**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Hilal TOZLU ÇELİK**

Ziraat Fakültesi

Başlama Tarihi:15.04.2011

Bitiş Tarihi:08.05.2014

**ÖZET**

Bu araştırma, Amasya ili Sarılar köyünde (40° 54' 23" N, 35° 08' dk 5"E) özel bir işletmede 2011-2012 yılları arasında yetiştirilen Saanen x Kıl keçisi melezleri (F1, G1 ve G2) ve Kıl keçilerinde döl verimi, süt verimi ve büyüme özelliklerini tespit etmek ve bu özellikler üzerine genotip, yıl, doğum tipi, yaş ve cinsiyet gibi faktörlerin etkisini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Araştırmada döl verim özelliklerinden 2011 yılı için sadece ikiz doğuran keçisi oranı bakımından genotipler arasında istatistiki olarak farklılık olduğu bulunmuştur. 2012 yılında genotipler arasında kısır kalan keçisi, ikiz doğuran keçisi ve ölü doğum yapan keçisi oranı bakımından istatistiki farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Kısırlık oranının, Saanen x Kıl keçisi F1, G1 melezlerinde Kıl keçilerinden daha yüksek olduğu bulunmuştur. 2011 ve 2012 yılı günlük ortalama süt verimi, laktasyon süresi ve laktasyon süt veriminin Saanen x Kıl keçisi F1, G1 melezlerinde Kıl keçilerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. 2011 yılı için doğum, 1. ay, 2.5 ay, 6. ve 9. ay canlı ağırlıkları bakımından Saanen x Kıl G2 melezlerinin diğer genotiplerden daha düşük canlı ağırlıkta olduğu bulunmuştur. 2012 yılı tüm zamanlarda Kıl keçisi genotipinin diğer iki genotipten daha ağır olduğu belirlenmiştir. 2011 ve 2012 yılı için Saanen x Kıl keçisi G2 genotipinin vücut ölçülerinin diğer genotiplerden daha düşük olduğu saptanmıştır. 2011 ve 2012 yılında ikizlerin yaşama gücünün tekizlerden daha düşük olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak Saanen x Kıl keçisi melezlerinin incelenen verim özellikleri bakımından Kıl keçilerine üstünlük sağladığı, laktasyon süt verimi ve yaşama gücü yönünden değerlendirilmesinde ise G1'lerin diğer melezlerden daha iyi durumda olduğu saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Saanen, Melez keçisi, Kıl keçisi, Döl verimi, Süt Verimi, Büyüme Özellikleri, Yaşama gücü.



**SAMSUN İLİ BEYAZ BAŞ LAHANA ÜRETİM ALANLARINDA GÖRÜLEN VİRÜS  
HASTALIKLARININ TESPİTİ ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Mehmet Ali ŞEVİK**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Betül UYAR**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlama Tarihi:21.09.2011 Bitiş Tarihi:13.02.2014

**ÖZET**

Lahana (*Brassica oleracea* L.), ülkemizde *Brassica* cinsi içerisinde yer alan en önemli sebze türüdür. Samsun ili ülkemizin en önemli lahana üretim alanlarından birisi konumundadır ve Türkiye lahana üretiminin yaklaşık %30'unu karşılanmaktadır. Lahanalarda virüs hastalıkları üretimi azaltmakta, kalite ve pazarlama değerlerini düşürmektedirler. Samsun ilinde lahana üretim alanlarında virüslerin yaygınlığını belirlemek amacıyla 2012 ve 2013 yıllarında surveyler yapılmıştır. Arazi gözlemleri sırasında bazı lahana bitkilerinde karakteristik virüs belirtileri gözlenmiştir. Bu surveyler sırasında, lahana üretim alanlarından 275 yaprak örneği toplanmış ve bu örnekler virüs-spesifik ticari poliklonal antiserumlar kullanılarak DAS-ELISA yöntemi ile Turnip mosaic virus (TuMV), Cauliflower mosaic virus (CaMV), Cucumber mosaic virus (CMV) ve Turnip yellow mosaic virus (TYMV) için test edilmiştir. Serolojik testler sonucunda lahana örneklerinin %8.36'sının TuMV, %3.63'ünün CaMV ile bulaşık olduğu belirlenirken, sadece 2 örnekte (%0.72) TuMV+CaMV karışık enfeksiyonu tespit edilmiştir. Analiz edilen örnekler içinde CMV ve TYMV ile bulaşık hiçbir örneğe rastlanmamıştır. Samsun ilinde lahanagil (*Brassicaceae*) bitkilerinde CaMV enfeksiyonu ilk defa bu çalışmayla rapor edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Hastalık, virüs, lahana, survey, sebze.

## TÜRKİYE'DE DÜZ VE DÜZE YAKIN ARAZİLERDE YETİŞTİRİLEN FINDIĞIN MEKANİK HASAT OLANAKLARININ İNCELENMESİ

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Mehmet Arif BEYHAN**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Hüseyin SAUK**

Ziraat Fakültesi - Tarım Makinaları Bölümü

Başlama Tarihi:30.09.2011

Bitiş Tarihi:18.12.2014

### ÖZET

Bu çalışmada, yerel imalatçılar tarafından sınırlı sayıda imalatı yapılan pnömatik etkili toplama üniteli fındık toplama makinası ve prototip imalatı yapılmış mekanik etkili toplama üniteli fındık toplama makinalarının düz ve düze yakın arazi koşullarında yetiştirilen fındığın mekanik hasadında kullanılabilme olanakları incelenmiş olup söz konusu makinaların fındık hasat sistemini (toplama+zuruf soyma) nasıl etkilediği ortaya konulmuştur. Bu amaçla; fındık toplama makinalarının performans karakteristikleri, makinalara ilişkin ergonomik faktörler, işletme giderleri ve zuruf soyma makinasının performans karakteristikleri saptanmıştır. Beş farklı bahçe verimi koşulunda (71.74, 143.48, 215.23, 286.97 ve 358.72 kg/da) yapılan denemeler sonucunda, fındığın MFTM ile toplanmasıyla elde edilen toplama etkinliği; %92.54...96.03, iş gücü gereksinimi; 6.349...9.839 MİGh/ha, makina+insan iş gücü gereksinimi 46.228...62.531 BİİGh/ha, alan iş başarısı; 0.158...0.102 ha/MİGh, makina+insan alan iş başarısı; 0.022...0.016 ha/BİİGh, ürün iş başarısı; 124.83...1322.08 kg/h, ürün kaybı; %34.39...37.92, yabancı materyal ayıklama etkinliği; %97.62, yakıt tüketimi; 2.412 L/h, çalışanların yorgunluk değeri; 4.75...5.66 kcal/dak, gürültü düzeyi; ortalama 98.80 dB(A), toz konsantrasyonu; ortalama 14.385 mg/m<sup>3</sup>hava, fındık satış fiyatının yüzdesi olarak toplama maliyeti; 12.18...3.77 ₺, zuruf soyma makinasının zuruf soyma kapasitesi 2962 kg/h, zuruf soyma etkinliği %89.95, boş fındık ayırma etkinliği %97.62, iç fındık olarak ürün kaybı %3.22, hasarlı fındık oranı %4.12, zuruf savurma etkinliği %99.83 olarak saptanmıştır. Fındığın PFTM ile toplanmasıyla elde edilen toplama etkinliği; %97.68...99.36, iş gücü gereksinimi; 70.349...105.647 MİGh/ha, makina+insan iş gücü gereksinimi 108.509...147.481 BİİGh/ha, alan iş başarısı; 0.014...0.009 ha/MİGh, makina+insan alan iş başarısı; 0.009...0.007 ha/BİİGh, ürün iş başarısı; 18.90...67.18 kg/h, ürün kayıpları; %6.84...5.07, yabancı materyal ayıklama etkinliği; %93.33, yakıt tüketimi; 1.829 L/h, çalışanların yorgunluk değeri; 11.98...21.33 kcal/dak, gürültü düzeyi; ortalama 105.70 dB(A), toz konsantrasyonu; ortalama 27.518 mg/m<sup>3</sup>hava, fındık satış fiyatının yüzdesi olarak toplama maliyeti; 50.86...15.27 ₺, zuruf soyma makinasının zuruf soyma kapasitesi 2843 kg/h, zuruf soyma etkinliği %79.65, boş fındık ayırma etkinliği %99.22, iç fındık olarak ürün kaybı %1.15, hasarlı fındık oranı %2.22, zuruf savurma etkinliği %99.22 olarak elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Fındık toplama makinaları, mekanik hasat, pnömatik hasat, zuruf soyma makinası.

**AÇIKTA CEVİZ FİDANI ÜRETİMİNDE FARKLI SÜRGÜN AŞI YÖNTEM, ZAMAN VE  
KAYNAŞTIRMA ORTAMLARININ AŞI BAŞARISINA ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ümit SERDAR**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Ercan ER**

Ziraat Fakültesi - Bahçe Bitkileri Bölümü

Başlama Tarihi:07.03.2012

Bitiş Tarihi:13.02.2014

**ÖZET**

Bu araştırmada bir yaşlı ceviz çöğürleri dilcikli, yongalı ve Mr. Cherny aşı yöntemleriyle 10 Şubat'ta aşılanarak, iklimlendirme odasında 3 hafta + soğuk hava deposunda ya da sadece soğuk hava deposunda bekletilerek 4 farklı zamanda (15 Mart, Nisan, 25 Nisan ve 15 Mayıs) araziye dikilmiştir. Denemede Juglans regia L. çöğürleri ile Chandler çeşidine ait aşı kalemleri kullanılmıştır. Her bir uygulama tesadüf blokları bölünen bölünmüş parseller deneme desenine göre 3 tekerrürlü ve her uygulamada 20 adet aşı olacak şekilde planlanmıştır. Araştırma sonucunda en yüksek aşı başarısı dilcikli aşı yöntemiyle aşılanan cevizlerin iklimlendirme odasında 3 hafta süreyle kaynaştırılmasından sonra soğuk hava deposunda bekletilerek 25 Nisan'da araziye dikilmesiyle elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ceviz, dilcikli aşı, yongalı göz aşısı, Mr.Cherny Aşı, kaynaştırma ortamları.



## TÜPLÜ CEVİZ FİDANI ÜRETİMİNDE FARKLI SÜRGÜN AŞI YÖNTEM VE ZAMANLARININ AŞI BAŞARISINA ETKİSİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ümit SERDAR  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Burak AKYÜZ

Ziraat Fakültesi - Bahçe Bitkileri Bölümü

Başlama Tarihi:07.03.2012 Bitiş Tarihi:13.02.2014

### ÖZET

Bu çalışma 2011-2013 yıllarında Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsünde yürütülmüştür. Çalışmada tüplü ceviz fidanı üretiminde farklı sürgün aşı yöntem, ortam ve zamanlarının aşı başarısı üzerine etkileri incelenmiştir. Araştırmada 'Chandler' çeşidine ait aşı kalemleri ve bir yaşlı ceviz çöğürleri kullanılmıştır. Çalışmada 2 ortam (açıkta ve gölgeli serada), 4 zaman (15 Mart, 5 Nisan, 25 Nisan ve 15 Mayıs) ve 3 aşı yöntemi (yongalı, dilcikli ve Mr Cherny) denenmiştir. Aşılardan fidanlarda aşı bölgesi parafilm ile kapatılmış, fidanın en üst kısmına sutut sürülmüştür. Araştırmada yıllara göre değişmekle birlikte en yüksek aşı başarısı (% 91.7-100) dilcikli aşının açıkta 15 Mart- 25 Nisan, serada ise 15 Mart- 5 Nisan tarihlerinde yapılmasıyla elde edilmiştir. Araştırmada aşı başarısı bakımından açıkta ve serada fidan üretimi bakımından istatistiksel farklılık bulunmamıştır. Bu nedenle tüplü ceviz fidanı üretimi için dilcikli aşının açıkta aşından önceki 15 günlük sıcaklık ortalamasının Marttan itibaren  $11.1 \pm 1.5^{\circ}\text{C}$ ' ye ulaştığında (anaçta tomurcuk patlaması gözlenmese bile) yapılmaya başlanması ve anaçtaki sürgün uzunluğunun yaklaşık 10 cm'ye ulaşana kadar tamamlanması önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Dilcikli aşı, Mr Cherny aşısı, yongalı aşı, tüplü fidan, ceviz.

**TÜRKİYE'DE ŞEKER PANCARINDA ENFEKSİYON OLUŞTURAN TOPRAK KÖKENLİ  
VİRÜSLERİN KILIF PROTEİN GENİNE GÖRE  
MOLEKÜLER KARAKTERİZASYONU**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Nazlı Dide KUTLUK YILMAZ**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Ebru ERKAN**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlama Tarihi:19.06.2012 Bitiş Tarihi:23.10.2014

**ÖZET**

Hem ülkemizde, hem de dünyada vektör *Polymyxa betae* Keskin ile taşınan toprak kaynaklı virüs hastalıkları şeker pancarı üretimini tehdit etmektedir. Son yıllarda şeker pancarı üretim alanlarında yapılan araştırmalar, özellikle *Beet necrotic yellow vein virus* (BNYVV), *Beet soilborne virus* (BSBV) ve *Beet virus Q* (BVQ) tarafından oluşturulan virüs hastalıklarının sıklıkla rastlanan ve en tahripkar hastalıklar olduğunu göstermiştir. Her üç virüste aynı üretim alanında, hatta aynı bitkide birlikte enfeksiyon oluşturabilmektedir.

Bu çalışma ile TÜBİTAK projesi (TOGTAG 110O188 no'lu proje) kapsamında toplanan toplam 635 toprak örneğinde BNYVV'ye hassas şeker pancarları tuzak bitki testi yöntemine göre yetiştirilmiş ve sonrasında uygulanan ELISA testleri ile de bu örneklerin BNYVV ve BSBV ile bulaşıklık durumları belirlenmiştir. Bunun sonucunda, BNYVV ve/ya da BSBV ile bulaşık olarak belirlenen örnekler içerisinde coğrafik orjinlerine göre seçilen 82 toprak örneğinde BVQ'nun araştırılması yoluna gidilmiştir. Nitekim, yürütülen bu çalışma sonucunda; örneklerin % 36.6'sının (30 adet) BVQ ile bulaşık olduğu tespit edilmiştir. Böylece, BVQ'nun ülkemizde şeker pancarı üretim alanlarında varlığı ilk kez bu çalışma ile kayıt edilmiştir.

Ayrıca seçilen 82 adet toprak örneğinde yetiştirilen şekerpancarı kökleri incelenerek *P. betae*'nin yaygınlık durumu ve yoğunluğu saptanmıştır.

Ayrıca her bir virüs için tuzak bitki testi çalışmalarında sergiledikleri belirtiler ve coğrafik orjinlerine göre 15'er adet izolat seçilmiştir. Seçilen izolatlar ile de kılıf protein (CP) genine spesifik primerler kullanılarak RT-PCR çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bunun sonucunda BNYVV için 14, BSBV için 11 ve BVQ için ise 1 örnekte kılıf protein genine göre moleküler karakterizasyon çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** BNYVV, BSBV, BVQ, *P.betae* ve Kılıf protein geni.

**ÜNİYE'DE DOĞAL YAYILIŞ GÖSTEREN NERGİS (*Narcissus tazetta* L.) ÇİÇEĞİNİN  
KÜLTÜRE ALINMASI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Fisun Gürsel ÇELİKEL**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Ömer SARI**

Ziraat Fakültesi - Bahçe Bitkileri Bölümü

Başlama Tarihi:13.06.2012 Bitiş Tarihi:09.01.2014

**ÖZET**

Çalışmada *Narcissus tazetta* çiçeğinde dikim zamanı ve soğan iriliğinin kalite ve verim üzerine etkileri araştırılmıştır. Ağustos ayında doğadan sökülen *Narcissus tazetta* soğanları çevre genişliklerine göre üç iriliğe (12.1-14 cm, 10.1-12 cm ve 8.1-10 cm) ayrılmış ve farklı zamanlarda (Eylül, Ekim ve Kasım aylarında) açık araziye dikilmiştir.

Araştırmada, tepal eni, tepal boyu, korona çapı, korona uzunluğu, periant tüpü uzunluğu, çiçek çapı, çiçek sap uzunluğu, çiçek sap çapı, en uzun ve en kısa pedisel, ovaryum uzunluğu, bir daldaki çiçek sayısı, çiçek uzunluğu, yaprak sayısı, yaprak eni, yaprak uzunluğu, soğan çevre artış değeri, yavru soğan oluşturma oranı, verim, vazo ömrü ve kantitatif ölçümler (oransal yaprak alanı, özgül yaprak alanı, oransal yaprak ağırlığı, oransal gövde ağırlığı ve yaprak kalınlığı) gerçekleştirilmiştir.

Araştırma sonucunda, çiçeklenme oranları bakımından, en iri soğanlardan en yüksek çiçeklenme oranı elde edilmiştir. İkinci iri soğanlardan sadece birkaç adet çiçek elde edilmiştir. Üçüncü iriliğe sahip soğanlardan ise çiçek alınamamıştır. Dolayısı ile soğan iriliği bakımından kesme çiçek yetiştiriciliğinde soğan çevre genişliğinin en az 12-14 cm olması gerektiği belirlenmiştir.

Çiçek kalitesi ve hasat döneminin uzunluğu açısından Ünye koşullarında *Narcissus tazetta* çiçeğinin kültüre alınması denemesinde genel olarak en iyi dikim zamanının, birinci dikim zamanı (Eylül sonu) olduğu anlaşılmıştır.

Farklı dikim zamanlarına göre çiçeklenme periyodu, birinci dikim zamanında 15 Ocak-4 Mart tarihleri arasında, ikinci dikim zamanında 03 Şubat-21 Mart tarihleri arasında ve üçüncü dikim zamanında ise 22 Şubat-11 Nisan tarihleri arasında gerçekleşmiştir. Farklı dikim zamanları ile yapılan yetiştiricilikte çiçeklenme periyodu 15 Ocak'tan 11 Nisan tarihine kadar yaklaşık 3 aylık bir zamana yayılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Nergis, *Narcissus tazetta*, kültüre alma, soğan iriliği, dikim zamanı, çiçek kalitesi, çiçeklenme periyodu.

## BAZI MERA BİTKİLERİNİN OLGUNLAŞMAYA BAĞLI OLARAK BESİN MADDE İÇERİKLERİNDEKİ DEĞİŞİM

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. İbrahim AYDIN  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Yağmur USLU AKSU

Ziraat Fakültesi - Tarla Bitkileri Bölümü

Başlama Tarihi:20.06.2012 Bitiş Tarihi:08.05.2014

### ÖZET

Ruminantların beslenmesinde, beslenme fizyolojisine uygunluk ekonomik bir besleme ve arzulanan verimlerin önemli bir kısmının elde edilebilmesi kaliteli kaba yemlerle mümkündür. Türkiye'de 50 milyon ton kaliteli kaba yeme ihtiyaç olduğu, ve bunun 10 milyon tonunun çayır meradan sağlandığı bildirilmektedir. Çayır mera otlarının kalitesi, büyüme şartları, vejetasyon dönemi, botaniksel bileşim, iklimsel faktörler, sulama ve gübrelemeye bağlı olarak değişir. Baklagillerin kimyasal bileşimi tür, varyete, coğrafik bölge ve kültürel uygulamalara göre değişir. Kültürel uygulamalardan biçim zamanı otun kalitesini etkileyen en önemli uygulamalardan birisidir. Buğdaygil ve baklagil bitkilerinde hasat döneminin ilerlemesiyle bitkilerde kuru madde ve ham proteinin sindirilebilirliğinin azaldığı tespit edilmiştir. Hemen hemen bütün yem bitkilerinde hasat devresi geciktikçe kuru madde verimi ve sap oranı artarken yaprak alanı azalır. Yapraklar saplara göre daha lezzetlidir.Bu nedenle yaprak/sap oranı azaldıkça kalite düşer, sap oranının artmasına paralel olarak ham selüloz oranı artar.Yem bitkilerindeki bir başka kalite faktörü olan ham kül, iz element analizlerinde temel veriyi oluşturur.Ham kül oranının artırılması yem bitkileri ıslahının, temel amaçlarından birisidir. Vejetasyon süresi uzadıkça bitkide odunsu madde miktarı artar. Odunsu madde miktarının artışı, ham selüloz gibi bazı maddelerin yararlanabilirliğini sınırlandırır. Vejetasyon ilerlemesine bağlı olarak çayır mera otlarının kuru madde, ham selüloz, ADF, NDF içeriğinin önemli ölçüde arttığı, buna karşın ham protein içeriğinin azaldığı görülmektedir. Çalışmanın asıl amacı, Samsun iklim koşullarında doğal olarak bulunan meramızın farklı olgunlaşma dönemlerinde içermiş olduğu besin madde içeriğinin tespit edilmesi ve merada bulunan yem bitkilerinde farklı zamanlardaki besin madde içeriğinin değişiminin gözlenmesidir.

**Anahtar Kelimeler:** Mera, biçim zamanı, besin değeri, kalite, yem bitkisi.

**ÇORUM İLİ BUĞDAY EKİM ALANLARINDA SORUN OLAN *Avena fatua* L. (YABANI YULAF)'NIN BAZI HERBİSİTLERE KARŞI DAYANIKLILIK DURUMUNUN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Hüsrev MENNAN**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Doğan SARIASLAN**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlama Tarihi:13.05.2012

Bitiş Tarihi:05.06.2014

**ÖZET**

Buğday dünyada en geniş alanda yetiştirilen tarla ürünü olup dünya nüfusunun yarısının temel besin kaynağıdır. Yabancı otlar buğdayda verimi etkileyen en önemli unsur olduğundan yabancı ot mücadelesi buğday üretiminde önemli bir yer tutmaktadır. Buğday ekim alanlarında yoğun olarak herbisit kullanımı söz konusu olmakta ve bunun sonucu olarak yabancı otlar kullanılan herbisitlere dayanıklılık geliştirmektedir.

Bu amaçla Çorum ilinde buğday yetiştirilen ve bu yabancı otların sorun olduğu alanlardan toplam 32 tarladan söz konusu yabancı otların tohumları alınmış ve saksı koşullarında bioassay yöntemleriyle dayanıklı biyotipler ile bunların dayanıklılık dereceleri belirlenmiştir. Bazı populasyonların herbisit uygulamasından etkilenmedikleri ve hayatta kaldığı saptanmıştır. Bu populasyonlar doz-etki çalışmalarına alınmış ve ED90 değerlerinin elde edilmesi için Weibull modeli ile R paket programında analiz edilmiştir.

Mesosulfuron methyl+iodosulfuron methyl 16 populasyona ve propoxycarbazone sodium+mesosulfuron methyl ise 11 populasyonu yeterince kontrol edilemediği saptanmıştır. Elde edilen bioassay çalışmaları sonucunda, 8 populasyonun Mesosulfuron methyl+iodosulfuron methyl ve bir populasyonun propoxycarbazone sodium+mesosulfuron methyl'e dayanıklı olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** A. fatua L., ALS inhibitörü herbisitler, ACCase inhibitörü herbisitler, dayanıklılık, dayanıklılık oranı.



**LABORATUAR ŞARTLARINDA APHİS GOSSYPIİ GLOVER (HETEROPTERA: APHİDİDAE)'NİN SAMSUN'DA YETİŞTİRİLMEKTE OLAN FARKLI PATLICAN ÇEŞİTLERİNDE BAZI BİYOLOJİK PARAMETRELERİNİN BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. İzzet AKÇA**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Eda YAZICI**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi:01.05.2013 Bitiş Tarihi:25.09.2014

**ÖZET**

Bu çalışmada, *A. gossypii*'nin Samsun'da yaygın olarak yetiştirilen Aydın siyahı ve Aykara patlıcan (*Solanum melongena* L.) çeşitlerinde, bazı biyolojik parametreleri belirlenmiştir. Bu amaçla, farklı patlıcan çeşitlerinde *A.gossypii* nimflerin gelişme sürelerine, canlı kalma oranlarına, üreme öncesi dönemi, üreme dönemi, üreme sonrası dönemi ve ömür süreleriyle bir dişinin doğurduğu ortalama yavru sayıları tespit edilmiştir. Denemeler, iklim dolaplarında  $25 \pm 1$  °C sıcaklıkta %  $70 \pm 5$  orantılı nemde 16 saat aydınlık 8 saat karanlık koşullarının sabit tutulduğu iklim dolaplarında yapılmıştır. Çalışma sonucunda, *A. gossypii*'nin gelişmesini Aydın siyahında 5.04 gün, Aykara çeşidinde 5.02 günde tamamladığı görülmüştür. Aydın siyahı çeşidinde bireylerin % 98'i ergin olurken, Aykara çeşidinde ise bireylerin % 88'si ergin olmuştur. *A. gossypii* üreme döneminin Aydın siyahı çeşidinde 13.06 gün, Aykara çeşidinde ise 14.31 günde, toplam dişi ömür süresini ise Aydın siyah'ın da 26.42 gün, Aykara çeşidinde 25.57 günde tamamladığı görülmüştür. Yavru sayısı ise ortalama 54.62 adet ile Aydın siyahında görülmüştür. Kalıtsal üreme yeteneği ( $r_m$ ) ise Aydın çeşidinde 0.392 afit/ afit/ gün, Aykara çeşidin de 0.372 afit/afit/gün olarak hesaplanmıştır.

Sonuç olarak; *A. gossypii*'nin patlıcan çeşitlerine göre bazı biyolojik parametreleri belirlenmiş ve Aydın siyahı çeşidinin Aykara çeşidine göre daha uygun olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Aphis gossypii*, Patlıcan Çeşitleri, Biyolojik Parametre, Yaşam Tablosu, Canlılık oranı.

**EKSPLANT KAYNAKLARI VE BİTKİ BÜYÜME DÜZENLEYİCİLERİNİN KAMELİNA  
(CAMELINA SATIVA L.)'DA SÜRGÜN VE BİTKİ OLUŞUMUNA ETKİLERİ ÜZERİNDE BİR  
ARAŞTIRMA**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Orhan KURT  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Merve GÖRE**

Ziraat Fakültesi - Tarla Bitkileri Bölümü

Başlama Tarihi:22.04.2013 Bitiş Tarihi:23.10.2014

**ÖZET**

Araştırma sonucu kallus oluşum frekansı % 95,3 olarak tespit edilmiştir. Çeşitler bazında değerlendirildiğinde kallus oluşum oranının Ames çeşidinde % 93,8 ve Unimiks çeşidinde % 96,8 olarak tespit edilmiştir. Explant kaynağı olarak değerlendirildiğinde en yüksek kallus oluşum oranı % 99,7 ile kök explant kaynağından elde edilirken bunu % 95,5 ile 2. boğumarası explantları, % 95,3 ile 1. Boğumarası explantından, % 93,1 ile 1. Yaprak explantı ve % 92,7 ile 2. yaprak explantından elde edilmiştir. Kullanılan hormon kombinasyonu değerlendirildiğinde en yüksek kallus oluşum oranının % 99 ile MS+1,0 mg/l BAP+1,0 mg/l NAA muameleden elde edilirken en düşük kallus oluşum oranı % 95,0 ile MS+1,0 mg/l NAA muameden elde edilmediği tespit edilmiştir.

Araştırma sonucu sürgün oluşum frekansı % 25,6 olarak tespit edilmiştir. Çeşitler bazında değerlendirildiğinde sürgün oluşum oranının Ames çeşidinde % 29,6 ve Unimiks çeşidinde % 21,6 olduğu belirlenmiştir. Explant kaynağı olarak değerlendirildiğinde en yüksek sürgün oluşum oranı % 46,0 ile 2. boğum arası explant kaynağından elde edilirken bunu % 34,8 ile 1. boğumarası explantının, % 24,3 ile 2. yaprak explantının, % 16,9 ile 1. Yaprak explantının ve % 6,4 ile Kök explantının takip ettiği belirlenmiştir. Kullanılan hormon kombinasyonu değerlendirildiğinde en yüksek sürgün oluşum oranının % 68,6 ile MS+0,5 mg/l NAA kombinasyonundan elde edilirken, MS+0,5 mg/l BAP+0,5 mg/l NAA kombinasyonundan hiç sürgün oluşumu elde edilmediği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kamelina, Explant, Hormon, Kallus oluşumu, Sürgün Gelişimi.

**MELOİDOGYNE ARENARIA'NIN NEAL (NEMATODA: HETERODERİDAE)'NİN  
MORFOLOJİSİ VE HASSAS DOMATES BİTKİSİ (SOLANUM LYCOPERSICUM MİLL.)'NDEKİ  
BİYOLOJİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Sevilhan MENNAN**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Asuman MUTLU**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi:28.06.2013 Bitiş Tarihi:23.10.2014

**ÖZET**

Yapılan bu çalışmada sebzelerde zararlı olan Meloidogyne arenaria'nın değişik dönemlerinin morfolojik özellikleri ve hassas domates çeşidinde biyolojisi saptanmıştır. Araştırmada yapay bulaştırılan kök ur nematod yumurtaları bitki köklerinde günlük incelemeler yapılmış 2., 3. ve 4. larva dönemlerinin morfolojik özellikleri mikroskop altında tespit edilmiştir. Her döneminde farklı morfolojik özellikler gösteren, konukçusu ile karmaşık ilişkiler kuran türün biyolojik özellikleri ortaya konmuştur. M. arenaria türünün biyolojisini saptamak amacıyla, hassasiyeti bilinen domates bitkisi (Solanum lycopersicum Mill.) Falcon çeşidi kullanılmıştır. Saksı denemeleri sırasında toprak 165 °C sıcaklıkta etüvde 3 saat tutulmuş ve torfta 3-4 yapraklı hale getirilen domates fideleri, içinde 300 cc steril toprak bulunan saksılara şaşırtılmıştır. Seri kültür popülasyonlarından elde edilen M. arenaria yumurtaları bitkilere standart yöntemlerle bulaştırılmış ve bulaştırmadan sonra, her gün 3 bitki ince köklerine zarar vermeden topraktan sökülmüş ve dikkatlice yıkanmıştır. Bitkilerin kökleri asit fuksin ile boyanmış ve gliserin içinde saklanmıştır. Kökler mikroskop altında incelenmiş bulaştırmadan sonraki kaçınıcı günde hangi dönemde oldukları tespit edilmiştir.

**BAZI BÖLGESEL ORGANİK ATIKLARIN TOPRAKSIZ TARIMDA (TORBA KÜLTÜRÜ)  
KULLANILABİLME İMKANLARININ BELİRLENMESİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Harun ÖZER**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi İsmail DÖNMEZ**

Ziraat Fakültesi - Bahçe Bitkileri Bölümü

Başlama Tarihi:24.04.2013 Bitiş Tarihi:20.11.2014

**ÖZET**

Bu çalışma, topraksız tarımda yetiştirilen bandita F1 domates çeşidinin (*Solanum lycopersicum* L.) büyüme, gelişme, verim ve kalitesi üzerine farklı yetiştirme ortamlarının (Hindistan cevizi lifi, kaya yünü ve bazı bölgesel organik atıklardan elde edilmiş ortam 1 ve ortam 2) etkilerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür.

Çalışmada, farklı yetiştirme ortamları uygulamalarından olan hindistan cevizi lifi uygulamasında, toplam en yüksek verim (11790 kg/da) elde edilmiştir. Bölgesel organik atıklardan elde edilen Ortam 2 (10 505 kg/da) kaya yünü (9958 kg/da) ve bölgesel organik atıklardan elde edilen Ortam1 (9946 kg/da) ile takip etmiştir.

Sonuç olarak elde edilen veriler ışığında bölgesel organik atıklardan elde edilen yetiştirme ortamlarının topraksız tarımda yaygın olarak kullanılan ve ticari olarak yurt dışından ithal edilen yetiştirme ortamlarına alternatif olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Domates, yetiştirme ortamı, topraksız yetiştiricilik, verim.

## SAMSUN İLİ ELMA ÜRETİM ALANLARINDA GÖRÜLEN ERWINIA AMYLOVORA (ATEŞ YANIKLIĞI)NIN MOLEKÜLER TANISI

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Hasan Murat AKSOY  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Hüsne KARMA

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi:19.04.2013 Bitiş Tarihi:08.05.2014

### ÖZET

Elma, dünyada ticari önemi olan ve değişik ekolojilerde üretimi yapılabilen bir bitkidir. Elma, ekolojik şartların uygunluğu nedeniyle yurdumuzun hemen her yerinde çok eski yıllardan beri yetiştirilmektedir. Kuzey Anadolu, Karadeniz kıyı bölgesi ile İç Anadolu ve Doğu Anadolu yayları arasındaki geçit bölgeleri ve göller bölgesi elmanın önemli yetiştiricilik alanlarını oluşturmaktadır (Oğuz ve Karaçayır, 2009). Dünyada yetiştiriciliği yapılan elma üretiminin % 4'ü ülkemize aittir (Gündüz, 1997). Elma üretiminde verim kayıplarına neden olan en önemli faktörlerden biriside yumuşak çekirdeklielerde ateş yanıklığına neden olan hastalıktır. Ateş yanıklığı hastalığı; armut, elma, ayva, yenedünya gibi yumuşak çekirdekli meyve türleri için en tahripkar, ekonomik anlamda en büyük zararı yapan bakteriyel bir hastalıktır (Zwet ve Keil, 1979; Bonn and van der Zwet, 2000). Ülkemizde hastalık ilk kez Afyon İli Sultandağı İlçesindeki armutlarda tespit edilmiş ve ayrıca hastalığın elma, ayva ve yeni dünyada da bulunduğu bildirilmiştir (Öktem ve Benlioğlu, 1988).

Bu çalışma ile 2013-2014 yılları arasında Samsun Bölgesi'nde Bafra, Havza, Ondokuz Mayıs ve Terme İlçelerine ait 18 köyden 150 adet hastalıklı bitki örneğinden 22 adet izolat elde edilmiştir. Bu izolatlar; biyokimyasal, moleküler ve patojenisite testleriyle tanılanmış elde edilen izolatların tür tanılamalarının literatür verileriyle (Bereswill et al., 1995; Maes et al., 1996; Jones and Geider, 2001; Smith et al., 2010; Wang et al., 2010) uyumlu olduğu belirlenmiştir. Tüm bu bulguların ışığı altında; Samsun Bölgesi'ndeki elma ve armutun yetiştirildiği alanlarında bakteriyel hastalık etmenlerinin belirlenmesine yönelik ilk kez yapılan bu tanı çalışmasında, elde edilen 22 adet bakteri izolatının Erwinia amylovora olduğu belirlenmiştir. Karadeniz Bölgesi'nde tanısı yapılan Erwinia amylovora'nın biyokimyasal, moleküler ve patojenisite testleri ile ilk kez tespit edilmesi, ileride yapılacak çalışmalar için önemli bir veri kaynağı olacaktır.

Türkiye'de artarak yaygınlık gösteren ateş yanıklığı, yumuşak çekirdekli meyveler için önemli bir sorun olarak görülmektedir. Hastalığının tedavisi olmadığından, hastalıkla mücadelede en etkili yol, hastalığın bahçeye bulaşmasını önlemektir. Hastalıkla mücadelede dayanıklı çeşit kullanımı en etkili korunma yollarından birisidir. Kültürel olarak yıllık budamalar yapılmalı, hastalıklı dal ve sürgünler mutlaka bahçeden uzaklaştırılarak yakılmalıdır. Budama aletleri, budama işlemleri sırasında ve sonrasında mutlaka % 10'luk NaOCl ile dezenfekte edilmelidir. Budama işleminden sonra enfeksiyon riskine karşı ağaçlar bakırlı ilaçlarla ilaçlanmalıdır. Aşırı azotlu gübre uygulamalarından sakınılmalıdır. Kimyasal mücadelede bitkinin dormant döneminde % 2'lik bordo bulamacı veya bakıroksiklorür (% 50 WP 800 g / 100 l su) gibi hazır bakırlı preparatlarla koruyucu ilaçlama yapılmalıdır. Ayrıca kanserli bölgelerden çıkan bakteriyel akıntı hastalığın yayılmasında çok önemli rol oynar. Özellikle çiçeklenme döneminde bakırlı ilaç uygulamaları fitotoksik etki göstereceğinden, bitkinin çiçeklenme döneminde Pseudomonas fluorescens Pf A-506 ve P. agglomerans Eh C9-1 gibi biyolojik preparatların kullanılması enfeksiyon riskini azaltacaktır.

Hastalık etmeninin yumuşak çekirdeklielerde çok tahripkar olması nedeniyle Bölgemizdeki elma ve armut yetiştiricilerinin bu konuda bilinçlendirilmesi için çiftçi eğitim seminerlerinin düzenlenmesi gerektiği düşünülmektedir.

**KÖK-UR NEMATODLARININ BİYOLOJİK MÜCADELESİNDE TRICHODERMA TÜRLERİNİN  
KULLANIM OLANAKLARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Sevilhan MENNAN**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Şeyma TOKSÖZ**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlama Tarihi:07.10.2013 Bitiş Tarihi:23.10.2014

**ÖZET**

Kök - ur nematodları bütün dünyada dağılım gösteren, geniş konukçu dizisine sahip obligat parazitlerdir. Dünyanın tamamında dağılım gösterirler ve özellikle sulamanın olduğu sıcak bölgelerde, sebze ve meyve üretimi yapılan alanlarda daha zararlı olmaktadır. En önemli konukçuları arasında domates, patlıcan, fasulye, hıyar, patates, şeker pancarı, pamuk, tütün, biber, havuç, ıspanak gibi sebzeler ve muz, şeftali, erik, incir, dut gibi çok yıllık meyveler yer almaktadır (Perry, 2010). Kök-ur nematodlarının çok küçük canlılar olması ve toprak faunasındaki karmaşık düzenlerinden dolayı mücadelesi zordur. Fiziksel, mekanik ve kültürel mücadele yöntemleri sınırlı kalmaktadır. Kimyasal mücadelede ise nematitlerin pahalı oluşu ve kullanım alanlarının yetersiz olması, çevre ve insan sağlığına olan zararlı etkileri dolayısıyla tercih edilmemektedir. Nematodlar ile mücadelenin zor olması dolayısıyla alternatif mücadele yöntemleri önem kazanmıştır. Biyolojik mücadelede nematodlara karşı kullanılan funguslar 1. sırayı almaktadır, ve etkinliği kanıtlanmaktadır. Bu çalışmada nematod mücadelesinde fungus türlerinden Trichoderma 'nın 5 türü kullanılmıştır ve etkinliği farklı izolatlarla araştırılmıştır. Deneme in- vitro ve in - vivo koşullarda yapılmıştır.



**KARADENİZ BÖLGESİNDEN SELEKTE EDİLMİŞ KESTANE VE BALKABAĞI ÇEŞİT  
ADAYLARINDA İN VİTRO REGENERASYON**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Ertan Sait KURTAR**  
**Araştırmacı: Prof.Dr. Ahmet BALKAYA**

Bafra Meslek Yüksek Okulu

Başlangıç Tarihi:15.04.2013 Bitiş Tarihi:23.10.2014

**ÖZET**

Çalışmada 4 kestane kabağı (Cucurbita maxima) ile 2 balkabağı (Cucurbita moschata) genotipinde in vitro regenerasyon üzerine büyüme düzenleyiciler (Benzil Adenin (BA), Thidiazuron (TDZ) ve Zeatin (Z)) ile bunların farklı dozlarının (sırasıyla 1, 2 ve 3 mg/l; 0,5 ve 1,0 mg/l; 1,0 mg/l) etkileri incelenmiştir.

Araştırma sonucunda %12,5 ile % 95,8 arasında kallus oluşturma oranları tespit edilmiş, % 4,16 ile 37,5 arasında sürgün rejenerasyonu sağlanmıştır. En yüksek rejenerasyon oranları, hem kestane hem de balkabaklarında, 1 mg/l BA ile 1 mg/l TDZ ilave edilen ortamlarda gözlenmiştir. Sürgün oranı açısından bal kabakları (% 7,98) kestane kabaklarına (% 5,73) oranla daha yüksek performans göstermiştir. Tam bir bitkiye dönüşüm açısından en yüksek oranlar 1 mg/l BA ile G9 (% 33,3) ve 55BA03 (% 25,0) genotiplerinden elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İn vitro regenerasyon, büyüme düzenleyiciler, kestane ve balkabağı.







**SİGARA KULLANIMININ SAĞLIKLI, GİNGİVİTİSLİ VE PERİODONTİTİSLİ  
PERİODONTAL DOKULARDAKİ İNFLAMATUAR YANITA ETKİSİNİN LIPOKSİN A<sub>4</sub>,  
MMP-8 VE İL-8 SEVİYELERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Müge LÜTFİOĞLU**  
**Araştırmacılar: Doç.Dr. Elif Eser SAKALLIOĞLU, Doç.Dr. Hasan ALAÇAM,**  
**Arş.Gör. Ahmet AYDOĞDU, Arş.Gör. Vadim Ekrem ATABAY**

Diş Hekimliği Fakültesi

Başlangıç Tarihi:25.07.2012 Bitiş Tarihi:05.03.2015

**ÖZET**

Çalışmamız sigaranın dişeti oluğu sıvısı (DOS)'ndaki interlökin-8 (IL-8) ve Lipoksin A<sub>4</sub> (LX A<sub>4</sub>) seviyeleri üzerindeki etkilerini farklı periodontal hastalık durumlarında incelemek amacı ile planlandı. Yüz yirmi iki gönüllü çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışma grupları 17 kronik periodontitisli sigara için (SKP), 15 sigara içen generalize agresif periodontitisli (SGAgP), 15 sigara içen gingivitisli (SG), ve 15 sigara içen sağlıklı (SS); 15 sigara içmeyen kronik periodontitisli (KP), 15 sigara içmeyen generalize agresif periodontitisli (GAgP), 15 sigara içmeyen gingivitisli (G) ve 15 sigara içmeyen sağlıklı (S) bireyden oluşturuldu. Klinik olarak Gingival indeks (Gİ), Plak İndeksi (PI), Sondalama derinliği (SD) ve klinik ataşman seviyesi (KAS) kayıtları tutuldu. DOS IL-8 ve LX A<sub>4</sub> seviyeleri ELISA yöntemiyle analiz edildi.

DOS IL-8 seviyeleri gruplar arası karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gösterdi ve gruplar büyükten küçüğe şu şekilde sıralandı SAgP>SKP>SG>SS ve AgP>kP>G>S (p<0,05). DOS IL-8 seviyeleri SGAgP grubunda GAgP grubuna göre istatistiksel olarak daha yüksek bulunurken; aynı durum SKP-KP ile karşılaştırıldığında da ortaya çıktı (p<0,05). Ancak ne SG-G ne de SS-S grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi (p>0,05). DOS LX A<sub>4</sub> parametresinde IL-8 seviyelerinin tam tersi olacak şekilde bir sıralama ile karşılaşıldı (SAgP<SKP<SG ve AgP<KP<G) (p<0.05). Ancak sağlıklı hasta gruplarında (SS ve S) ölçümler test aralığının altında bulundu. Bunun yanında SGAgP grubunda DOS LX A<sub>4</sub> seviyesi GAgP grubuna göre daha düşük iken, aynı durumun SKP ve KP grupları içinde geçerli olduğu görüldü (p<0,05). SG ve G grupları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (p>0,05).

Bu veriler ışığında sigaranın normal konak yanıtı ve enflamatuvar cevabı etkileyebilip; IL-8 seviyesi artışına ve LX A<sub>4</sub> seviyesi azalmasına neden olabileceği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sigara, Dişeti oluğu sıvısı, Periodontal Hastalık, LX A<sub>4</sub>, IL-8.

Proje No: PYO.DIS.1901.12.009

**PERIODONTAL HASTALIĞI OLAN BİREYLERDE VISFATIN SEVİYELERİNİN  
İNCELENEREK, FAZ 1 PERIODONTAL TEDAVİNİN VISFATIN KONSANTRASYONLARINA  
ETKİSİNİN BİYOKİMYASAL OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Gonca ÇAYIR KELEŞ**  
**Araştırmacılar: Doç.Dr. Burcu ÖZKAN ÇETİNKAYA, Yrd.Doç.Dr. Çiğdem COŞKUN TÜNER,**  
**Yrd.Doç.Dr. Umut BALLI**

Diş Hekimliği Fakültesi

Başlangıç Tarihi:31.07.2012

Bitiş Tarihi:25.12.2015

**ÖZET**

**Amaç:** Bu çalışmada, farklı düzeylerde periodontal hastalığı bulunan bireyler (gingivitis ve şiddetli kronik periodontitis) ile periodontal olarak sağlıklı bireylerde visfatin seviyelerinin incelenerek, inflamatuvar bir medyatör olan visfatinin, faz I periodontal tedavi sonrasında belirli dönemlerde dişeti oluğu sıvısı (DOS) ve serum örneklerindeki konsantrasyonunun değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamız; periodontal olarak sağlıklı bireyler (n:15), gingivitisli (n:15) ve generalize şiddetli kronik periodontitisli (n:15) bireyler olmak üzere toplam 45 hastada yapıldı. Çalışmamızda hastalarımızdan tedavi öncesinde ve faz I periodontal tedaviyi takiben 1., 3. ve 6. aylarda serum ve DOS örnekleri toplandı ve ELİSA yöntemi kullanılarak visfatin seviyeleri değerlendirildi.

**Bulgular:** Tedavi öncesi DOS ve serum visfatin seviyeleri, gingivitis ve kronik periodontitis hastalarında sağlıklı kontrollere göre ayrıca kronik periodontitisli bireylerde de gingivitis hastalarına göre daha yüksek bulundu ( $P<0.05$ ). Tedavi sonrasında da 1., 3. ve 6. aylarda DOS ve serum visfatin seviyeleri tedavi öncesi ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük bulundu ( $P<0.05$ ).

**Sonuçlar:** Çalışmamız, DOS ve serum visfatin seviyelerinin periodontal inflamasyonun şiddeti ile beraber arttığını ve faz I tedavi sonucunda inflamasyonun çözülmesi ile azaldığını ve periodontal hastalıklar için inflamatuvar bir biyomarker olarak değerlendirilebileceğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Adipokinler, Dişeti Oluğu Sıvısı, Periodontal Hastalık, Serum, Visfatin.

Proje No: PYO.DIS.1901.12.011

**N-ASETİLSİSTEİN VE TAUROLİN'İN BİYOFİLM VE PLANKTONİK ENTEROCOCCUS  
FAECALIS ÜZERİNE ANTİBAKTERİYEL ETKİNLİKLERİNİN İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Elif KALYONCUOĞLU**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Zafer ÇEHRELİ, Yrd.Doç.Dr. Ayça Tuba ULUSOY YAMAK,**  
**Prof.Dr. Murat ERTÜRK**

Diş Hekimliği Fakültesi

Başlangıç Tarihi:01.08.2012 Bitiş Tarihi:29.05.2015

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı, E.faecalis'in planktonik ve biofilm formları üzerine Taurolidine ve N- Asetilsistein (NAC)' in antimikrobiyal etkinliğini araştırmak ve diğer antimikrobiyal ajanlarla karşılaştırmaktır. Taurolidine ve NAC' in minimum inhibisyon konsantrasyonu ve minimum bakterisidal konsantrasyonu sıvı besiyeri mikrodilüsyon yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Kalsiyum hidroksit (CH), sodyum hipoklorit (NaOCI) ve klorheksidin (CHX) karşılaştırmak için kullanılmıştır. Ardından, dentin tozunun NAC ve Taurolidine'in aktivitesini nötralize edip etmediği araştırılmıştır. Her iki ajanın da E.faecalis biyofilmi üzerine etkisinin değerlendirilmesi için 21 günlük E.faecalis biofilmine maruz bırakılmıştır. Bu solüsyonlarla temasta olan insan dental pulpa fibroblast hücrelerinin sitotoksitesini ölçmek için MTT assay kullanılmıştır. NAC, Taurolidine ve CH' in MIC ve MBC değerleri üzerine dentin tozu varlığının etkisiz olduğu belirlenmiştir. Dentin tozu varlığında ve yokluğundaki tüm dilüsyon değerlerinde CH en güçlü bakterisidal etkiye sahip bulunmuştur. NAC ve Taurolidine' in antibakteriyel etkisi tüm dilüsyonlarda CH' den önemli derecede daha düşük bulunmuştur. 48. saatteki inkübasyonda, tüm test ajanları benzer sonuç göstermiştir fakat sitotoksiste değerleri oldukça yüksek bulunmuştur. NAC ve Taurolidine E.faecalis'in planktonik formuna karşı etkili bulunmuştur. Fakat; bu iki solüsyonun CH'e karşı herhangi bir avantajı olmadığı belirlenmiştir.

Proje No: PYO.DIS.1901.12.012

**MANDİBULAR ORTA HAT DİSTRAKSİYONUNDA UYGULANAN LOW LEVEL LAZER TEDAVİSİNİN KEMİK İYİLEŞMESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Nilüfer ÖZKAN**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Nursel ARICI, Yrd.Doç.Dr. Mehmet Cihan BERKET,**  
**Doç.Dr. Muzaffer ELMALI**

Diş Hekimliği Fakültesi

Başlangıç Tarihi:08.08.2012

Bitiş Tarihi:05.03.2015

**ÖZET**

Bu çalışmada mandibular orta hat distraksiyonu uygulanan hastalarda, LLLT'nin kemik iyileşmesi üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmaya Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi'ne başvuran 20 hasta dahil edilmiştir. Ortodontik muayene sonucunda daimi dişlenme döneminde olan ve 5 mm'den fazla mandibular transvers yetersizliği bulunan hastalarda mandibular orta hat distraksiyonu planlanmıştır. Hastalar rastgele olarak 5'er kişilik 2 gruba ayrılarak incelenmiştir. Hastalar genel anestezi altında opere edilerek, mandibular orta hat osteotomisi yapılmıştır. Operasyondan sonra 5 günlük latent periyodu takiben günde 0.5-1mm olacak şekilde istenilen genişlik elde edilinceye kadar distraksiyon yapılmıştır. 1. grupta operasyondan 24 saat sonra ve bunu takiben 48 saat aralıklarla her noktaya 8.4 J/cm<sup>2</sup> olacak şekilde toplam 3 noktadan ve toplam 8 seans low level lazer (AsGaAl; 830 nm, 40 mW) uygulanmıştır. 2. grupta operasyonu takiben lazer tedavisi uygulanmayıp bu grup kontrol grubunu oluşturmuştur. Her iki grupta da ortalama 6-8 hafta süren konsolidasyon periyodunu takiben postoperatif 3. ayda operasyon sonuçlarının kontrolü amacıyla bilgisayarlı tomografi(BT) görüntüleri elde edilmiştir. Kontrol BT görüntüleri üzerinde mandibular orta hatta yeni oluşan kemiğin boyutları, dansitesi ve operasyon sonuçları değerlendirilmiştir.

Proje No: PYO.DIS.1901.13.003

**SERBEST DİŞETİ GREFTİ OPERASYONU SONRASI UYGULANAN DÜŞÜK DOZ LAZER TERAPİSİNİN ALICI VE VERİCİ BÖLGE ÜZERİNE ETKİLERİNİN BOYUTSAL VE BİYOKİMYASAL OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. İlker KESKİNER**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Mehmet Murat TAŞKAN, Doç.Dr. Muhittin A. SERDAR**

Diş Hekimliği Fakültesi

Başlangıç Tarihi:22.04.2013 Bitiş Tarihi:09.04.2015

**ÖZET**

**Giriş:** Düşük-Doz lazer terapisi (DDLDT) periodontal dokularda sitokin ve büyüme faktörlerinin salınımını değiştirerek yara iyileşme sürecini etkileyebilmektedir. Bu çalışmanın amaçları Serbest Dişeti Grefti (SDG) Operasyonu sonrasında uygulanan DDLDT'nin dişeti oluşu sıvısındaki PDGF-BB, TGF-  $\beta$ 1 ve IL-8 seviyelerine, klinik parametrelere, SDG'nin boyutsal değişimlerine ve verici bölge yara yeri iyileşmesi üzerine etkilerinin incelenmesidir.

**Materyal ve Metot:** Çalışma randomize kontrollü ve kör olarak dizayn edilmiş olup 6 aylık uzun dönem sonuçlar intra-individual olarak incelendi. Çalışmaya alt ön bölgede dişeti çekilmesi şikayeti ile kliniğimize başvuran 30 sistemik sağlıklı gönüllü birey her grupta 15'er hasta olacak şekilde çalışmaya dahil edildi. Test grubuna SDG operasyonunun hemen sonrasında ve her 24 saatte bir olacak şekilde 5 gün boyunca Nd:YAG lazer DDLDT olarak; kontrol grubuna ise SDG operasyonu sonrası lazer işlemi plasebo olarak uygulandı. Her hastadan PDGF-BB, TGF-  $\beta$ 1 ve IL-8 seviyelerinin incelenebilmesi için DOS örnekleri toplandı. DOS örneği toplanması işlemi ve klinik ölçümler başlangıçta, 15. günde, 1. ayda, 3. ayda ve 6. ayda tekrarlandı.

**Bulgular:** PDGF-BB, TGF  $\beta$ 1 ve IL-8 parametrelerinin hem konsantrasyon hem de toplam miktar değerleri, DOS hacimleri ve klinik bulgular açısından test ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ). Klinik ölçümler 6 aylık zaman periyodunda iyileşme görülürken gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. ( $p>0,05$ )

**Sonuç:** Bu klinik çalışmanın sonuçları DDLDT'nin dişeti oluşu sıvısı PDGF-BB, TGF-  $\beta$ 1 ve IL-8 seviyeleri üzerine ve SDG sonrası klinik parametreler üzerine katkı sağlayıcı bir etki göstermediği tespit edildi.

**ÇEŞİTLİ ADEZİV SIMANLARIN FARKLI POST-CORE SİSTEMLERİ VE DENTİN YÜZEYİNE BAĞLANTI ETKİNLİĞİNİN MİKRO BİLGİSAYARLI TOMOGRAFI İLE İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. İsmail UZUN**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Kaan GÜNDÜZ, Yrd.Doç.Dr. Ali KELEŞ,**  
**Arş.Gör. Buğra GÜLER, Arş.Gör. Taha ÖZYÜREK**

Diş Hekimliği Fakültesi

Başlangıç Tarihi:15.04.2013

Bitiş Tarihi:13.11.2015

**ÖZET**

**Aim:** To evaluate the percentage volume of voids within cement layers, to determine the push-out bond strength of circular and oval fibre posts luted with different commercial resin cements in oval cross-sectional root canals, and to correlate push-out bond strength values and volume of voids of circular and oval fibre posts.

**Methodology:** Seventy-two mandibular premolars with oval-shaped root canals were selected. The specimens were divided into two main groups according to the post type (oval and circular). Groups were further divided into three subgroups (n = 24) according to resin cement type: Maxcem Elite, Rely-X Unicem, and Duo-Link. The volumes of voids within the cements were analysed by microcomputed tomography (micro-CT). The bond strength was then measured using a push-out test with an Instron universal testing machine. The failure modes were evaluated. Statistical analyses were performed using a three-way ANOVA, Tukey's post-hoc, Pearson's correlation and chi-square test (P=0.05).

**Results:** The push-out bond strength values were significantly affected by root canal region, post type, and cement type (P<.001). Root canal region, post type, and cement type also significantly affected void volume (P<.001). There was a significant interaction between post type and cement type (P<.001). The most frequent failure type was adhesive failure in all the groups. There was no significant correlation between the push-out bond strength and void volume (P>.05).

**Anahtar Kelimeler:** Fibre post, micro-computed tomography, oval-shaped canals, oval-circular, push-out, self-adhesive.

Proje No: PYO.DIS.1901.13.006

## FARKLI ORTODONTİK BRAKET SİSTEMLERİNDE OLUŞAN TORK DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Sabahat YAZICIOĞLU  
Araştırmacılar: Prof.Dr. Selim ARICI, Prof.Dr. Mete ÖZER,  
Yrd.Doç.Dr. Nursel ARICI, Yrd.Doç.Dr. A. Alper ÖZ, Dr. Aslıhan Zeynep ÖZ

Diş Hekimliği Fakültesi

Başlangıç Tarihi:01.05.2013 Bitiş Tarihi:29.01.2015

### ÖZET

Bu in-vitro çalışmanın amacı, farklı braket sistemlerinin tork etkilerini 3-boyutlu bir görüntüleme yöntemi kullanarak karşılaştırmaktır. 0.022-inch slotlu 5 tip metal braket; bir geleneksel braket (Gemini), bir interaktif kendinden bağlamalı braket (Empower) ve üç pasif kendinden bağlamalı braket (Damon Q, Discovery SL ve Smart-clip SL3) test edilmiştir. Metal işaret noktalarına sahip üst akrilik dişler (16 - 26) tyodont model üzerindeki Class II divizyon 2 mum şablona yerleştirilmiştir. Daha sonra dişlere metal braketler bondlanmış ve 0.014-inch heat activated NiTi, 0.019 x 0.025-inch heat activated NiTi, and 0.0215 x 0.025-inch paslanmaz çelik ark telleri kullanılarak, her aşamada 45o C su banyosunda 30 dk. bekletilerek sıralanmışlardır. Bir silikon ölçü ile üst ark formunun başlangıç kaydı alınmıştır. Dişlerin seviyeleme ve sıralaması tamamlandığında, her tekrarlayan deney aşamasının başlangıcında dişleri yeniden pozisyonlandırmak için bu kayıt kullanılmıştır. Herbir ark teli aşamasında beş tekrar ölçümü yapılmıştır. CBCT kayıtları her tekrarlanan ark teli uygulamasından sonra alınmıştır. Üst santral kesici, üst kanin, üst ikinci premolar ve üst birinci molar kök ucu ve kron hareketleri CBCT üzerinde Sidexis XG software package ve Galaxis 3D Viewer (Bensheim/Germany) ile ölçülmüştür. Gruplar arasındaki tork değişiklikleri One-Way Anova: Post Hoc Tukey testi ile değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** HPAI H5N1, Köy Tavukçuluğu, Ex-post değerlendirme, vahşi kuş alanı.

Proje No: PYO.DIS.1901.13.011

**ARCTIİN MADDESİNİN PERİODONSİYUM, KARACİĞER VE BÖBREK DOKULARINDA  
ANTIENFLAMATUAR VE ANTIOKSİDAN ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. N. Umur SAKALLIOĞLU**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Elif Eser SAKALLIOĞLU, Prof.Dr. Abdurrahman AKSOY,**  
**Prof.Dr. Murat YARIM, Yrd. Doç.Dr. Yonca Betil KABAK,**  
**Yrd.Doç.Dr. Dilek GÜVENÇ, Yrd.Doç.Dr. Ahmet AYDOĞDU,**

Diş Hekimliği Fakültesi

Başlangıç Tarihi:10.10.2013 Bitiş Tarihi:29.04.2015

**ÖZET**

Çalışmada, bitkisel bir madde olan Arctiin ve metaboliti olan arctigeninin sağlıklı ve hastalıklı periodontal dokularda, karaciğerde, böbrekte ve serumda; konak cevabı, enflamasyon, doku yıkımı ve oksidatif stres üzerine olan etkilerinin incelenmesi amaçlandı.

Çalışmamızda 30 adet Sprague-Dawley sıçan kullanıldı. Kontrol grubu dışındaki tüm hayvanların üst sol 1. molar diş ve alt 2. molar dişlerin interproksimal birleşim yeri hizasındaki dişeti altına lipopolisakkarit (LPS) enjeksiyonu yapılarak deneysel periodontitis oluşturuldu. Periodontitis oluşturulan hayvanlar rastgele iki gruba ayrılarak bir gruba sistemik olarak arctiin maddesi verildi. Deney periyodu sonrası kurban edilmiş hayvanlardan elde edilen alt çene kemiği, karaciğer, böbrek ve serum örnekleri immunohistokimyasal analiz ve HPLC analizleri için kullanıldı. Yapılan immunohistokimyasal analiz sonuçlarına göre MMP1/8 ve TIMP 2 seviyeleri periodontitis gruplarında kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuş ve arctiin uygulanan periodontitis grubunda yıkımın periodontitis grubuna göre daha az olduğu saptanmıştır. Ayrıca arctiin uygulanan grupta MDA seviyeleri periodontitis grubuna göre daha düşük seviyededir. Bunun yanında arctiin ve arctigenin seviyelerinin karaciğer dokusunda daha yüksek seviyelerde olduğu tespit edildi. Bu çalışmanın sınırları dahilinde, sonuçlarımız arctiin maddesinin, konak yanıtını düzenleyerek deneysel periodontitis geliştikten sonraki dönemde periodontal hastalığın şiddetini ve yıkıcı etkilerini azaltabileceğini gösterdi. Ayrıca arctiin ve arctigeninin maddelerinin antioksidan etkilerinin olduğu ortaya kondu.

**Anahtar Kelimeler:** Arctiin, experimental periodontitis, immunohistochemical, HPLC, MMP-8, TIMP-2, RANK, OPG.



## KEÇİ SÜTÜNÜN PERİODONTAL LİGAMENT HÜCRE CANLILIĞININ KORUNMASINDA FARKLI SÜT TIPLERİ VE SAKLAMA SOLÜSYONLARI İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Ayça Tuba ULUSOY YAMAK  
Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Elif KALYONCUOĞLU, Şenay KAYA

Diş Hekimliği Fakültesi - Pedodonti

Başlangıç Tarihi:01.09.2014 Bitiş Tarihi:09.10.2015

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı, avülse dişlerdeki periodontal ligament (PDL) hücrelerinin canlılığının korunması amacıyla bir saklama ortamı olarak keçi sütünün kullanılmasının etkililiğinin değerlendirilmesi ve sıklıkla kullanılan ya da araştırılan saklama koşulları ile karşılaştırılmasıdır. PDL hücreleri sağlıklı küçük azı dişinin kök yüzeyinden elde edilmişlerdir ve Eagle's Maintenance Medium (EMM) içerisinde kültür edilmişlerdir. Hücre kültürleri şu saklama ortamları ile işlem görmüşlerdir: Musluk suyu (negatif kontrol); EMM (pozitif kontrol); Hank'in dengelenmiş saklama ortamı (HBSS); UHT-uzun raf ömürlü laktosuz inek sütü; UHT-uzun raf ömürlü tam yağlı süt; UHT-uzun raf ömürlü yağsız süt UHT-uzun raf ömürlü soya sütü; UHT-uzun raf ömürlü keçi sütü; UHT- uzun raf ömürlü probiyotikli devam sütü; %20'lik propolis ve yumurta beyazı. Kültür plakeleri deney ortamı ile 20°C' de 1, 3, 6, 12 ve 24 saat süreler ile inkübe edilmişlerdir. Her bir test periyodunda PDL hücre canlılığı Tetrazolyum tuz bazlı kolorimetrik (MTT) analizi yardımı ile gerçekleştirilmiştir. Her bir zaman değeri için saklama çözeltilerinin etkilerini değerlendirmek üzere post hoc Duncan'ın çoklu karşılaştırma testini (p=0.05) takiben tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır. Hiyerarşik kümelenmenin düzenlemesini göstermek üzere bir dendrogram oluşturulmuştur. Tüm test aralıklarında keçi sütünün, en yüksek hücre canlılığı koruma kapasitesine sahip olduğu gösterilmiştir (p<0.001). 3. ve 24. saatler arasında, prebiyotik içerikli süt tüm test ortamları arasında en düşük zamana bağlı PDL hücre canlılığını göstermiştir (p<0.001). Tüm sütler ile karşılaştırıldığında, HBSS tüm test periyodu süresince PDL hücre canlılığının korunması konusunda önemli derecede en düşük etkiyi gösteren ortam olmuştur (p<0.001). PDL canlılığı temel alınarak, keçi sütü avülse dişler için uygun bir saklama ortamı olarak önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Avülsiyon, keçi sütü, periodontal ligament fibroblast, saklama ortamı.

## ESWT'NİN FARKLI GREFT MATERYALLERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN DENEYSEL OLARAK İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Mehmet Cihan BEREKET  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Enes ÖZKAN

Diş Hekimliği Fakültesi

Başlangıç Tarihi:05.03.2012

Bitiş Tarihi:25.12.2015

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmada diyabetik ve diyabetik olmayan ratların mandibularlarında oluşturulan defektlerin tedavisinde kullanılan greft materyalleri üzerine ekstrakorporal şok dalga tedavisinin (ESWT) etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Materyal ve Metot:** Bu çalışmada 12 haftalık toplam 120 adet erkek Wistar ratı kullanıldı. Denekler Diyabetik (D<sup>+</sup>) ve Non-diyabetik (D<sup>-</sup>) olmak üzere 2 ana gruba ayrıldı. Bu gruplar boş defekt (DF), Alloplast (AP) ve Allogreft (AL) olmak üzere 3 alt gruba ayrıldı. Her bir alt grubun yarısına ESWT uygulaması yapıldı (E<sup>+</sup>). Tüm hayvanların ramus bölgesinde kritik boyutlu defekt oluşturuldu. AP grubunda seramik esaslı greft materyali, AL grubunda ise insan kaynaklı greft materyali defekt bölgelerine uygulandı. Cerrahi sonrası E<sup>+</sup> gruplara 3 seans ESWT uygulandı. Cerrahiden sonraki 4. ve 8.haftada denekler sakrifiye edildi. Örneklerde stereolojik ve radyolojik inceleme gerçekleştirildi. Veriler tek yönlü varyans analizi ve tukey testi ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Radyolojik inceleme sonuçlarına göre, DFD<sup>-</sup>E<sup>+</sup> gruplarında daha yüksek Haunsfield Unit (HU) değerleri görülmüştür (p>0,05). 4APD<sup>-</sup>E<sup>+</sup> ve 4APD<sup>+</sup>E<sup>+</sup> grubunda, 4APD<sup>-</sup>E<sup>-</sup> ve 4APD<sup>+</sup>E<sup>-</sup> grubuna göre daha yüksek HU değerleri görülmüştür (p>0,05). 8ALE<sup>-</sup> gruplarda ise 8ALE<sup>+</sup> gruplara göre daha yüksek HU değerleri bulunmuştur (p>0,05). Stereolojik inceleme sonuçlarına göre ise 4DFE<sup>-</sup> gruplarda 4DFE<sup>+</sup> gruplarına göre daha yüksek oranda YK, BD ve YD hacmi görülmüştür. 4APE<sup>+</sup> gruplarda 4APE<sup>-</sup> gruplarına göre daha yüksek YK tespit edilmiştir. 4ALE<sup>+</sup> gruplarında 4ALE<sup>-</sup> gruplarına göre daha yüksek YK ve YD hacmi tespit edilmiştir.

**Sonuç:** ESWT uygulamasının diyabetli olmayan gruplarda kritik boyutlu kemik defektinin iyileşmesine olumlu bir etkisinin olmadığı, diyabetik ve non-diyabetiklerde içerisine seramik esaslı greft materyalinin ve insan kaynaklı greft materyalinin uygulandığı kritik boyutlu kemik defektlerinin rejenerasyonu üzerine hem kısa dönem hem de uzun dönemde pozitif etkisi olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Allogreft, Bifazik Kalsiyum Fosfat, Diabetes Mellitus, ESWT.

**PERİDONTAL HASTALIĞI OLAN VE PERİDONTAL SAĞLIKLI BİREYLERDE YKL-40  
AKUT FAZ PROTEİNİ SEVİYESİNİN BİYOKİMYASAL OLARAK İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Gonca ÇAYIR KELEŞ**  
**Araştırmacılar: Doktora Öğrencisi Zeynep Pınar KELEŞ, Yrd.Doç.Dr. Bahattin AVCI**

Diş Hekimliği Fakültesi

Başlangıç Tarihi:14.06.2012

Bitiş Tarihi:04.12.2015

**ÖZET**

Background: YKL-40, a new acute-phase protein, is shown to be elevated in inflammatory diseases, such as rheumatoid arthritis, type 2 diabetes mellitus, and coronary artery diseases. However, there is no data indicating a relationship between YKL-40 and periodontal disease. Interleukin-6 (IL-6) is the major regulator of acute-phase protein synthesis and one of the most studied inflammatory markers in periodontal disease. The purpose of the present study is to evaluate YKL-40 and IL-6 levels in gingival crevicular fluid (GCF) and serum of patients with periodontal disease and healthy individuals.

Methods: Periodontally healthy individuals (n = 15), patients with gingivitis (n = 15), and patients with severe chronic periodontitis (CP) (n = 15) without any systemic disease were included in the study. Clinical measurements were recorded; GCF and blood samples were obtained from each participant. GCF and serum YKL-40 and IL-6 levels were analyzed by enzyme-linked immunosorbent assay. Statistical analysis was performed by parametric and non-parametric tests.

Results: Total amounts of YKL-40 and IL-6 in GCF as well as serum YKL-40 and IL-6 levels were significantly higher in patients with gingivitis and CP compared with healthy controls (P <0.01). YKL-40 levels in GCF and serum as well as serum IL-6 levels were significantly higher in patients with CP compared with patients with gingivitis (P <0.01).

Conclusions: YKL-40 levels in GCF as well as serum YKL-40 and IL-6 levels increased from gingivitis to periodontitis. Within the limits of the present study, the YKL-40 molecule might be a potential novel inflammatory marker of periodontal disease.

**Anahtar Kelimeler:** Acute-phase proteins, CHI3L1 protein, human, gingival crevicular fluid, interleukin-6, periodontal diseases, serum, YKL 40 protein, human.

## OBEZİTENİN SAĞLIKLI VE HASTALIKLI PERİODONTAL DOKULAR ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Müge LÜTFİOĞLU  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Vadim Ekrem ATABAY

Diş Hekimliği Fakültesi - Periodontoloji

Başlangıç Tarihi:13.05.2013 Bitiş Tarihi: 29.01.2015

### ÖZET

Çalışmamızın amacı, obezitenin periodontal sağlıklı ve hastalıklı dokulardaki etkisini klinik periodontal parametrelerle ve birer oksidatif stres (OS) belirteci olan malondialdehid (MDA), protein karbonil (PC) ve total antioksidan kapasitesinin (TAOK) dişeti oluğu sıvısındaki (DOS) seviyeleri aracılığıyla değerlendirmektir. Çalışmaya sistemik sağlıklı 45 normal kilolu birey ve 48 obez birey dahil edildi. Obezite teşhisinde vücut kitle indeksi kullanıldı. Periodontal durum, plak indeksi (PI), gingival indeks (Gİ), sondalamada kanama (SK), cep derinliği (CD), klinik ataçman seviyesi (KAS) ölçümleri ve radyograflarla değerlendirildi. Gruplar, normal kilolu periodontal sağlıklı (Grup 1), normal kilolu gingivitisli (Grup 2), normal kilolu generalize kronik periodontitisli (Grup 3), obez periodontal sağlıklı (Grup 4), obez gingivitisli (Grup 5) ve obez generalize kronik periodontitisli (Grup 6) bireylerden oluşturuldu. DOS' ta MDA, PC, TAOK seviyeleri ELISA yöntemiyle incelendi. DOS MDA, PC seviyeleri Grup6>Grup5>Grup4 (pGrup2>Grup1 (p<Grup5<Grup2Grup3, Grup5>Grup2, Grup4>Grup1 şeklinde; TAOK ise aynı sırayla düşük çıktı. Çalışmamız obezitenin, periodontal hastalık varlığında OS artışı ile periodontal doku hasarını ve periodontal hastalığın şiddetini arttırabilen bir etken olarak değerlendirilebileceğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Obezite, oksidatif stres, oksidanlar, antioksidanlar, periodontal hastalık.

**ANKAFERD KAN DURDURUCU'NUN SIÇANLARDA OLUŞTURULAN PERİODONTAL  
DEFEKTLERİN REJENERASYONUNA ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Burcu Özkan ÇETİNKAYA**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Şevki GÜLER**

Diş Hekimliği Fakültesi - Periodontoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:04.03.2014 Bitiş Tarihi:13.11.2015

**ÖZET**

Periodontal rejenerasyonda pıhtı stabilizasyonu ve korunması esastır. Ankaferd Kan Durdurucu'nun uygulama sonrası hızla bir protein ağ oluşturması ve bu ağa eritrositlerin kümelenme etkisi nedeniyle bu ajanın periodontal rejenerasyona olumlu etkisinin olabileceği çalışmamızın hipotezini oluşturmaktadır. Emdogain jelin yara yüzeyine uygulandığında çözünmez bir protein matrisi olarak kaldığı ve mezenkimal hücreler rejenerasyonda görev alan büyüme faktörlerini ürettiği klinik çalışmalarla gösterilmiştir. Çalışmamızın amacı; sıçanlarda oluşturulan fenestrasyon defektlerine uygulanan Ankaferd Kan Durdurucu'nun periodonsiyum üzerine olan etkilerini histomorfometrik ve immünohistokimyasal olarak değerlendirilerek ve etkinliğini Mine Matriks Proteinleri (Emdogain) ile karşılaştırmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Fenestrasyon defekti, Ankaferd Kan Durdurucu, Mine Matriks Proteinleri, Periodontal rejenerasyon, Histomorfometrik inceleme.

## FARKLI YÖNTEMLERLE ÜRETİLMİŞ DÖNER SİSTEM Nİ-Tİ EĞERLERİN DÖNGÜSEL YORGUNLUĞA BAĞLI KIRILMA DİRENÇLERİNİN İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç. Dr. Uğur İNAN  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Neslihan Büşra KESKİN

Diş Hekimliği Fakültesi

Başlangıç Tarihi: 17.03.2014 Bitiş Tarihi: 29.05.2015

### ÖZET

Çalışmamızda, klinik koşulları taklit edecek nitelikte ve özel olarak tasarlanmış dinamik bir model üzerinde 5 farklı üretim şekline sahip döner NiTi eğelerinin döngüsel yorgunluğa karşı dayanıklılıklarının karşılaştırılması amaçlandı. Bu çalışmada, her bir döner sistem NiTi eğeden 30 adet olmak üzere toplam 150 adet eğe kullanıldı. Bu 30 adet eğe ise, kanal kurvatür açısı 60° ve yarıçapı 2 mm, 5 mm ve 8 mm olan üç ayrı yapay kanalda kullanılmak üzere 3 alt gruba ayrıldı (n=10). Döngüsel yorgunluk deney düzeneğine sabitlenen aletlere, klinik kullanımı taklit etmek amacıyla 3 mm/sn hızla ileri-geri hareketler yaptırıldı. Tüm eğeler, yapay kanallarda kırılıncaya kadar devamlı rotasyon hareketi ile döndürüldü. Her bir eğe için kırılıncaya kadarki tur sayısı eğenin dönme hızı ve kırıldığındaki süre ile çarpılarak hesaplandı. Elde edilen verilere Kolmogorov-Smirnov testi uygulandı ve verilerin normal dağılım gösterdiği gözlemlendi. Daha sonra verilere tek ve çift yönlü varyans analizi ve Tamhane çoklu karşılaştırma testleri uygulandı. Bu çalışmanın sonucuna göre CM üretimli Typhoon eğe sistemi, her üç kanalda da diğer eğe sistemlerine göre anlamlı derecede daha dayanıklı bulunmuştur. RaCe eğe grubu zor (r=2 mm) kanalda döngüsel yorgunluğa karşı en az dayanıklı eğe grubu olarak bulunmuştur. Kırık yüzeyler tarama elektron mikroskobu (SEM) ile incelenmiş ve kırılmanın döngüsel yorgunluğa bağlı olduğu teyit edilmiştir.

Üretim şekilleri, NiTi eğelerinin döngüsel yorgunluklara karşı dayanıklılıklarını etkileyen önemli faktörlerden biri olarak gözlemlenmiştir. Ayrıca, yapay kanalların yarıçapının da kırılma direnci üzerine etkili olduğu bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Döngüsel yorgunluk, Dinamik test modeli, Kurvatür yarıçapı, NiTi eğeler.

## İMLANT DESTEKLİ PROTEZ KULLANAN BİREYLERDE ORAL İRRİGATÖRLERİN ETKİNLİĞİNİN KLİNİK VE BİYOKİMYASAL OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Burcu ÖZKAN ÇETİNKAYA  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Sema TÛTÛNCÛOĐLU, Yrd.Doç.Dr. Bahattin AVCI

Diş Hekimliği Fakültesi - Periodontoloji

Başlangıç Tarihi:27.09.2014

Bitiş Tarihi:25.12.2015

### ÖZET

Periodontal hastalıklar, dişeti oluşu içerisinde yerleşmiş olan dental biofilm ile konak doku arasındaki etkileşimler sonucu meydana gelen enflamatuar hastalıklardır (Emingil; 2010). Destek dokularda kayıp olmaksızın dişetinde meydana gelen geri dönüşümlü bir hastalık olan gingivitis ve dişeti enflamasyonuna ek olarak ataşman ve kemik kaybıyla karakterize geri dönüşümsüz bir hastalık olan periodontitis; periodontal hastalıklar içerisinde görülen en yaygın formlardır (Zitzmann ve Berglund; 2008).

Periimplant hastalıklar; gingivitis ile benzer olan periimplant mukozitis ve periodontitis ile benzer olan periimplantitis olarak sınıflandırılmaktadır. Periimplant mukozitis, fonksiyon halindeki implantı çevreleyen yumuşak dokularda meydana gelen reversible enflamatuar reaksiyon olarak tanımlanırken; periimplantitis, fonksiyon halindeki implant çevresinde destekleyici kemik kaybı ile ilişkili irreversible bir hastalıktır (Zitzmann ve Berglund; 2008).

Periodontal ve periimplant hastalıklar genellikle dişler ve dental implantlar üzerine lokalize olan dental biofilmin birikimi nedeniyle meydana gelmektedir. Bu nedenle, mikrobiyal biofilmin oral hijyen araçları ile düzenli bir şekilde diş ve implant yüzeylerinden uzaklaştırılması gerekmektedir. Aksi takdirde, periodontal ve periimplant yumuşak dokularda enflamasyona neden olan patojenik türler ortaya çıkar ve gingivitis veya periimplant mukozitis meydana gelir. Duyarlı bireylerde , gingivitis ve periimplant mukozitisin varlığı sırasıyla periodontitis ve periimplantitis gelişiminde rol oynar (Tonetti ve ark., 2015).

Ağız sağlığının devamı için bireylerin düzenli şekilde evde ağız bakımı yapması ana öneme sahiptir. Bunun başarılabilmesi için, bireyin manuel veya elektrikli diş fırçası kullanımına ek olarak diş ipi veya diğer interdental temizlik araçlarını kullanması gereklidir (Axelsson ve ark., 2004; Ohrn ve Sanz, 2009). Uygun zaman ve el becerisi gerekliliği ve ek olarak oral hijyen araçlarının kullanım zorluğu; mekanik plak kontrolünü ve özellikle de interproksimal alanlardan dental plağın etkili bir şekilde uzaklaştırılmasını etkilemektedir. İnterdental temizlikte en yaygın kullanılan araçlar; diş ipi, kürdan ve ara yüz fırçalarıdır. Ara yüz fırçası kullanımının diş ipi ile karşılaştırıldığında, daha basit ve daha az zaman gerektirdiği bilinmektedir (Noorlin ve Watts, 2007; Ohrn ve Sanz, 2009). Diş ipinin etkinliğini değerlendiren çalışmalar ise takip süresinin kısa olması ve ve çoğunlukla adolesan ve genç erişkinlerde yapılması nedeniyle yetersizdir (Sniehotta ve ark., 2007; Ohrn ve Sanz, 2009).

Ağız duşu diğer isimleriyle oral irrigatör veya dental water jet, kontrollü basınç yardımıyla sıvıyı nabızsal bir şekilde ağız ortamına ulaştırarak elektrikli bir aygıttır (Rosema ve ark., 2011). Evde ve ofiste kullanılan ve ağız bakım gereçlerinden biri olarak kabul edilen bu aygıt subgingival ve interdental alanlardaki biofilmi diş yüzeylerinden uzaklaştırarak ağız içerisinde enflamasyonu azaltmaya yardımcı olur (Barnes ve ark., 2005; Rosema ve ark., 2011). Oral irrigatörlerin; diş eti kanaması, enflamasyon ve plak skorları açısından diş fırçasına ek olarak kullanılan diş ipine kıyasla daha etkili bulunduğu gösterilmiştir (Barnes ve ark., 2005; Sharma ve ark., 2008; Rosema ve ark., 2011). Oral irrigatörlerin bireyler tarafından her gün kullanıldığında, dental biofilm, diş taşı, gingivitis, sondalamada kanama, cep derinliği, periodontal patojen ve konak enflamatuar medyatörlerini azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir (Newman ve ark., 1990; Cutler ve ark., 2000; Barnes ve ark., 2005). Ayrıca, oral irrigatörlerin kullanımının oldukça güvenli olduğu, yumuşak doku travmasına veya ilave bakteriyemi riskine neden olmadığı gösterilmiştir (Jahn ve Jolkovsky, 2012).

Dişler üzerinde yapılan birçok çalışmada diş fırçalamaya ek olarak kullanılan diş ipine kıyasla diş fırçalamaya ek olarak kullanılan oral irrigatör kullanımının konak enflamatuar medyatörleri ve plak indeksi (PI), gingival indeks (GI), sondalanabilir cep derinliği (SCD), klinik ataşman seviyesi (KAS) ve sondalamada kanama (SK) gibi klinik verileri önemli derecede iyileştirdiği gösterilmiştir (Cutler ve ark., 2000; Al-Mubarak ve ark., 2002; Barnes ve ark., 2005; Rosema ve ark., 2011). Diş fırçalamaya ek olarak kullanılan diş ipi, gingivitisini azaltmada ve rutin

plak uzaklaştırma işlemi için standart kabul edilse de hastaların diş ipine gösterdikleri uyum seviyesi oldukça düşüktür (Barnes ve ark., 2005). Ayrıca dental implantların etrafında diş ipi kullanmak beceri ve farklı manevra kabiliyetleri gerektirmektedir. Bu bilgiler ışığında implant destekli protez kullananlar için spesifik bir bakım standardı bulunmamaktadır. Oral irrigatörlerin kullanım kolaylığı, supra ve supgingival biofilmi uzaklaştırabilmesi, supra ve supgingival interdental alanları temizleyebilmesi nedeniyle implant destekli protez kullanan bireylerde bu aygıtın ağız bakımında etkili olabileceği çalışmamızın hipotezini oluşturmaktadır. Bu çalışmada, periimplant mukozitisli bireylerde diş fırçasına ek olarak kullanılan oral irrigatörlerin etkinliğinin klinik ve interlökin 1 beta (IL-1 $\beta$ ), transforme edici büyüme faktörü beta (TGF- $\beta$ ), doku plazminojen aktivatörü (t-PA) ve doku plazminojen aktivatör inhibitörü 1(PAI-1) medyatörlerinden yararlanarak biyokimyasal olarak arayüz fırçası ile karşılaştırılması amaçlandı.





Proje No: PYO.DIS.1904.14.008

## FARKLI YÖNTEMLERLE ÜRETİLMİŞ DÖNER SİSTEM Nİ-Tİ EĞELERİN VERTİKAL KIRIK OLUŞTURMA DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Elif KALYONCUOĞLU  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Fatma FURUNCUOĞLU

Diş Hekimliği Fakültesi - Endodonti

Başlangıç Tarihi:09.09.2014 Bitiş Tarihi:09.10.2015

### ÖZET

Bu invitro çalışmanın amacı farklı yöntemlerle üretilmiş 4 farklı NiTi döner sistemi ile şekillendirilmiş dişlerin vertikal kırık dirençlerinin karşılaştırılmasıdır. 100 adet tek kanallı mandibular premolar diş kök boyu 13 mm olacak şekilde kronundan ayrıldı. Kökler 1 kontrol ve 4 deney grubu olacak şekilde rastgele 5 gruba ayrıldı: Grup 1 (kontrol)'deki örnekler herhangi bir işlem uygulanmadı. Deney gruplarındaki örnekler apikal çap #40 boyutunda olacak şekilde Grup 2'de ProTaper Universal (Dentsply Maillefer, Ballaquies, İsviçre) (PTU) ile F4 (40/.06), Grup 3'te Twisted Files (SybronEndo, Orange CA, ABD) (TF) eğesi ile 40/.04, Grup 4'te ProTaper Next (Dentsply Maillefer, Ballaquies, İsviçre) (PTN) eğeleri ile X4 (40/.06), Grup 5'te ise Hyflex CM (Coltene Whaledent, Cuyahoga Falls, OH, ABD) (HF) eğeleri ile 40/.04 olana kadar prepare edildi. Ardından tüm deney gruplarındaki kökler AH Plus ve güta perka kullanılarak tek kon tekniği ile dolduruldu. Bir hafta sonra kontrol ve deney grubundaki tüm kökler, koronal 9 mm'lik kısmı dışarıda kalacak şekilde akrilik rezin bloklara dikey olarak gömüldü. Hazırlanan örnekler vertikal kök kırığı oluşuncaya kadar 1mm/dk hızında ilerleyen kuvvet uygulandı. Sonuçlar Newton (N) cinsinden kaydedildi. Veriler tek yönlü varyans analizi ve tukey testi ile değerlendirildi.

Kök kanal preparasyonu sırasında kullanılan NiTi eğelerin üretim teknolojileri arasındaki farklılığın vertikal kök kırığı oluşumu üzerine etkisinin olmadığı belirlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Hyflex CM, Instron, Kök kırığı, ProTaper Next, Twisted File, Vertikal kök kırığı.



## İLAVE IŞIK UYGULAMASININ KOMPOZİT REZİNİN YÜZEY SERTLİĞİNE ETKİSİNİN İN VİTRO DEĞERLENDİRİLMESİ

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Naime Bilinç BULUCU**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Simin ÖZBÖLER**

Diş Hekimliği Fakültesi - Diş Hastalıkları Tedavisi

Başlangıç Tarihi:26.09.2014 Bitiş Tarihi:25.09.2015

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı; kompozit rezinlerde tesviye ve cila sonrası ilave ışık uygulamasının yüzey sertliğine etkisini karşılaştırmalı olarak incelemektir.

Bu çalışmada restoratif materyal olarak Filtek Z 550, Filtek Silorane, Gradia Direkt Anterior, Quixfil, Ceram-X Mono kullanıldı. Her bir restoratif materyalden 8 mm çapında ve 2 mm kalınlığında toplam 300 örnek hazırlandı. Bütün örnekler 3M Espe Sof-Lex XT kullanarak tesviye ve polisaj işlemi gerçekleştirildi. Örnekler, ilave ışık uygulanan ve uygulanmayan (kontrol grubu) olarak 2 gruba ayrıldı. İlave ışık uygulanan örnekler ise nemli ve kuru ortamda ışık uygulanan gruplara bölündü. Bu gruplar en son olarak ışık süresine göre 10 sn ve 20 sn olarak ayrıldı. Örneklerin yüzey sertliği Barcol yüzey sertlik ölçüm cihazı kullanılarak ölçüldü. İstatistiksel değerlendirme "Tekrarlanan ölçümlü varyans analizi" ve "Tukey çoklu karşılaştırma testi" ile yapıldı. İstatistiksel analiz sonuçlarına göre, ilave ışık uygulandıktan sonra Quixfil, Filtek Z 550 ve Filtek Silorane materyallerinde istatistiksel olarak önemli bir değişiklik görülmemiştir. Gradia Direct Anterior ve Ceram-X Mono ek ışık uygulamasından istatistiksel açıdan anlamlı olarak etkilenmiştir. Gradia Direct Anteriora ek ışık uygulamasının kuru ve nemli ortamları arasında istatistiksel açıdan fark görülemedi. Ceram-X Mono'ya kuru ortamda 20 sn ek ışık uygulaması sonucu oluşan yüzey sertliği diğer ortamlarına göre istatistiksel açıdan farklı olduğu ortaya çıktı (p<0.05). Kompozit rezinlere tesviye ve cila sonrası ilave ışık uygulaması kompozit rezinlerin doldurucu oranına göre gerçekleştirilmeli, ışık uygulaması ile oluşabilen olası pulpa zararından kaçınılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** İlave ışık uygulama, kompozit rezin, tesviye ve cila, yüzey sertlik.

## 6. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN GÖRÜNTÜ KAVRAMI İLE İLGİLİ KAVRAMSAL ÖĞRENMELERİNİN İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Aytekin ÇÖKELEZ  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Sümeyra ÇİFTÇİ

Eğitim Fakültesi

Başlangıç Tarihi:09.08.2010

Bitiş Tarihi:29.01.2015

### ÖZET

Kavramlar, insan yaşamında iletişimin temel öğeleri sayılırken kavramsal öğrenme, yeni öğrenmelere temel oluşturan bir süreç olarak kabul edilmektedir. Geleceğe yön veren fen eğitiminde ise kavramlar ve kavramsal öğrenme, fen okuryazarlığının önkoşulu sayılabilir. Bu çalışmanın amacı, 6. sınıf öğrencilerinin öğretim öncesi ve sonrası görüntü ile ilgili kavramsal öğrenmelerini belirlemektir.

Çalışma, öğretim öncesi 160, öğretim sonrası 156 6. sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Veriler, betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Altı açık uçlu ve bir çoktan seçmeli sorudan oluşan veri toplama aracı, görüntü kavramı ile ilgili öğrencilerin kavramsal anlamalarını ve aynı zamanda öğretim süresince değişimini ölçmek için geliştirilmiştir. Öğrenci cevaplarının analizleri, ışığın yönü, hızı ve görme olayı sırasında aldığı yol ile ilgili çeşitli ifadeler ve alternatif kavramlar ortaya koymaktadır ve süreç boyunca kavramların değişimlerini görmemize izin vermektedir. Sonuçlar, öğrencilerin görüntü kavramını kavramsal öğrenme güçlükleri olduğunu göstermektedir. Daha önceki araştırmalardan farklı olarak; bu çalışmada tespit edilen alternatif kavramlar bulunmaktadır: (1) "Işık kaynağı, ışığa yoluyla aydınlatır." (2) "Işık ışını, maddelere temas eder." (3) "Işık kaynağından göze gelen ışık sayesinde her yer görülebilir." (4) "Güçlü ışık veren ışık kaynağı, zayıf ışık verenden daha önce görülür." (5) "Cisimler, göz temasıyla görülür." (6) "Işık kaynağına düz bakılırsa görülür."

Araştırma sonuçları, ışık ve görüntü kavramı ile ilgili kavramsal öğrenmenin istendik düzeyde olmadığını, kazanımların gerçekleşme oranlarının beklentileri karşılamadığını ortaya koymaktadır. Bunun sebebi olarak görme, yansıma ve görüntü kavramlarının soyut kavramlar arasında yer alması gösterilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Fen eğitimi, Kavramsal öğrenme, Işık kavramı, Görüntü kavramı.

**İLKÖĞRETİM ASTRONOMİ KONULARININ MODELLER YARDIMIYLA ÖĞRETİLMESİNİN  
ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARI VE TUTUMLARINA ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof. Dr. Hüseyin KALKAN**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Cumhur TÜRK**

Eğitim Fakültesi

Başlangıç Tarihi:22.04.2013 Bitiş Tarihi:09.10.2015

**ÖZET**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Proje Yönetim Ofisi tarafından desteklenen PYO. EGF.1904.3.005 nolu "ilköğretim astronomi konularının modeller yardımıyla öğretilmesinin öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisi" başlıklı proje kapsamında, astronomi konularının öğretimine yönelik beş adet hands-on model geliştirmek ve bu modellerin temel astronomi kavramlarının öğretimine etkisini ölçmek amaçlanmıştır. Araştırmanın evrenini Samsun ilindeki tüm ilköğretim 7. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Bu çalışma için 2013-2014 yılında Samsun ilinde Canik ilçesinde bir ortaokulda öğrenim gören 80 öğrenciye ulaşılmıştır. Çalışmada yarı deneysel yöntem kullanılmıştır. Deney ve kontrol grupları rastgele seçim yapılarak belirlenmiştir. Uygulamalar sırasında deney grubu için hands-on modeller kullanılırken, kontrol grubuna hiçbir şekilde müdahale edilmeyerek sınıf ortamında öğrenime devam edilmiştir. Uygulama başlangıcında ve sonunda olmak üzere Astronomi Başarı Testi, Astronomi Tutum Testi ve Astronomi Açık Uçlu Soru Formu öğrencilere ön test ve son test olarak uygulanmış ve öğrencilerden bazılarıyla karşılıklı mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Elde edilen nicel veriler bilgisayar programı ile değerlendirilmiştir. Nitel veriler ise içerik analiz tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda hands-on modellerle gerçekleştirilen öğretimin, temel astronomi kavramlarının öğretiminde sınıf ortamında uygulanan geleneksel öğretim yöntemlerine oranla daha etkili olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Fen eğitimi, astronomi eğitimi, temel astronomi kavramları, model, modelleme.

**İLKÖĞRETİM FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ KAPSAMINDA İNSAN VE ÇEVRE ÜNİTESİ İÇİN  
MEKANDIŞI (OUTDOOR) ÖĞRETİM MODELİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Elif Omca ÇOBANOĞLU**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Çiğdem KARAKAYA**

Eğitim Fakültesi- İlköğretim Bölümü

Başlangıç Tarihi:22.04.2013 Bitiş Tarihi:05.03.2015

**ÖZET**

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim fen ve teknoloji 7.sınıf (ortaokul fen bilimleri dersi 3.sınıf) ünitesi olan “İnsan ve Çevre” ünitesinin mevcut programda yapılandırmacı yaklaşım çerçevesindeki yapısını, deneysel öğrenme yaklaşımı ile bütünleştirerek, sınıf dışı ortamda bir öğretim tasarımı oluşturmaktır. Ayrıca araştırma, oluşturulan bu tasarımın öğrencileri nasıl etkileyeceğini, hangi kazanımlara götüreceğini derinlemesine incelemek çabasıdır. Bu doğrultuda, ilgili dersten seçilen bu ünitenin gerçek ders saatlerinde, ancak okul sınırları dışındaki doğal bir mekânda öğretimi planlanmıştır.

Çalışma, deneysel araştırma deseni kullanılmıştır. “İnsan ve Çevre” ünitesinin sınıf dışı öğretim yaklaşımı kullanılarak öğretiminin, öğrencileri nasıl etkilemekte olduğunu belirlemek amaçlandığından dolayı deneysel desen oluşturulmuştur. Bu aşamada, aynı üniteyi sınıfta ve sınıf dışında işleyen öğrencilerin ilgili üniteye ilişkin çevre okuryazarlıkları (ünite akademik başarıları, çevre ile öğrenme ortamının durumu ile ilgili bilgi edinmemizi sağlamıştır. Araştırma sonucunda, deneysel öğrenme yaklaşımı ile sınıf dışı ortamda yürütülen derslerin, öğrencilerin “İnsan ve Çevre” ünitesine ilişkin çevre okuryazarlığı bileşenlerinden ünite akademik başarıları üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmadığı, ancak çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri ile sorumlu davranışları üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Outdoor Eğitim, Çevre Eğitimi, Fen Eğitimi.

**5.SINIF MADDENİN DEĞİŞİM ÜNİTESİNDE KULLANILAN BAĞLAM TEMELLİ  
ÖĞRENMENİN ÖĞRENCİLERİN BİLGİLERİNİ GÜNLÜK YAŞAMLA İLİŞKİLENDİRME  
DÜZEYLERİ, AKADEMİK BAŞARILARI VE FENE YÖNELİK TUTUMLARINA ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Dilek ÇELİKLER  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Filiz KARA**

Eğitim Fakültesi - İlköğretim Bölümü

Başlangıç Tarihi:19.04.2013 Bitiş Tarihi:05.03.2015

**ÖZET**

Araştırmada yarı deneysel yöntem kullanılarak bağlam temelli öğrenmenin 5. sınıf öğrencilerinin “Maddenin Değişimi” ünitesine yönelik bilgilerini günlük yaşamlarıyla ilişkilendirebilme düzeylerine, akademik başarılarına ve fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini Samsun İli, İlkadım İlçesi’ndeki Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı Mehmetçik Ortaokulu’ndaki 5. sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırma, deney grubunda ve kontrol grubunda 22’şer öğrenci olmak üzere toplamda 44 öğrenci ile yürütülmüştür. “Maddenin Değişimi” ünitesi deney grubunda bağlam temelli öğrenmeye göre işlenmiş kontrol grubuna ise uygulanan yöntemle anlatılmıştır. Araştırma sonunda deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Konu Başarı Testine yönelik son test puanları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir [U=65.500, p < .05 ]. Bu sonuç, “Maddenin Değişimi” ünitesine yönelik olarak deney grubuna uygulanan bağlam temelli öğrenmenin kontrol grubunda uygulanan mevcut yönteme göre öğrenci başarılarını artırmada daha etkili olduğunu göstermektedir. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Fen Tutum Ölçeğine yönelik ön test puanları arasında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir [U=203.000, p > .05 ]. Uygulama öncesi deney ve kontrol grubu öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarının birbirine yakın olduğu sonucuna varılmıştır. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Fen Tutum Ölçeğine yönelik son test puanları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir [U=153.00, p < .05 ]. Bu sonuç, “Maddenin Değişimi” ünitesine yönelik olarak deney grubuna uygulanan bağlam temelli öğrenmenin kontrol grubunda uygulanan mevcut yönteme göre öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı tutumlarını arttırmada daha etkili olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bağlam temelli öğrenme, örnek olay, kimyaya yönelik tutum, fen eğitimi, günlük yaşam.

**FEN ÖĞRETİMİNDE PURDUE MODELİNE DAYALI GELİŞTİRİLEN REHBER MATERYALİN  
ÖĞRENCİLERİN YARATICI DÜŞÜNME, PROBLEM ÇÖZME, BİLİMSEL SÜREÇ BECERİLERİ  
VE AKADEMİK BAŞARI DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Erol TAŞ**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Nilay ŞENER**

Eğitim Fakültesi

Başlangıç Tarihi:30.09.2013 Bitiş Tarihi:04.12.2015

**ÖZET**

Bu araştırmanın amacı; 2013 yılı Fen Bilimleri Öğretim Programı beşinci sınıf Fen Bilgisi dersinde yer alan “Vücudumuz Bilmecesini Çözelim” ünitesinde kullanılmak üzere Purdue Modeline göre düzenlenmiş rehber materyal geliştirmek ve bu rehber materyalin 5. sınıf öğrencilerin akademik başarıları, bilimsel süreç becerileri, fen bilimlerine yönelik tutumları, yaratıcı düşünce becerileri ve kavram yanılgılarındaki değişimi üzerindeki etkisini araştırmaktır. Araştırma, deneysel araştırma desenlerinden ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel yöntem kullanılarak yürütülmüştür. Pilot uygulama 2013-2014 eğitim öğretim yılının güz döneminde toplam 87 5. sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilirken; asıl uygulama 2014-2015 eğitim-öğretim yılının güz döneminde toplam 43 deney grubu öğrencisi ve 44 kontrol grubu öğrencisi ile yürütülmüştür. Çalışmanın verileri; Vücudumuz Bilmecesini Çözelim Başarı Testi (VBÇBT), Bilimsel Süreç Beceri Testi (BSBT), Fen Bilimlerine Yönelik Tutum Ölçeği (FBTÖ), Torrance Yaratıcı Düşünce Testi (TYDT) Sözel Form A-B, Torrance Yaratıcı Düşünce Testi (TYDT) Şekilsel Form A-B, Açık Uçlu Çizim Formları ve yarı yapılandırılmış görüşmeler ile toplanmıştır. Elde edilen nicel veriler; non-parametrik istatistiksel yöntemlerden Kruskal Wallis H Testi ve Mann Whitney U-Testi; parametrik istatistiksel yöntemlerden bağımsız t-testi, karışık desen iki faktörlü ANOVA ve tek faktörlü ANOVA kullanılarak analiz edilmiştir. Ayrıca veri toplama araçlarının geliştirilme sürecinde güvenilirlik hesaplamaları, korelasyon, açıklayıcı faktör analizi gibi istatistiksel yöntemlerde veri analizinde kullanılmıştır. Nitel veriler ise betimsel ve içerik analizi yöntemleri kullanılarak incelenmiştir. Çalışma sonucunda, deney grubu öğrencilerinin akademik başarılarında, bilimsel süreç becerilerinde, fen bilimlerine yönelik tutumlarında, şekilsel ve sözel yaratıcı düşünce becerilerinin gelişmesinde kontrol grubu öğrencilerine göre anlamlı fark elde edilmiştir. Ayrıca öğrencilerde kavram yanılgılarının giderilmesinde de deney grubu öğrencileri kontrol grubu öğrencilerine göre daha fazla gelişim göstermiştir. Çalışma sonucunda gerçekleştirilen görüşmelerde; öğretim süreci ile ilgili deney grubu öğrencileri, konuları daha iyi anladıklarını, öğrenirken eğlendiklerini, öğrendikleri bilgileri günlük yaşamlarında kullandıklarını ifade etmişlerdir. Çalışma sonucunda elde edilen sonuçlardan yola çıkarak, öğretmenlere, eğitimcilere ve gelecek araştırmacılara bazı önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Vücudumuz Bilmecesini Çözelim, Purdue Modeli, Bilimsel Süreç Becerileri, Problem Çözme, Proje.

## ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN HAVA KİRLİLİĞİ KONUSUNDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİ VE GÖRÜŞLERİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Dilek ÇELİKLER  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Selim PEZÜK

Eğitim Fakültesi

Başlangıç Tarihi:01.09.2014

Bitiş Tarihi:09.10.2015

### ÖZET

Bu araştırma ortaokul 7. ve 8. Sınıf öğrencilerinin hava kirliliği konusundaki görüşlerinin ve düşüncelerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Samsun il merkezindeki Bayındır, Mimar Sinan, Seyfi Demirsoy, Fahrettin Ulusoy ve 23 Nisan Ortaokulları ile Bafra ilçesindeki 50.Yıl, Atatürk, Fatih, Cumhuriyet, Boğazkaya, İkizpınar, Kanberli-Ilyaslı, İmkb Şehit Erol Haspulat Yatılı Bölge, Dededağı Şehit İsa Kurt ortaokullarının 7. ve 8. sınıfında öğrenim gören 1133 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada Myers ve arkadaşları tarafından (2004) geliştirilen ve araştırmacı tarafından Türkçeye çevrilen Hava Kirliliği Görüş Anketi kullanılmıştır. Ankette toplam 49 madde bulunmaktadır. Anketin uygulanmasından elde edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın pilot uygulaması sonucunda anketin ilk 12 maddesinin güvenilirliğini KR 20 testi ile diğer 35 maddenin güvenilirliği ise Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı ile belirlenmiştir. Nitel maddelerin analizinde ise frekans ve yüzde dağılımları incelenmiştir.

Araştırmanın sonunda, ortaokul öğrencilerinin cinsiyetlerine, sınıf seviyelerine ve yaşadıkları yerleşim yerlerine göre hava kirliliğine karşı görüş ve düşüncelerinde bazı anlamlı farklılıklar bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Fen ve Teknoloji, Hava Kirliliği, Ortaokul Öğrencileri, Çevre Kirliliği.



## AKSU ÇAYI HAVZASI'NIN JEOMORFOLOJİSİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ali UZUN  
Araştırmacılar: Prof.Dr. Halil İbrahim ZEYBEK, Prof.Dr. Cevdet YILMAZ,  
Yrd.Doç.Dr. Muhammet BAHADIR, Arş.Gör. İter Kutlu HATİPOĞLU,  
Arş.Gör. İnci DEMİRAĞ TURHAN, Ali İMAMOĞLU

Fen Edebiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:14.09.2011

Bitiş Tarihi:05.03.2015

### ÖZET

Bu çalışmaya konu olan traverten mağaraları 892 km<sup>2</sup> su toplama alanına sahip Aksu Çayı Havzası'nın orta kesiminde, Pınarlar ile Yüce köyleri arasında yer alır. Aksu Çayı ise Karadeniz Bölgesi'nin Doğu Karadeniz Bölümü'nde ve Giresun ili sınırları içinde yer alır. Bu çalışmanın amacı Aksu Çayı Havzası traverten mağaralarını tanıtmak, oluşumlarını açıklamak ve sürdürülebilir yararlanma açısından potansiyellerini tartışmaktır. Arazi çalışmaları sırasında mağaralar sahasının çevresel özellikleri araştırılmış, mağaraların morfolojik özellikleri ve yerleri belirlenerek haritalanmış ve fotoğraflama işlemleri gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada ArcGIS.10 yazılımı ile 15 m yersel çözünürlüğe sahip ASTER uydu görüntüleri kullanılmış ve sahanın sayısal yükseklik modeli (DEM) haritası üretilmiştir. Ayrıca, 1/50.000 ölçekli MTA Türkiye jeoloji haritasının ilgili paftaları ile arazi verileri birleştirilerek sahasının jeoloji haritası hazırlanmıştır. Mağaraların bulunduğu alanda anakaya çoğunlukla iç püskürük kayalardan oluşmaktadır. Ancak bu sahada küçük parçalar halinde mermerlere de rastlanır. Bu mermerlerden süzülerek yeraltına inen meteorik sular yüzeye çıktıkları üç ayrı alanda traverten birikimine ve dört traverten mağarası oluşumuna sebep olmuştur. Bu çalışmaya konu olan traverten mağaraları ve onları çevreleyen traverten alanları havza içindeki diğer turistik çekiciliklerle birlikte ciddi bir turistik potansiyel oluşturmaktadır. Turizme kazandırılmaları durumunda Giresun ilinin ve bölge turizminin gelişmesine ve çeşitlendirilmesine önemli katkı yapabilirler.

Ayrıca kırsal ev ve eklentilerindeki değişimler beşeri coğrafyanın bir alt bölümü olan yerleşme coğrafyasının güzel örneklerini barındırmaktadır. Bu konudaki yayıнымızda öne çıkan bazı noktalar şu şekilde özetlenebilir;

Şehirlerdeki inşaat faaliyetlerindeki hareketlilik kırsalın boşalmasına ve binlerce yıllık kültürün bu yolla yok olduğu endişesini taşıyan bizlere gelecek için biraz umut vermektedir. İşte bu anlamda araştırma sahasında mevsimlik ya da daimi oturlan konutlarla birlikte eklentilerin de değişmesi, bunlara yeni fonksiyonlar yüklenmesi bizi heyecanlandırmaktadır. Çünkü bu eklentiler içinde en önemlilerden birisi olarak kabul ettiğimiz serenderlerle ilgili olarak; bunlar üzerindeki değişim, bunların yeni malzeme ve yeni teknikler kullanılarak yeniden inşası kırsalın önemin bir göstergesidir. Çünkü yeni inşa edilen, ya da eski konutların çağdaş malzemeler kullanılarak yenilenmesi sonucu, bunların bir kısmının emeklilik için, yazlık dinlenmeler ya da turizm ve rekreasyon gibi amaçlarla kullanılması olağan bir gelişme olarak görülebilir. Fakat serenderlerin yenilenmesi ve çok amaçlı olarak yeniden inşa edilmeleri kırsalın ekonomik faaliyetlerin canlanmasına veya yeniden inşasına yönelik önemli bir işaret olarak görülmelidir. Bu anlamda serenderlerle ilgili bu gelişmeler çok önemlidir.

Aksu Çayı Havzası'nda turizm değerlerinin ele alınması ve tanıtımının yapılması büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle havzada travertenler, şelaleler, mağaralar, tarihi köprüler ve diğer doğal turistik çekiciliklerin turizme kazandırılması ile yöre ekonomik anlamda birçok alternatif kavuşacaktır. Bu amaçla yörenin turizm değerlerinin ele alındığı Aksu Havzası Turizm değerleri ve bütüncül kullanımına yönelik olarak bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada havzanın doğal ve beşeri turizm değerleri lokasyonları ve özellikleri verilerek tanıtımı yapılmıştır.

Bu çalışmalar dışında proje kapsamında elde ettiğimiz verilerden başka çalışmalarda hazırlanmaktadır. Çalışmalarımızın her birinde üniversitemize ve yönetimine desteklerinden dolayı teşekkür ediyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Aksu havzası, Giresun, Jeomorfoloji, Karst Topoğrafyası, Traverten.

Proje No: PYO.FEN.1901.12.014

**KARADENİZ DİP SEDİMENTİNİN AKTİNOBAKTERİA BİYOÇEŞİTLİLİĞİNİN BELİRLENMESİ  
VE AHBA GEN KÜMELERİNİN (3-AMİNO -5-HYDROXTBENZOIC ACID) MOLEKÜLER  
KARAKTERİZASYONU**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Nevzat ŞAHİN**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Anıl SAZAK, Aysel VEYİSOĞLU**

Fen Edebiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:24.07.2012

Bitiş Tarihi:29.01.2015

**ÖZET**

Yapılan literatür çalışmalarında Karadeniz dip sedimentinin aktinobakteria biyoçeşitliliği hakkında hiçbir kayda rastlanılamamıştır. Bu proje ile ilk defa Karadeniz'in aktinomiset biyoçeşitliliği belirlenmiş ve polifazik tekniklerle tanımlanması yapılmıştır. Yapılan bu çalışmada yeni sekonder metabolit üreme potansiyeli olan yeni türler elde edilmiş ve bu türlerden yeni tür olma olasılığı yüksek olan izolatların kültür koleksiyonlarına depozitleri gerçekleştirilmiştir. Üç tane izolat literatüre kazandırılmış ve literatür çalışmaları devam eden onun üzerinde izolat bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Aktinomiset, AHBA genleri, antibiyotik, Karadeniz.

Proje No: PYO.FEN.1901.12.016

## SAMSUN'DA GECE GÖKYÜZÜ PARLAKLIĞININ ÖLÇÜLMESİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ahmet ERDÖNMEZ  
Araştırmacılar: Arş.Gör. Selami KALKAN, Ali ASLANTÜRK, Özgür TÜRK

Fen Edebiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:15.08.2012

Bitiş Tarihi:05.03.2015

### ÖZET

Bu projede; Samsun'da seçilmiş yerleşim yerlerinde (kasabalar, köyler), seçilmiş "karanlık" yerlerde, astronomi gözleminde ve doğal yaşam alanlarında geceleyin gök parlaklığını ölçmek ve bu ölçümleri yıldızlı gecelerin doğal gök parlaklığı ile karşılaştırmaktır.

Gece gök parlaklığının ölçümleri, sayısal Gök Niteliği Ölçeri (Sky Quality Meter) ile yapılmıştır. Bu sayısal alet, gece gökyüzünün karanlık düzeyinin görsel parlaklığını kadir/(açısanıye kare) cinsinden ölçüp, kaydetmiştir. Tüm veriler daha sonra değerlendirilmek üzere oluşturulacak veri tabanında tutulmuştur.

"Samsun'da Gece Gökyüzü Parlaklığının Ölçülmesi" projesinde Samsun ilinin hava koşullarının elverişliliği ve astronomik tan göz önünde bulundurularak belli konumlarda ışık kirliliği ölçümü yapılmıştır. Bu çalışmadan elde edilen verilerle Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fizik ABD'da kayıtlı 10210211 nolu Özgür Türk tarafından yüksek lisans tezi olarak çalışılmaya devam edilmektedir.



Proje No: PYO.FEN.1901.13.002

**ORTA KARADENİZ BÖLGESİNDE ÜCRETLİ FABRİKA İŞİNDE ÇALIŞMANIN KIRSAL  
KADININ GÜÇLENMESİ ÜZERİNE ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Miki Suzuki HİM**  
**Araştırmacı: Prof.Dr. Ayşe Gündüz HOŞGÖR**

Fen Edebiyat Fakültesi - Sosyoloji

Başlangıç Tarihi:03.06.2013

Bitiş Tarihi:09.10.2015

**ÖZET**

Türkiye’de son yirmi-otuz yıldır uygulanan neoliberal ekonomik politikalar birçok kırsal toplulukları çeşitli yönlerden etkilemiştir. Bazı bölgelerdeki köyler küresel piyasada pazarlanabilecek ürünleri üreterek gelişirken, Karadeniz bölgesinin dağ köyleri son yıllarda tarımsal gerileme yaşamaktadırlar. Araştırmamızın yürütüldüğü köylerdeki haneler tütün üretiminin bitiminden sonra tarımsal gerileme ve genç nüfusun göçü sonucunda yoksullaşmıştır. Bu ekonomik zorluklarla mücadele etmek için son on yılda yaygınlaşan hane stratejisi ise ihracata yönelik üretim yapan su ürünleri fabrikasındaki kadınların düzensiz ücretli çalışmalarıdır. Bu araştırmada kırsal kadınların ücretsiz aile işçisinden ücretli işçiye dönüşümü ve bu durumun kadınların sosyal güçlenme üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma Sinop’taki bir su ürünleri fabrikası ve beş köyde yapılmıştır. Veriler fabrikada çalışan ve çalışmayan kadınlarla 2013’de yapılan 218 yapılandırılmış görüşme ve 2014’te yapılan 27 derinlemesine görüşme ile elde edilmiştir. Örnek olayı çalışmamız, birçok kırsal hanenin geçiminin kadınların ücretli işine ya da sosyal yardımlara bağlı olduğunu göstermektedir. Ancak önemli katkısına rağmen kadınların emeği hem hanelerde hem de toplumda yeterince değer görmemektedir. Yine de para kazanma ve başka kadınlarla beraber çalışma deneyimlerinin, kadınları özellikle de bekâr kadınları güçlendirdiğini söylemek mümkündür.

**Anahtar Kelimeler:** Kırsal toplum, kadın, istihdam, güçlenme.

Proje No: PYO.FEN.1901.13.006

**GİBBERELLİK ASİTİN GALLERIA MELLONELLA (LEPIDOPTERA: PYRALİDAE)  
HEMOLENFİ VE PARAZİTOİDİ BRACON HEBETOR (HYMENOPTERA: BRACONİDAE)?UN  
BAZI BİYOLOJİK PARAMETRELERİNE ETKİLERİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Nevran Eylem AKMAN GÜNDÜZ  
Araştırmacı: Dr. Özgür VARER İŞİTAN**

Fen Edebiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:19.04.2013

Bitiş Tarihi:04.12.2015

**ÖZET**

Bitki gelişim düzenleyicisi gibberellik asitin (GA3) konak Galleria mellonella (Lepidoptera: Pyralidae) ve parazitoidi Bracon hebetor (Hymenoptera: Braconidae)'un bazı biyolojik parametreleri üzerindeki etkileri araştırıldı. Konak larvanın yapay besinine farklı konsantrasyonlarda (2, 5, 10, 50, 100, 200, 500 ve 1000 mg/L) GA3 eklendi. Konak larvanın hemolenfindeki protein, lipit, karbohidrat ve glikojen içerikleri ve parazitoidin ergin öncesi gelişim süresi, ergin ömür uzunluğu, verim ve eşey oranları GA3 konsantrasyonları açısından değerlendirildi. Konak larvanın hemolenf protein seviyesi kontrol grubuyla karşılaştırıldığında 5, 10, 50 and 200 mg/L da önemli ölçüde arttı. Konak hemolenf lipit seviyesi test edilen GA3 konsantrasyonları arasında dalgalanma gösterdi. 5 ve 10 mg/L da önemli ölçüde düşerken, 50 ve 200 mg/L da ise arttı. GA3 uygulaması 50, 100, 200, 500 ve 1000 mg/L da karbohidrat seviyesini ve 100 ve 200 mg/L glikojen seviyesini artırdı. GA3 uygulamasıyla 2, 50, 500 ve 1000 mg/L de dişi parazitoidlerin ve 10, 500 ve 1000 mg/L de erkek parazitoidlerin gelişim süresi uzadı. Bununla birlikte, GA3 bu parazitoid türünün üreme potansiyeli ve eşey oranı üzerinde önemli olumsuz etki göstermedi. GA3 e maruz kalmış dişi parazitoidlerin ömür uzunluğu, 10, 500 ve 1000 mg/L da kontrole göre daha kısaydı. Erkekler için kontrol ile karşılaştırıldığında 5 ve 10 mg/L da ömür uzunluğunda önemli bir düşüş kaydedildi.

**Anahtar Kelimeler:** Gibberellik asit, Galleria mellonella, Bracon hebetor, gelişim süresi, verim, ömür uzunluğu, protein, lipit, karbohidrat.

## ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ LİSANS ÖĞRENCİLERİNİN KARIYER GELİŞİM İHTİYAÇLARININ İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Ayşenur BÜYÜKGÖZE KAVAS

Fen Edebiyat Fakültesi - Psikoloji

Başlangıç Tarihi:06.05.2013

Bitiş Tarihi:02.09.2015

### ÖZET

Bu çalışmada, Ondokuz Mayıs Üniversitesi'nde farklı fakültelere devam etmekte olan lisans öğrencilerinin kariyer gelişim ihtiyaçlarının incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu bağlamda bu çalışmanın temel amacı Ondokuz Mayıs Üniversitesi lisans öğrencilerinin kariyer gelişimi ihtiyaçlarını belirlemek ve bu amaca yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir.

Çalışmada, öğrencilerin kariyer gelişim ihtiyaçlarının neler olduğu bu çalışma kapsamında geliştirilecek olan ölçme aracı ile incelenecektir. Bununla birlikte, geliştirilecek olan ölçme aracı ile öğrencilerin, belirttikleri ihtiyaçlardan hangilerine yönelik daha çok yardım almak istediklerine ilişkin bilgi edinilecektir. Çalışma sonucunda, öğrencilerin kariyer gelişim ihtiyaçları belirlenmiş olacaktır. Böylelikle, öğrencilerin kendi kariyerlerini geliştirmek adına daha çok hangi hizmetlere, ne tür faaliyetlere ihtiyaç duydukları belirlenecektir. Ülkemizde üniversite öğrencileri ile yürütülen çalışmalarda sıklıkla öğrencilerin meslek seçimini etkileyen değişkenlerin (Sarıkaya ve Khorshid, 2009), kariyer tercihlerini etkileyen faktörlerin (Aycan ve Fikret-Paşa, 2003), iş ve kariyer değerlerinin (Pişkin ve Gerçek, 2008) incelendiği görülmektedir. Bununla birlikte algılanan kariyer engelleri ve kariyer seçimine bağlılığı (Balın, 2008), üniversitedeki kariyer danışmanlığı hizmetlerine ilişkin algı ve beklentileri (Işık, 2007), üniversite öğrencilerinin kariyer kararsızlığını ve etkili değişkenleri (Büyükgöze-Kavas, 2011) anlamaya yönelik çalışmalar olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra üniversite öğrencileri ile yürütülen mesleki grup danışmanlığına ilişkin bazı çalışmalar da bulunmaktadır (Bektaş ve Demir, 2004). Öğrencilerin kariyerler gelişimleri konusunda yaşadıkları problemler ve ihtiyaçlar önemli bir konu olmasına rağmen, ülkemizde bu konu üzerine yapılmış araştırmaların oldukça sınırlı olması (Yerin Güneri, Owen, Tanrıkulu, Dolunay ve Büyükgöze Kavas, 2009) ve lisans öğrencilerinin kariyer gelişim ihtiyaçlarının belirlenmesi amacıyla kapsamlı bir ölçme aracının geliştirilmemiş olması bu araştırmanın önemini arttırmaktadır.

Çalışma sonunda geliştirilecek olan ölçme aracı ile öğrencilerin belirttikleri ihtiyaçlardan hangilerine yönelik daha çok yardım almak istediklerine ilişkin bilgi edinilecektir. Ayrıca, çalışma sonucunda, öğrencilerin kariyer gelişim ihtiyaçlarının cinsiyet, sınıf, fakülte ve genel akademik ortalama bakımından ne derece farklılaşıp farklılaşmadığı belirlenmiş olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Kariyer gelişimi, kariyer gelişim ihtiyaçları, üniversite öğrencileri.

Proje No: PYO.FEN.1904.09.028

**ALKALİ METAL-5-AMİNOİSOPHTALİK ACİD KOORDİNASYON POLİMERLERİNİN  
SENTEZİ, YAPISI SPEKTROSKOPİK VE TERMİK ÖZELLİKLERİ; GÖZENEKLİ POLİMERİK  
YAPININ GAZ MOLEKÜLLERİNİ DEPOLAMA KAPASİTELERİNİN İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Zerrin HEREN  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Gülnur ERDOĞMUŞ**

Fen Edebiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:25.09.2009

Bitiş Tarihi:10.07.2015

**ÖZET**

Bu çalışmada, 5-aminoisofthalik asitin ( $H_2aip$ ) geçiş metalleri ile karışık ligantlı kompleksleri sentezlendi. İkincil ligant olarak 4-pikolin (4-metil piridin, 4-pic),1,10-fenantrolin ligantları kullanıldı. Bu komplekslerin yapısı elementel analiz yöntemiyle; manyetik özellikleri manyetik duyarlılık çalışmalarıyla; spektroskopik özellikleri UV-Vis ve IR teknikleriyle ve X-ışınları tek kristal kırınım tekniği ile aydınlatıldı. Komplekslerin termik davranışları eşzamanlı TG ve DTA teknikleri ile incelendi.

**Anahtar Kelimeler:** 5-aminoisofthalik Asit, 4-pikolin, 1,10-fenantrolin, termik analiz, X-ışınları tek kristal kırınımı.

Proje No: PYO.FEN.1904.10.003

## SCHIFF BAZI İÇEREN BİLEŞİKLERİN SENTEZİ, SPEKTROSKOPİK VE SIVI KRİSTAL ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Ayşen ALAMAN AĞAR  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Hatice GEBİÇ

Fen Edebiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:05.03.2010

Bitiş Tarihi:29.05.2015

### ÖZET

Desilamonyum klorür / amonyum klorür veya potasyum klorür / helisin / su indüklenmiş miselli kolesterik disk ve silindirik fazlar hazırlandı. Kolesterik silindirik fazın sarmal adım uzunluğunun misel geometrisine bağlı olarak kolesterik disk fazdan daha kısa olduğu ölçüldü. İndüklenmiş kolesterik silindirik fazlara eklenen Schiff bazı bileşiklerinde, flor içeren bileşikler sarmal adım uzunluğunu klor içerenlere göre daha fazla kısaltmaktadır. Bunun nedeninin florun elektronegatifliğinin fazla, atom yarıçapının küçük olmasından kaynaklandığı sonucuna varıldı. Ayrıca flor içeren Schiff bazı bileşiklerin klor içeren Schiff bazı bileşiklere göre sarmal oluşmasında daha uygun oldukları belirlendi.

**Anahtar Kelimeler:** İndüklenmiş miselli kolesterik faz, sarmal adım uzunluğu, Schiff Bazlı Bileşikler.



**DİHİDRAZON SCHIFF BAZLARININ VE METAL KOMPLEKSLERİNİN SENTEZLENEREK YAPILARININ AYDINLATILMASI, ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Hümeysra BATI**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Nuray ŞENYÜZ**

Fen Edebiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:23.08.2010

Bitiş Tarihi:09.04.2015

**ÖZET**

Bu çalışmada p-toluensülfonilhidrazitin, 3-metoksi salisilaldehit (o-vanilin), 2,3-dihidroksi benzaldehit ve 3-etoksi salisilaldehit ile reaksiyonundan üç adet yeni sülfonilhidrazon Schiff baz ligantları ( $L^{1-3}H_2$ ) ile bu ligandların Co(II), Ni(II), Cu(II) ve  $UO_2(IV)$  tuzları ile reaksiyonundan metal kompleksleri sentezlendi.

Ligandların kimyasal yapıları elementel analiz, IR, UV-Vis.,  $^1H$ -NMR spektral verileri ile karakterize edildi. Komplekslerin kimyasal yapıları; elementel analiz, IR, UV-Vis. spektral verileri ve manyetik moment ölçümleri ile aydınlatılmaya çalışıldı. Komplekslerin termik davranışları termik analiz teknikleri ile incelendi.

$L^{1,2}H_2$  ligandlarının Ni(II) ve Cu(II), kompleksleri için karedüzlem, Co(II) kompleksleri için oktahedral yapı önerildi.  $L^2H_2$  ligandının  $UO_2(IV)$  iyonu ile 7 koordinasyonlu kompleks oluşturduğu belirlendi.

Tek kristali elde edilebilen  $L^{2,3}H_2$  ligandlarının ve  $L^1H_2$  ligandının Cu(II), Ni(II),  $UO_2(IV)$  komplekslerinin yapıları X-ışını tek kristal kırınım tekniği ile aydınlatıldı.

$L^1H_2$  ligandı ve bu ligandın Cu(II), Ni(II) ve Co(II) komplekslerinin disk difüzyon yöntemiyle antimikrobiyal aktiviteleri ve agaroz jel elektroforez yöntemiyle plazmit DNA ile etkileşimleri incelendi. Ligant ve Co(II) kompleksinin E. coli 35218 bakterisine karşı zayıf aktivite gösterdiği, ligandın S. Aureus'a karşı etkili olduğu gözlenmiştir.

$L^2H_2$  ligandı ve bu ligandın Cu(II), Ni(II), Co(II) komplekslerinin antimikrobiyal özellikleri E. coli, S. aureus, P. aerigiroso ve B. subtilis bakterileri ile C. albicans, A. parasiticus klinik mantarları kullanılarak broth microdilüsyon ve disk difüzyon yöntemiyle belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sülfonilhidrazit, Schiff Bazı, Sülfonil hidrazon, Hidrazon kompleksleri.

Proje No: PYO.FEN.1904.11.026

**ULUBEY/ORDU GÜVENYURT KÖYÜ CİVARINDAKİ BAZI DOĞAL SU KAYNAKLARININ  
GELENEKSEL VE MULTİPLEKS-PCR TEKNİKLERİYLE BAKTERİYEL İÇERİKLERİNİN  
MEVSİMSEL ANALİZİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Haydar KARAKAYA**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Alaa AQSÖ**

Fen Edebiyat Fakültesi - Kimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:25.04.2013 Bitiş Tarihi:09.10.2015

**ÖZET**

Bu çalışmada Güvenyurt Köyü kaynak sularının bakteriyel içerikleri araştırılmıştır. İnsanlar tarafından kullanılan seçilmiş 4 doğal su kaynağı, 4 indikatör organizma kullanılarak mevsimsel olarak taranmıştır. Geleneksel yöntemler uygulanarak elde edilen parametrik değerlere göre kaynakların hiç biri sağlık otoritesinin belirlediği standartlara uymamaktadır. En kirli kaynaktan alınan örnekler ayrıca PCR ve dupleks PCR yöntemleriyle analiz edilmiştir. Sonuç olarak Ordu ili kırsal alanlarını karakterize edebilecek özelliğe sahip olan araştırma alanındaki doğal su kaynaklarının fekal kontaminasyona maruz olduğu değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kaynak suyu, bakteriyel kontaminasyon, kültürel testler, PCR analizi.

**ORTA KARADENİZ'DE YETİŞEN BAZI SEBZELERİN ISIL İŞLEM GEÇİRİLDİKTEN SONRAKİ  
AĞIR METAL İÇERİKLERİNİN TAYİNİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ş. Fatma AYGÜN  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Ayşegül YONDEMİR İNCE**

Fen Edebiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:01.03.2012

Bitiş Tarihi:05.03.2015

**ÖZET**

Ağır metallerin insan sağlığına zararlı etkileri olduğu bilinmektedir. Bu zararlı etkiler her metal için belirli derişimlerden sonra ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada Orta Karadeniz' in Samsun ilinde yetiştirilen bazı sebzelerde (Ispanak, Pırasa; Ayşekadın fasulye, Sirken ve Kazayağı) ısıt işlem geçirildikten sonraki ağır metal içeriklerinin tayin edilmesi amaçlanmıştır. İncelenen sebzeler yıkanıp kurutulup küçük parçalar haline getirildikten sonra; HNO<sub>3</sub>, HClO<sub>4</sub> eklenerek yaş yakma yöntemi uygulanmış ve ağır metal miktarları belirlenmiştir.

Analizler sonucunda bitkilerde bulunan Fe, Mn, Cu, Zn derişimleri her bir bitkiden beşer numune alınarak Alevli AAS ile Cd ise Voltametri ile saptanmıştır. Analizler sonucunda ıspanak, pırasa, ayşekadın fasulye, sirken ve kazayağında ortalama demir derişimleri sırasıyla 135,1; 21,4; 35,0; 67,9 ve 44,4 mg kg<sup>-1</sup>; ortalama mangan derişimleri sırasıyla 9,3; 4,3; 4,7; 31,3 ve 35,3 mg kg<sup>-1</sup>; ortalama bakır derişimleri sırasıyla 5,2; 2,9; 3,9; 5,2 ve 3,5 mg kg<sup>-1</sup>; ortalama çinko derişimleri sırasıyla 37,1; 6,5; 12,0; 16,4 ve 20,2 mg kg<sup>-1</sup>; ortalama kadmiyum derişimleri sırasıyla 0,0038; 0,0006; 0,0008; 0,0045 ve 0,0017 mg kg<sup>-1</sup> dir. Isıt işlem geçirmiş ıspanak, pırasa, ayşekadın fasulye, sirken ve kazayağında ise ortalama demir derişimleri sırasıyla 181,6; 10,8; 42,3; 70,7 ve 60,5 mg kg<sup>-1</sup>, ortalama mangan derişimleri sırasıyla 7,8; 4,3; 5,8; 36,6 ve 41,6 mg kg<sup>-1</sup>; ortalama bakır derişimleri sırasıyla 7,3; 4,9; 3,5; 5,8 ve 4,1 mg kg<sup>-1</sup>; ortalama çinko derişimleri sırasıyla 43,2; 4,8; 10,1; 16,3 ve 25,1 mg kg<sup>-1</sup>; ortalama kadmiyum derişimleri sırasıyla; 0,0013; 0,0007; 0,0011; 0,0024 ve 0,0017 mg kg<sup>-1</sup> dir.

Yöntemin doğruluğunu belirlemek amacıyla çalışmada kullanılan yaş yakma yöntemi derişimi bilinen kazayağı numunesine uygulanmıştır. Çalışmada sonuç olarak, endüstriyel bölgelerin çevreye ağır metal saldıkları ancak çalışılan bitkilerdeki ağır metal miktarlarının literatür ve WHO değerlerini genellikle aşmadığı bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Samsun, Ağır metaller, Sebzeler, Atomik Absorpsiyon Spektrometrisi.

**TÜRKİYE SPERMOPHILUS CUVIER, 1825 (MAMMALIA: RODENTIA) TÜRLERİNİN  
FİLOCOĞRAFYASI, FİLOGENİSİ VE SOY HATTI SINIRLARININ DETAYLI İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. İslam GÜNDÜZ**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Duygu TİRYAKİ DENER**

Fen Edebiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:06.03.2012

Bitiş Tarihi:29.01.2015

**ÖZET**

Bu çalışma farklı genetik belirteçler (mtDNA ve Nükleer DNA) kullanılarak Türkiye'deki üç yer sincabı türünün (*S. xanthopymnus*, *S. citellus*, *S. taurensis*) moleküler filogenisi ve populasyon yapıları hakkında rapor sunmaktadır.

Bu amaç kapsamında Türkiye'nin 57 yeni lokalitesinden 157 bireyin (*S. xanthopymnus*: 42 lokalite, 126 birey; *S. citellus*:6 lokalite, 14 birey ve *S. taurensis*:10 lokalite, 17 birey) mitokondrial DNA (sitokrom-b tRNA-Thr, tRNA-Pro ve kontrol bölgesi bölgeleri) dizileri kullanılarak yeni soyhatlarının varlığı ve filogenileri değerlendirilmiştir. Yine Türkiye'nin 58 farklı lokalitesinden 143 bireyin (*S. xanthopymnus*: 42 lokalite, 56 erkek ve 53 dişi; *S. citellus*: 6 lokalite, 6 erkek ve 7 dişi; *S. taurensis*: 10 lokalite, 12 erkek ve 9 dişi) nükleer DNA dizileri (X ve Y kromozom DNA) de incelenmiş ve tür içi ve türler arası genetik çeşitliliği ortaya konulmuştur.

Çalışma sonucunda daha önce 2007 yılında Gündüz ve diğ., (2007) tarafından bulunan haplotiplere ek olarak yeni haplotipler (Sit b için 29 yeni haplotip; D\_loop için 47 yeni haplotip) bulunmuş, bu haplotipler elde edilen ağaçlar üzerinde gösterilmiştir. Yeni soyhatlarının varlığı tespit edilmiştir. Ayrıca yeni türlere ait yeni lokaliteler (Tokat, Mersin, Kars) belirlenmiştir. Yine bu çalışmada dokuz *S. xanthopymnus* dişi bireyinde, üç *S. citellus* bireyinde heterozigotluk olduğu tespit edilmiştir.

Türler arasında incelenen X ve Y kromozom DNA bakımından hiçbir iç içe girme gözlenmiş olup, bu bulgu bu türlerin gerçekten de iyi birer biyolojik tür olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak Türkiye'de üç farklı *Spermophilus* türünün var olduğu özellikle geniş bir yayılıma sahip *S. xanthopymnus* içerisinde genetik çeşitliliğin diğer iki türe göre daha fazla ve daha önce yapılan mitokondrial DNA'ya dayalı filogeniyle genel olarak uyumlu olduğu gözlenmiştir. *S. taurensis* içerisinde heterozigotluk bulunamaması bize *S. taurensis*'in iyi bir biyolojik ve filogenetik tür olduğunu göstermektedir. Bunun yanında *S. taurensis* bireylerinde tek bir haplotipin varlığı saptanmış olup, bu durum türün yakın zamanda evrimsel bir darboğaza maruz kaldığı işaret etmektedir.

Sonuç olarak; bu türe ait populasyon ile ilgili özellikle koruma biyolojisi ile ilgili çalışmaların yapılmasının gerekliliği ortaya çıkarılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Spermophilus*, Nükleer DNA, mitokondrial DNA, Filocoğrafya, Haplotip.

Proje No: PYO.FEN.1904.12.013

## VICIA GRUBU BİTKİLERDE RHİZOBİYAL SİMBİYONT SEÇİMİNİN MOLEKÜLER YÖNTEMLERLE BELİRLENMESİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. İbrahim ÖZKOÇ  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Emine Banu AYDIN

Fen Edebiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:07.03.2012

Bitiş Tarihi:10.07.2015

### ÖZET

Çalışmada bakla, bezelye, mercimek ve yabancı baklagillerden elde edilen *Rhizobium leguminosarum* biovar. *viciae* izolatları kullanılmış ve *Vicia* grubu içinde *Rhizobium*-baklagil seçiciliğinin olup olmadığının bakla bitkisi kullanılarak test edilmesi amaçlanmaktadır. İzolatların gruplara ayırma işlemi RAPD kullanılarak yapılmıştır. Nodülasyon testi sonucunda bakla bitkisinin hangi izolatı seçtiğini belirlemek için ITS-PCR çalışması yapılmıştır, seçiciliğinin olduğu gösterilmiştir. Bu seçiciliğinin nedeninin nod kutusu kaynaklı olup olmadığı araştırılmış, farklılıklarının izolat seçiminde doğrudan bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Rhizobium leguminosarum* biovar. *viciae*, *Vicia faba*, *Rhizobium*-baklagil seçiciliği, RAPD-PCR, ITS-PCR, nod kutusu.

Proje No: PYO.FEN.1904.12.014

**FIRTINA VADİSİ'NDEKİ (RİZE) YAYLALARDA YAYILIŞ GÖSTEREN GERANIACEAE  
FAMİLYASINA AİT BAZI TAKSONLAR ÜZERİNDE MORFOLOJİK VE ANATOMİK BİR  
ARAŞTIRMA**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Gülcan ŞENEL**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Gamze ÖZBEDEN**

Fen Edebiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:03.04.2012 Bitiş Tarihi:29.01.2015

**ÖZET**

Geraniaceae familyası çoğunlukla ılıman alanlarda yayılış gösteren tek yıllık veya çok yıllık bitkilerden oluşan 750 tür ve 5 cinsle (*Erodium* L' Her. ex Aiton, *Geranium* L., *Monsonia* L., *Sarcocaulon* (DC.) Sweet and *Pelargonium* L' Her. ex Aiton temsil edilen kozmopolit bir familyadır. Türkiye' de ise Geraniaceae familyası 4 cins ve 56 tür ile temsil edilmektedir.

Bu çalışmada Fırtına Vadisi' ndeki (Rize) yaylalarda yayılış gösteren Geraniaceae familyasına ait yedi tür (*Geranium purpureum*, *Geranium aspholoides* subsp. *aspholoides*, *Geranium platypetalum*, *Geranium pyreniacum*, *Geranium macrostylum*, *Geranium sylvaticum* ve *Geranium cinereum* subsp. *subcaulescens* var. *lazicum*) morfolojik ve anatomik yönden incelenmiştir.

Türler arasındaki morfolojik benzerlikler sistematikte karışıklığa sebep olmaktadır. Bu çalışmada taksonların anatomik ve mikromorfolojik özellikleri karşılaştırılarak, benzerlik ve farklılıklar tespit edildi. Bu karakterlerin taksonomik açıdan önemli olduğu bulundu.

Anatomik özellikler hem ışık mikroskopuyla hem de taramalı elektron mikroskobu (SEM) ile incelendi.

**Anahtar Kelimeler:** Geraniaceae, Morfoloji, Anatomi, Mikromorfoloji.

Proje No: PYO.FEN.1904.12.015

**CHELIDAMİK ASİT KOMPLEKSLERİNİN SENTEZLENMESİ, YAPILARININ ANALİZİ,  
SPEKTROSKOPİK VE DİELEKTRİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. İbrahim UÇAR**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Hatice VURAL**

Fen Edebiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:06.03.2012

Bitiş Tarihi:29.05.2015

**ÖZET**

Bu proje kapsamında karışık ligantlı çelidamik asit kompleksleri sentezlenerek kristal yapıları X-ışınları kırınım yöntemi, spektroskopik özellikleri ise IR ve UV-Vis teknikleri ile incelenmiştir. Sentezlenen komplekslerin teorik modellemeleri HF ve DFT metotları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. X-ışını verileri kullanılarak modellenen kompleksler optimize edilmiş, titreşim frekansları ve elektronik geçişleri hesaplanmıştır. Hesaplamalı UV-Vis çalışmalarında çözücü etkisi PCM (Polarizable Continuum Model) tekniği kullanılarak dikkate alınmıştır. Ayrıca modellemeleri yapılan çelidamat komplekslerinin B-DNA ile moleküler (docking) kenetlenme çalışmaları yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Çelidamik Asit, XRD, IR, UV-Vis, HF, DFT.

**SULFONAMİD BAZLI BİLEŞİKLERİN YAPISAL, SPEKTROSKOPİK VE ELEKTROKİMYASAL ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ahmet BULUT**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Filiz ÖZTÜRK**

Fen Edebiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:04.06.2012

Bitiş Tarihi:29.05.2015

**ÖZET**

Bu projede farmakolojik öneme sahip sulfonamid türevlerinin metal komplekslerinin sentezi, yapısal, spektroskopik ve elektrokimyasal özelliklerinin araştırılmasını içermektedir. Çalışmada asetazolamid, sulfametazin ve sulfatiazolün bulunduğu altı adet karışık liganlı kompleks sentezlendi. Bu komplekslerin yapısal, spektroskopik ve elektrokimyasal özellikleri sırası ile X-ışını Kırınımı (XRD), Kırmızı-altı Spektroskopisi (IR), Elektron Paramanyetik Rezonans Spektroskopisi (EPR) ve Kare Dalga ve Dönüşümlü Voltametri tekniği ile incelendi.

Tek kristal X-ışını kırınımı yöntemi ile asetazolamid, sulfametazin ve sulfatiazolün metal komplekslerinin ligan komplekslerinin uzay grupları, ligan davranışları ve kristal paketlenmesi ile oluşan etkileşimler belirlenmiştir. Sentezlenen kristallerden  $[Cu(hydeten)_2] \cdot (smz)_2 \cdot 3H_2O$  bileşiği monoklinik sistemde  $P2_1/c$  uzay grubunda,  $[Cu(smz)_2bipiridin] \cdot 0.8H_2O$  bileşiği monoklinik sistemde  $P2_1/c$  uzay grubunda,  $[Ni(dien)_2] \cdot (smz)_2$  ortorombik sistemde  $Pbn$  uzay grubunda,  $[Cu(stz)_2dien] \cdot 3H_2O$  bileşiği ortorombik sistemde  $Pna2_1$  uzay grubunda,  $[Zn(stz)_2dien]$  bileşiği ise monoklinik sistemde  $Pc$  uzay grubunda kristallendiği belirlenmiştir.

IR spektroskopisi çalışmalarında, elde edilen komplekslerin ve serbest liganların karakteristik titreşim frekansları belirlendi. Komplekslere ait IR spektrumları ile kullanılan serbest liganların titreşim frekansları karşılaştırıldı. Paramanyetik merkeze sahip  $[Cu(hydeten)_2] \cdot (smz)_2 \cdot 3H_2O$ ,  $[Cu(smz)_2bipiridin] \cdot 0.8H_2O$  ve  $[Cu(stz)_2dien] \cdot 3H_2O$  bileşiklerin EPR spektrumları düşük sıcaklıkta ya da oda sıcaklığında elde edildi. Diğer taraftan  $[Ni(dien)_2] \cdot (smz)_2$  ve  $[Zn(stz)_2dien]$  komplekslerinin EPR spektrumları da  $Cu^{2+}$  iyonu katkılanarak elde edildi. EPR analiz sonuçlarından eşlenmemiş elektron için taban durumu dalga fonksiyonları oluşturuldu.

Sentezlenen komplekslerin indirgenme yükseltgenme potansiyelleri dönüşümlü ve kare dalga voltametri kullanılarak belirlendi. Sulfametazin ve sulfatiazol içeren diğer komplekslerin elektrokimyasal davranışı damlayan cıva elektrotu kullanılarak kare dalga ve dönüşümlü voltametri teknikleri kullanılarak incelendi.

**Anahtar Kelimeler:** Sulfonamid, X-ışını kırınımı, EPR, IR, Voltametri.



Proje No: PYO.FEN.1904.12.021

**SAMSUN İL VE İLÇELERİNE AİT ÇEVRESEL ÖRNEKLERDEKİ (YÜZEY TOPRAĞI, SU, MANTAR VE KARALAHANA) DOĞAL RADYOAKTİVİTENİN ÖLÇÜLMESİ VE BU RADYOAKTİVİTEDEN KAYNAKLANAN YILLIK ETKİN DOZUN BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Hasan GÜMÜŞ**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Aydan DURMUŞ ALTIKULAÇ**

Fen Edebiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:15.09.2012

Bitiş Tarihi:29.01.2015

**ÖZET**

Bu çalışmada, Samsun ili ve ilçelerinden 195 adet çevresel örnekte (115 toprak örneği, 52 su örneği, 14 mantar örneği ve 14 karalahana örneği) doğal olarak bulunan radyonüklitlerin aktivite derişimleri gama-ısını spektrometresi kullanılarak ölçülmüş ve bu radyonüklitlerden kaynaklanan radyolojik risk, gama radyasyon doz hızı, yıllık etkin doz hızı ve dış ışınlama indisleri hesaplanarak değerlendirilmiştir.

Toprak örneklerinin içerdiği  $^{238}\text{U}$ ,  $^{232}\text{Th}$  ve  $^{40}\text{K}$  doğal radyonüklitlerinin aktivite derişimlerinin ortalama değerleri, sırasıyla  $37,4\pm 5,2$  Bq/kg,  $39,5\pm 5,2$  Bq/kg ve  $377,1\pm 33,4$  Bq/kg olarak bulunmuştur. Dış ortamda havada soğrulan gama doz hızı,  $57,0\pm 7,6$  nGy/h, buna karşılık gelen yıllık etkin doz hızı  $70,34\pm 9,27$   $\mu\text{S}/\text{y}$  ve dış ısınlama indisi ise  $0,30\pm 0,02$  olarak hesaplanmıştır. Bu bilgiler esas alınarak Samsun iline ait izoaktivite ve izodoz haritaları oluşturulmuştur.

Su örneklerinin yapılan gama spektrometrik analizler neticesinde  $^{214}\text{Pb}$  ortalama aktivite derişimi  $0,15$  Bq/l,  $^{214}\text{Bi}$  ortalama aktivite derişimi  $0,09$  Bq/l,  $^{208}\text{Tl}$  ortalama aktivite derişimi  $0,04$  Bq/l,  $^{228}\text{Ac}$  ortalama aktivite derişimi  $0,06$  Bq/l,  $^{40}\text{K}$  ortalama aktivite derişimi  $0,49$  Bq/l,  $^{137}\text{Cs}$  ortalama aktivite derişimi  $0,06$  Bq/l olduğu tespit edilmiştir.

Mantar örneklerinin içerdiği  $^{238}\text{U}$ ,  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{40}\text{K}$  ve  $^{137}\text{Cs}$ 'nin aktivite derişimlerinin ortalama değerleri, sırasıyla  $0,219$  Bq/kg,  $0,141$  Bq/kg,  $102,7$  Bq/kg  $0,537$  Bg/kg olarak tespit edilmiştir.

Karalahana örneklerinin içerdiği,  $^{238}\text{U}$ ,  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{40}\text{K}$  ve  $^{137}\text{Cs}$ 'nin aktivite derişimlerinin ortalama değerleri de, sırasıyla  $0,138$  Bq/kg,  $0,151$  Bq/kg,  $57,26$  Bq/kg ve  $0,043$  Bg/kg olarak bulunmuştur. Mantar ve karalahanın tüketilmesi sonucunda Samsun ili ve ilçelerinde yaşayan bireylerin aldığı yıllık etkin doz hızı değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Toprak, Su, Mantar, Karalahana, Çevresel Radyoaktivite,  $^{238}\text{U}$ ,  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{40}\text{K}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ , Gama Spektrometresi, Yıllık Etkin Doz Hızı, Dış Işınlama indisi.

**TÜRKİYE MARTES (MARTINAE:MUSTELIDAE:CARNIVORA) CİNSİNİN KORUMA  
GENETİĞİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. İslam GÜNDÜZ**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Yağmur ARSLAN**

Fen Edebiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:30.05.2012

Bitiş Tarihi:02.09.2015

**ÖZET**

Kuvaternerin buzullar arası ve buzul döngülerinin Palearktikteki filocoğrafik yapının şekillenmesinde önemli olduğu bilinir. Palearktikte bölgede mevcut birçok türde gözlenen filocoğrafik farklılaşmaları ve genetik çeşitlilik örüntüsünü anlamak iklimsel değişikliklere karşı türlerin göstermiş olduğu tepkileri anlamamıza yardımcı olur. Özellikle sıcaklığı seven türler özellikle bu bakımdan bilgi verici olabilir, çünkü bu türler buzul dönemlerinde popülasyon büyüklüğünde düşme ve yayılış alanlarında daralma, buzullar arası dönemlerde ise yayılış alanlarında genişleme ile karşı karşıya kalırlar. Bu çalışma Türkiye'deki yayılış alanını hemen hemen yansıtabilecek şekilde toplanan kavalık sansarı (*Martes foina*)'na ait 97 bireyde mitokondrial DNA (mtDNA)'nın 700 bp'lik fragmenti ile nükleer  $\beta$ -fibrinojen geninin intron 7 bölgesi (*FGB-17*)'nin 659 bp'lik kullanılarak yürütülmüştür. Kavalık sansarının bugünkü dağılışı, evrimsel tarihi ve genetik farklılaşmasını incelemek amacıyla filogenetik ve demografik analizler yürütülmüştür. mtDNA anizleri yüksek oranda bir haplotip çeşitliliği (toplam  $H_d = 0,9379$ ) ve buzul ve buzullar arası dönemlerde farklı sığınak alanlardan genişlemeye başlayan iki ana soy hattı (Batı ve Doğu)'nın varlığını ortaya koymuştur. mtDNA anizleri hem soy içi için hem de tüm veri seti için oldukça düşük bir nükleotid çeşitliliği (Batı,  $\pi = \%0,285$ ; Doğu,  $\pi = \%0,4364$  ve toplam,  $\pi = \%0,7772$ ) ortaya koymuş olup, bu ya uzun süreli küçük bir etkili popülasyon büyüklüğünü ya da, bazı demografik analizlerinin önerdiği gibi keskin evrimsel darboğazları işaret etmektedir. mtDNA verilerinin aksine, nükleer verileri hemen hemen panmiktik bir yapıyı göstermekte olup, bu durum büyük olasılıkla erkek ağırlıklı bir dağılım şeklinden kaynaklanmaktadır. Özetle, verilerimiz kavalık sansarı için Türkiye'nin türün korunması yönünden öncelik verilmesi gereken önemli bir genetik çeşitlilik merkezi olduğunu önermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kavalık sansarı, *Martes foina*, Filocoğrafya, Moleküler filogeni, Türkiye.

Proje No: PYO.FEN.1904.12.037

## OSMANLI MODERNLEŞMESİNDE KADIN

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Mucize ÜNLÜ  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Melike KARABACAK

Fen Edebiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:04.06.2012

Bitiş Tarihi:04.12.2015

### ÖZET

19. yüzyıl Osmanlı Devleti'nde siyasal, ekonomik, sosyal pek çok alanda değişimlerin yaşandığı bir dönemdir. Bu dönem kanunlaştırma hareketlerinin de hız kazandığı bilinmektedir. Bu çalışmada Osmanlı'nın modernizasyon dönemi olan 19. yüzyılda kadın ve suç ilişkisi incelenmiştir. Başbakanlık Osmanlı Arşiv'inden temin edilen belgeler ışığında suç konusu cinayet davaları ile sınırlandırılmış, kadınların sanık olarak yer aldıkları vakalar nizamiye mahkemesi kayıtları ışığında değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ceza mahkemeleri, Osmanlı kadınları, katl, zehirlenme, ıskat-ı cenin.



**ANTİBİYOTİK OLARAK KULLANILAN BAZI İLAÇ ETKEN MADDELERİN  
ELEKTROKİMYASAL DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Emine COŞKUN**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Emel DUMAN**

Fen Edebiyat Fakültesi - Kimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:25.04.2013 Bitiş Tarihi:10.07.2015

**ÖZET**

Bu tez çalışmasında, yarı sentetik bir penisilin türevidir olan OXA'nın, Cu(II) ve Co(II) iyonları ile etkileşimi, NaCYC yokluğunda ve varlığında bazı voltametrik yöntemler (kare dalga ve dönüşümlü voltametri) ve ultraviyole-görünür bölge (UV-GB) spektrofotometrisi yöntemi ile incelenmiştir. Çalışma üç aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada, OXA'nın voltametrik davranışı, asılı civa damla elektrotta, dönüşümlü voltametri (CV) ve kare dalga voltametri (SWV) yöntemleriyle incelenmiştir. OXA'nın pik akımı ve pik potansiyeli üzerine destek elektrolitin pH'sı ve tarama hızının etkisi araştırılmıştır. Kare dalga voltametri ve dönüşümlü voltametri çalışmalarında OXA için iki katodik pik (-0,218 V ve -1,230 V) elde edilmiş ve birinci pik adsorpsiyon piki, ikinci pik ise ana pik olduğu düşünülmüştür. Voltametrik çalışmaların ikinci aşamasında OXA'nın Britton-Robinson (B-R) tamponunda (pH 7,4) Cu(II) ve Co(II) iyonları varlığında SWV ve CV yöntemleriyle voltamogramları elde edilmiştir. OXA'nın bu metal iyonlarıyla oluşturduğu komplekslerin, kompleks kararlılık sabitleri hem voltametrik yöntemle hem de UV-GB spektroskopisi yönteminden yararlanılarak hesaplanmıştır.

Çalışmanın üçüncü aşamasında fizyolojik pH olan (7,4)'te NaCYC varlığında OXA'nın Cu(II) ve Co(II) iyonları ile etkileşimi kare dalga ve dönüşümlü voltametri yöntemleri ile incelenmiştir. Cu(II)-OXA ve Co(II)-OXA kompleks oluşumunun NaCYC tarafından katalizlendiği belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Okzasilin, Sodyum siklamat, Cu(II), Co(II), Dönüşümlü Voltametri (CV), Kare Dalga Voltametri (SWV), UV-GB Spektroskopisi.

**BİYOJEN AMİNLERİN YÜKSEK BASINÇ SIVI KROMATOĞRAFİSİ İLE AYIRIMI VE UV-GÖRÜNÜR SPEKTROFOTOMETRİK TAYİNLERİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Adem ASAN**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Bediha AKMEŞE**

Fen Edebiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:03.09.2013

Bitiş Tarihi:25.12.2015

**ÖZET**

Bu çalışmada biyojen aminlerden, histamin, kadaverin, ve tiramin için su-metanol ortamında asetilaseton reaktifi ile türevlerine dönüştürülmesi sonucu Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi (HPLC) yönteminin kullanıldığı yeni bir tayin yöntemi geliştirildi.

Geliştirilen tayin yöntemi genel olarak, bu maddelerin asetilaseton reaktifi ile kolon öncesi türevlerine dönüştürülmesi, Termo Hypersil Gold ters-faz ayırım kolonu ile türevlerin bu kolonda ayırımlarının sağlanması, daha sonra sisteme bağlı UV-Görünür spektrofotometre ile gerçek numunede analizlerinin yapılması aşamalarını içermektedir. HPLC sisteminde akış hızı 0,9 mL/dk ve hareketli faz olarak % 35 asetonitril-su (h/h) karışımı kullanılarak 315 nm dalga boyuna ayarlanan UV-Görünür spektrofotometre ile 11 dakika içinde biyojen amin türevlerin ayırımları iyi bir çözünürlükte başarıldı.

Biyojen aminlerin gözlenebilir sınırları histamin için 0,2346 mg/L, kadaverin için 0,0310 mg/L ve tiramin için 0,0455 mg/L olarak bulundu. Geliştirilen yöntem piyasada satılan altı farklı elma suyu numunesine uygulandı. Biyojen amin türevlerinin 20 mL elma suyundan geri alınabilirlik % 0,13-0,82 bağıl standart sapma ile % 99,73-100,28 düzeylerinde olduğu belirlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Biyojen aminler, Asetilaseton, HPLC, UV-Görünür spektrofotometre, Elma suyu.

## SEZYUM SEÇİCİ SENSÖR VE POTANSİYOMETRİK UYGULAMALARI

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Müberra ANDAÇ  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Ömer ATILLA

Fen Edebiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:26.09.2013

Bitiş Tarihi:13.11.2015

### ÖZET

Düşük ve orta seviye radyoaktif atıkların çimento içinde stabilize edilerek saklanması yaygın bir şekilde uygulanmaktadır (AIEA Technical Report, 1993; Ojovan ve ark, 2011). Çimentonun kimyasal yapısı iyi bilinmesine rağmen katkı maddelerinin etkisi tam olarak bilinmemektedir. Bu nedenle her katkı maddesi için testlerin yapılması gerekmektedir (Coumes ve Courtois, 2003).

Radyoaktif kirliliğin kaynağı sadece nükleer tesisler değildir. Madenlerden, uranyum işlemeden, nükleer silahlardan, hastanelerden, üniversitelerden ve sanayiden radyoaktif kirlilik gelmektedir (Nuclearsa, 28.02.2012, EUR 19254, 1999, Chapman ve Hooper, 2012).

Radyoaktif kirliliklerden olan Sezyum ve kobalt hem nükleer santrallerde bol miktarda bulunması ve hem de hastane, üniversite ve sanayide kullanılması sebebiyle önem taşımaktadır (Geleel, 2010). Kanser tedavisinde, radyasyon algılama, maden işlemede ve inşaat sektöründe kullanılan <sup>137</sup>Cs nükleer yakıt içinde fizyon ürünü olarak bol miktarda bulunmaktadır.

Günümüzde radyoaktif atıkların saklanması ve analizi öncelikli konular arasında yer almaktadır. Tıpta, sanayide ve araştırma merkezlerinde kullanılan radyoaktif malzemelerden dolayı oluşan radyoaktif arasında özellikle Cs oldukça önem taşımaktadır. Bu çalışmada iki farklı tür çimento kullanılarak hazırlanmış beton örnekleri içerisinde stabilize edilmiş Cs'nin leach davranışı incelenmiştir.

Leach testleri sonucunda; PC 42,5 ile hazırlanan beton örneklerinden salınan Cs miktarının PC 32,5 ile hazırlanan örneklerden salınan miktardan daha fazla olduğu bulunmuştur. PC 32,5 çimentosu Cs saklanması için uygundur. Leach mekanizmasının ayrıntılı açıklanması için katı fazda gerçekleşen reaksiyonların aydınlatılması üzerine yapılan çalışmalarımız devam ettirilecektir. Ayrıca PC 32,5 içerisine farklı katkı maddelerinin ilavesi ile Cs sızmasının azaltılması için yeni çalışmalar yapılacaktır.

Proje No: PYO.FEN.1904.13.015

**BAZI OKSONOL BOYARMADDELERİN VE METAL KOMPLEKSLERİNİN  
ELEKTROKİMYASAL DAVRANIŞLARININ VOLTAMETRİK TEKNİKLERLE İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Necati MENEK**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Müge BİROL**

Fen - Edebiyat Fakültesi - Kimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:10.12.2013 Bitiş Tarihi:02.09.2015

**ÖZET**

Bu çalışmada, Oksonol 595 boyarmaddesinin ve metal komplekslerinin farklı elektrolit ortamlarında elektrokimyasal davranışlarının ve reaksiyon mekanizmalarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, çalışılan oksonol boyarmaddesinin ve bakır metali ile yaptığı komplekslerinin Britton-Robinson tamponu (pH:2,0-12,0), asetat tamponu (pH: 3,5-6,0) ortamlarında, kare dalga voltametri (SWV), diferansiyel puls polarografisi (DPP), doğru akım polarografisi (DCP) ve dönüşümlü voltametri (CV) teknikleri kullanılarak, civa elektrodaki elektrokimyasal davranışları incelenerek karşılaştırmalar yapılmıştır. Sonuçta elde edilecek olan boyarmadde ve bakırın kompleks pikinin oluşması için optimum şartlar belirlenmiş ve rapor içerisinde sunulmuştur. Bu çalışmalar sonucunda kompleksin incelenebilmesi için uygun pH değeri 3,5-4,0 olarak belirlenmiştir. Ayrıca çözelti ortamı olarak asetat tamponu ortamında daha net pikler elde edilmiştir. Çalışmalar sonucunda belirlenen optimum pH aralığı (3,5-4,0) içerisinde çalışılarak kompleksin oluşum oranı belirlenmeye çalışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Polimetin boyarmaddeler, polarografi, voltametri, reaksiyon mekanizması.

Proje No: PYO.FEN.1904.14.005

**2,2',2'',2'''-(BENZENE-1,2,4,5-TETRAYLTETRAKİS (METİLEN)) TETRAKİS(SULFANEDİL)  
TETRAETHANAMİNE İÇEREN FTALOSİYANİN SENTEZİ VE SPEKTROSKOPİK  
İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Erbil AĞAR**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Pelin Safinaz SARAÇ**

Fen Edebiyat Fakültesi - Kimya Bölümü

Başlangıç Tarihi:24.03.2014 Bitiş Tarihi:29.05.2015

**ÖZET**

Bu çalışmada makrosiklik bileşiklerinin bir üyesi olan, 1,4,7-triazonan türevi içeren makrosiklik yapıdaki yeni monomerik metallsiz ( $H_2Pc$ ) ve metalli ftalosiyaninler ( $CuPc$ ,  $NiPc$ ,  $CoPc$ ,  $ZnPc$ ) sentezlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Ftalosiyanin, Azamakrosiklik Bileşik, Monomer, Sentez.





## SALIPAZARI (SAMSUN) İLÇESİNDE ARAZİ KULLANIMININ ZAMANSAL DEĞİŞİMİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Muhammet BAHADIR  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Cüneyt AKTAŞ

Fen - Edebiyat Fakültesi - Coğrafya Bölümü

Başlangıç Tarihi:15.03.2014

Bitiş Tarihi:02.09.2015

### ÖZET

Çalışmada 20 Eylül 1998 ve 13 Eylül 2013 tarihli Landsat uydu görüntüleri kullanılarak, uzaktan algılama teknikleri ve coğrafi bilgi sistemleri yöntemlerinden yararlanılarak Salıpazarı ilçesinde arazi kullanımının zamansal değişimi incelenmiştir. ENVI 5.1 programı kullanılarak 1998 ve 2013 yıllarına ait uydu görüntülerine görüntü işleme ve görüntü zenginleştirme işlemleri uygulandıktan sonra kontrollü sınıflandırma işlemi yapılmıştır. Kontrollü sınıflandırma işlemi sonrasında elde edilen bu görüntüler ArcGIS 10.2.2 programı vasıtasıyla arazi kullanım haritalarına dönüştürülmüştür. Bu haritalar kullanılarak Salıpazarı'nda 1998-2013 yılları arasındaki dönemde arazi kullanımı değişimleri incelenmiş ve analiz edilmiştir. Uzaktan algılama ortamına aktarılan her görüntü için orman, dikili tarım, ekili tarım, tarım dışı ve su yüzeyleri olmak üzere beş temel arazi kullanım sınıfı belirlenmiştir. 35.085 ha alan olarak belirlenen araştırma sahasında 1998 yılında orman alanları 18.065 ha alan iken 2013 yılında 15.778 ha alana gerileyerek %12.65 oranında azaldığı, dikili tarım alanları 13.295 ha alandan 16.186 ha alana genişleyerek %21.74 oranında arttığı görülmüştür. Ekili tarım alanları 3.051 ha alandan 2.004 ha alana gerileyerek %34.31 oranında azaldığı, tarım dışı alanlar 443 ha alandan 930 ha alana genişleyerek %114 oranında arttığı ve su yüzeylerinin 40 ha alandan 177 ha alan genişleyerek %442.5 oranında arttığı tespit edilmiştir. Çalışmada elde edilen analiz sonuçları ve istatistiksel bilgiler arazi kullanımındaki değişimleri ortaya koymakta ve geleceğe yönelik planlamaların yapılması için altlık oluşturmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Salıpazarı, arazi kullanımı, zamansal değişim, uzaktan algılama, coğrafi bilgi sistemleri.

## BLOKLU BİR TANDEM KUYRUK SİSTEMİNİN ANALİZİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Vedat SAĞLAM  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Erdiñ YÜCESOY

Fen Edebiyat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:01.09.2014

Bitiş Tarihi:25.12.2015

### ÖZET

The aim of this paper is to analyze a tandem queueing model with two stages. The arrivals to the first stage are Poisson stream and the service time at this stage is exponential. There is no waiting room at first stage. The service time is hyperexponential and no waiting is allowed at second stage. The transition probabilities and loss probabilities of this model are obtained. In addition, the loss probability at second stage is optimized. Performance measures and the variance of the numbers of customers of this tandem queueing model are found. It is seen that the numbers of customers in first stage and second stage are dependent. Finally we have simulated this queueing model. For different values of parameters, exact values, simulated values, and optimal values of obtained performance measures of this model are numerically shown in tables and graphs.



Proje No: PYO.ILH.1904.13.002

## YAŞAMDA ANLAM VE DİNDARLIK İLİŞKİSİ

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Hüseyin PEKER**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Zeliha SUBAŞI**

İlahiyat Fakültesi - Felsefe ve Din Bilimleri Bölümü

Başlangıç Tarihi:01.10.2013 Bitiş Tarihi:09.10.2015

### ÖZET

OMÜ Proje Yönetim Ofisi tarafından desteklenen bu yüksek lisans tezinde (PYO.ILH.1904.13.002) 2013-2014 eğitim öğretim yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesi'nde eğitim gören 591 öğrenciye Yaşamda Anlam Ölçeği ve Dindarlık Ölçeği uygulanmıştır. Geç ergenlik dönemindeki gençlerin yaşamlarındaki anlam varlığı ya da arayışı ile dindarlık boyutları arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmamızda elde edilen bulgular dindarlığın boyutları ile yaşamda anlamın varlığı arasında anlamlı ilişkiler olduğunu ortaya koymuştur.

Araştırmayla eş zamanlı olarak, çalışma konusunda derinleşmek ve güncel bilgilere erişebilmek için Varoluşçu Analiz ve Logoterapi Eğitimi'ne başlanmıştır. VALT eğitimi iki yıl sürmüş, eğitim boyunca varoluşçu felsefe ve bunun psikoterapik bir yaklaşım olarak uygulanışı hakkında bilgi sağlanmıştır. 2013 Ekim ayında başlayan eğitim 2015 Mayıs ayında bitirme projesi teslim edilerek başarıyla sonlandırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yaşamda anlam, dindarlık, Logoterapi.

Proje No: PYO.MUH.1901.13.002

## ALÇAK İRTİFA GÖRÜNTÜLEME İLE BAZI TIBBİ VE AROMATİK BİTKİ TÜRLERİNİN TESBİTİ VE MORFOLOJİK GELİŞİMİNİN BELİRLENMESİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Gökhan KAYHAN  
Araştırmacılar: Doç.Dr. Mehmet Serhat ODABAŞ, Yrd.Doç.Dr. Nurettin ŞENYER  
Yrd.Doç.Dr. Erhan ERGÜN, Yrd.Doç.Dr. Recai OKTAŞ

Mühendislik Fakültesi - Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:16.04.2013 Bitiş Tarihi:29.05.2015

### ÖZET

Tarımda gelişmiş ülkelerde son yıllarda bitki büyümesinin matematiksel modellerle ifade edilmesi üzerine yoğun çalışmalar yapılmaktadır. Çevre şartlarının (ışık, hava, toprak sıcaklığı vb.) etkisi ile bitki büyümesindeki değişiklikler bitki büyüme modelleri (ürün modeli) ile ifade edilmeye çalışılmakta ve bitki büyümesi ile verim arasındaki ilişkileri ortaya koymak amaçlanmaktadır. Bilişim teknolojilerinin gelişmesi ve her alana uygulanabilir olması bu matematiksel modellerin yanında bilgisayar destekli modellerin kullanılabilirliğini göstermektedir. Ayrıca havadan görüntü almayı kolaylaştıran insansız hava araçlarının bilimsel çalışmalarda kullanılabilirliğini de göstermektedir.

Bu çalışmada, tıbbi ve aromatik bitkilerde büyüme ve gelişme modellerinin alçak irtifa görüntüleme ile elde edilen fotoğraflardan bilgisayar destekli görüntü işleme ve makine öğrenme yöntemleri kullanarak oluşturulmuştur. Bu yönüyle havadan görüntü tanıma alanında yapılacak diğer çalışmalara donanımsal ve kuramsal altyapı oluşturacak nitelikte disiplinlerarası bir çalışma olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Alçak irtifa, görüntü işleme, morfolojik özellik, tarım, yapay sinir ağları.

Proje No: PYO.MUH.1901.13.009

**TARİHİ KÖPRÜLERİN DİJİTAL FOTOGRAMETRİ İLE ÜÇ BOYUTLU MODELİNİN  
OLUŞTURULARAK DOKÜMANTASYONUNUN HAZIRLANMASI VE DİNAMİK  
ANALİZLERİNİN YAPILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Erdem EMİN MARAŞ**  
**Araştırmacılar: Doç.Dr. Kemal HACİFENDİOĞLU, Yrd.Doç.Dr. Fahri BİRİNCİ**  
**Arş.Gör. Gül USLU**

Mühendislik Fakültesi - Harita Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:23.09.2013 Bitiş Tarihi:29.05.2015

**ÖZET**

Yüzyıllar boyunca birçok medeniyetin gelişimine tanıklık eden Anadolu toprakları; toplumların haberleşme, askeri, ticaret gibi ulaşımaya dayalı gereksinimlerinin sağlanması amacıyla bir uçtan bir uca yol ağları ile örülmüştür. Bu süreç içinde, ulaşım sisteminin parçası olan köprüler de; ticari, iktisadi, askeri, sosyal ve kültürel konulara hizmet eden yararlı yapılar olarak, zamanla kültür tarihinin tamamlayıcı bir unsuru haline gelmişlerdir. Tarihi eserler geçmişten günümüze gelene kadar, doğal ya da doğal olmayan birçok tahribata maruz kalmaktadır. Bu nedenle; kültürel mirasın korunması ve bir sonraki kuşakları, tarih hakkında bilgilendirmek amacı ile yapılan çalışmalar, tüm dünyada gün geçtikçe hızlanmakta ve önemi büyük ölçüde artmaktadır. Artan bu önem, kültürel miras üzerine yapılan bu çalışmaların daha kolay ve daha detaylı olması için teknolojiyi de teşvik etmekte, bu da kullanılan ölçme sistemlerinin gelişmesini sağlamaktadır. Tarihi yapıların bakım ve onarımı, korunması için altlık olacak verilerin (röleve ve üç boyutlu model) hazırlanmasında fotogrametrik yöntemler uzun yıllardır kullanılmaktadır. Bu çalışma kapsamında; Anadolu'daki köprü mimarlığının önemli örneklerinden biri olan Samsun ili, Vezirköprü ilçesinde, İstavloz Çayı üzerinde bulunan Tarihi Kurt Köprüsü'nün üç boyutlu modellemesi yapılarak dokümantasyonu gerçekleştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Yersel fotogrametri, 3D Modelleme, Tarihi Köprüler.

**SAMPA FİRMASINDA SOĞUTMA SIVISI GERİ KAZANIMI VE ATIK MİKTARININ  
AZALTILMASI FIRSATLARININ BELİRLENMESİ PROJESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Gülfem BAKAN**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Hüseyin CÜCE, Öğr.Gör. Tarık KOTAN,**  
**İlknur Damla BEYTEKİN**

Mühendislik Fakültesi - Çevre Mühendisliği

Başlangıç Tarihi:17.02.2014 Bitiş Tarihi:02.09.2015

**ÖZET**

Metal sonlandırma endüstrisinde yüzey işleme, yüzey kaplama, yüzey sonlandırma, boyama ve benzeri işlemler yapılmaktadır. Metal sonlandırma endüstrisinde Avrupa'da ve Dünya' da birçok temiz üretim ve kirlilik önleme çalışması olmasına rağmen Türkiye' de bu çalışmalar çok sınırlıdır. Bu çalışmada metal yüzey işleminde kullanılan soğutma sıvısı ve bununla temasa geçen atık metal talaşlarının Temiz Üretim yaklaşımı çerçevesinde değerlendirilip, bu kısımda uygulanabilecek En İyi Teknik ve Teknolojilerin belirlenerek ekonomik ve ekolojik verimliliğin sağlanması amaçlanmıştır. Bu hedef doğrultusunda Sampa endüstrisinde 4 adet CNC tezgahta, soğutma sıvısı olarak iki farklı firmanın sağladığı soğutma sıvısı kullanılarak bu kimyasalların teknik ve çevresel performansları incelenmiştir. Yapılan çalışmada izlenen parametreler; soğutucu yağ konsantrasyonu, pH değeri, ısı, iletkenlik, NO<sub>2</sub> – N, harici yağ konsantrasyonu ve toplam bakteridir. NO<sub>2</sub> – N değerinin ay sonuna doğru, 10 mg/l seviyelerine çıktığı görülmektedir. Ayrıca yağ/gres ve bakteri oluşumunun da oldukça yüksek olduğu gözlenmiştir ve bu koşullar proses için uygun değildir. Tüm bu parametreler soğutma sıvısı geri kazanımı ve tekrar kullanımı ile ömrünün uzatılması amacı ile oluşturulması düşünülen merkezi arıtım ve besleme hattı için belirleyici olup, temiz üretim seçenekleri kapsamında belirlenen aşamalar; çöktürme, filtrasyon, yağ sıyırma, membran filtrasyondur. Bu aşamalardan yola çıkarak laboratuvarda yapılan çöktürme, filtrasyon ve santrifüj deneyleri sonucu soğutma sıvısında oldukça yüksek bulunan askıda katı madde miktarında 1. soğutma sıvısında (FRC-06) % 67 lık, 2. Soğutma sıvısında (FRC-17) % 64 lük bir verim sağlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Temiz Üretim, Mevcut En İyi Teknikler (MET), Metal Sonlandırma Endüstrisi, Soğutma Sıvısı Geri Kazanımı.

## DOĞAL VE YAPAY MALZEMELERLE OLUŞTURULAN REAKTİF BARIYER SİSTEMİYLE TOPRAKTA KİRLİLİK KONTROLÜNÜN İRDELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Emre Burcu GÜNGÖR  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Elifcan GÜVEN ORAL

Mühendislik Fakültesi - Çevre Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:23.02.2012

Bitiş Tarihi:25.12.2015

### ÖZET

Sızıntı suyu depolama sahalarında oluşan ve sorun yaratan bir sıvıdır. Kontrolü sağlanmadığında su kaynaklarına karışarak çevre sağlığı üzerine olumsuz etkisi olmaktadır. Düzenli depolama sahalarında geçirimsiz taban katmanı ile kontrolsüz olarak toprağa sızması engellenerek yeraltı suyunu kirletmesi riski azalmaktadır, ancak vahşi çöplüklerde sızıntı uzun yıllarca devam etmektedir. Sızıntı sularının taşınım riskini kirletici yükü azaltılarak sağlanması geçirimsiz reaktif bariyer sistemlerinin kullanılmasıyla mümkündür. Geçirimli reaktif bariyer sistemler, kirletici bulutunun önünü keserek sahaya yayılmasına engel olan yer altına yerleştirilerek kirleticiye aynı zamanda süzgeç görevi sağlayan yerinde (in-situ) arıtım teknolojisidir. Kullanılacak reaktif materyallerin maliyeti düşük, bariyere kolay yerleştirilebilir ve uzun ömürlü olması gerekmektedir.

Yapmış olduğumuz tez çalışmada birçok doğal materyal ve atıklar/atıkların, geçirimli reaktif bariyer sistemi olarak kullanılabilirliği incelenmiştir. Bunlar; pomza, volkanik cüruf, demir cürufu, organik kompost, sepiyolit ve aktif karbondur. Deneyler, laboratuvar ölçekli olarak kesikli ve sürekli (kolon) çalışmalardan oluşmuştur. Laboratuvar ortamında gerçekleştirilen analizler; KOI, pH ve EC değişimi, ağır metal ( $Cd^{+2}$ ,  $Cu^{+2}$ ,  $Zn^{+2}$ ,  $Ni^{+2}$ ) ve iyon değişimleridir ( $K^+$ ,  $Na^+$ ,  $Ca^{+2}$ ,  $Mg^{+2}$ ,  $NH_4^+$ ,  $NO_3^-$ ,  $SO_4^{-2}$ ,  $PO_4^{-3}$ ). Çalışmaya reaktif materyallerin kirliliği azaltmaya yönelik herhangi bir olumsuz etkinin olup olmadığını anlamak için sadece deionize suyun kullanıldığı kör deneyleri ile başlamıştır. Söz konusu bu deneyler her materyalin bazı bileşikleri ortama salabilme kapasitesini bulunduğunu göstermiştir. Dolayısıyla yıkama gibi bazı ön işlemler gerçek uygulamalarda düşünülmelidir.

Sızıntı suyu ve reaktif materyal etkileşimi çalışmalarında zamanın ve katı/sıvı oranının etkisi incelenmiştir. Buna göre reaktif materyallerin giderim potansiyellerinin yine kirletici parametreler ve reaktif materyal türüne bağlı olarak değiştiği anlaşılmıştır. Aktif karbon (AK), sepiyolit (SE), volkanik cüruf (VC) ve pomza (PMZ)'nin birçok kirleticiyi sızıntı suyundan giderme potansiyeli olduğu tespit edilmiştir. En yüksek giderim verimini aktif karbon sergilemiş olsa da sepiyolit, volkanik cüruf ve pomzanın da  $PO_4^{-3}$ ,  $SO_4^{-2}$ , ağır metaller ve organik bileşikleri giderme potansiyeli olduğu düşünülmektedir. Kesikli çalışmalar sonucunda sırasıyla  $NH_4^+$ , KOI,  $PO_4^{-3}$  giderim verimleri AK için %27, %75, %100, PMZ'nin  $NO_3^-$ , KOI,  $PO_4^{-3}$  giderim verimi sırasıyla %55, %65, %100 olarak ölçülmüştür. VC'un KOI,  $NO_3^-$ ,  $PO_4^{-3}$  giderim verimi sırasıyla %70, %100, %100 olarak belirlenmiştir.

Laboratuvar ölçekli kesikli çalışmaların devamında kolon çalışmaları yapılarak saha koşullarına yaklaşılmaya çalışılmıştır. Genel olarak kolon çalışmalarında kırılma eğrilerinin de farklı bileşikler ve materyaller için farklı eğilimleri takip ettiği görülmüştür. Bazı parametreler için kolon içerisinden sızıntı suyunun etkisiyle gelişen çözünme/salınımın azalmasıyla düzelmelerin olduğu da belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Geçirimsiz reaktif bariyer, sızıntı suyu, toprak kirliliği.

## RAFİNE FINDIK YAĞININ KIZARTMA PERFORMANSININ BELİRLENMESİ

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Belkıs TEKGÜLER**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Gülcan KOYUNCU**

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:24.02.2012

Bitiş Tarihi:02.09.2015

### ÖZET

Bu çalışma rafine fındık yağının derin yağda kızartma işleminde kullanılması sırasında fiziksel ve kimyasal özelliklerindeki değişimi belirlemek için yapılmıştır. Bunun için Sante cinsi patates kullanılarak, rafine fındık yağında ev tipi ve termostat kontrollü elektrikli fritözde gerçekleştirilmiştir. Kızartma süresince belli aralıklarla yağ ve patates örnekleri alınıp fiziksel ve kimyasal özellikleri incelenmiştir. Analiz süresine kadar yağ örnekleri buzdolabında. kızartılmış parmak patatesler ise -18 derecede de saklanmıştır. Çalışmada rafine fındık yağının kızartma öncesi ve kızartma süresince renk, kırılma indisi, viskozite, toplam polar madde, yağ aside kompozisyonu, tokoferol miktarı, serbest asitlik miktarı, peroksit sayısı, iyot sayısı, dumanlanma noktası analizleri yapılmıştır. Ayrıca patateslerde de renk, kuru madde ve yağ analizleri yapılmıştır. Kızartma işlemlerinde 24 saatte (1440 dakika) 100 kızartma sonunda Toplam Polar Madde (TPM) miktarı %22.33 olarak bulunmuştur. Rafine fındık yağının dumanlanma noktası 240 derece olarak belirlenirken işlem sonucunda 211 dereceye kadar düşmüştür. Toplam tokoferol içeriği 6 saat (360 dakika) sonunda 406.22 ppm'den 0'a düşmüştür. Yağ asidi kompozisyonu incelendiğinde ise 6. saatte alınan örnekte oleik asidin trans formu olan elaidik asit ortaya çıkmış ve kızartma süresi arttıkça elaidik asit miktarında artış göstermiştir. Peroksit sayısı 9 saate kadar artış göstermiş ve daha sonra azalmaya başlamıştır. Yağda yapılan tüm analizlerdeki değişim (renk değerlerinden L ve a hariç) istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kızartılan patateslerdeki renk değerlerinin değişimleri (L, a ve b) istatistiksel olarak ( $p > 0.05$ ) önemsiz bulunmuştur. Kuru madde değeri çiğ patateste %20 iken kızartma sonucunda %38-42 değerine kadar ulaşmıştır Patateslerin ise kızartma işlemi ile %7.3-8.5 arasında yağ çektiği görülmüş, kuru maddede yağ içeriği ise %17.51-22.13 arasında değişmiştir. Kızartma süresince patateslerin yağ çekme düzeyleri ve kuru madde değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ( $p > 0.05$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Fındık Yağı, Kızartma, Dumanlanma Noktası, Toplam Polar Madde.



Proje No: PYO.MUH.1904.12.013

## KIZILIRMAK DELTASINDAKİ CERNEK VE BALIK GÖLLERİNİN SU VE SEDİMAN KALİTE MODELLEMESİ

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Gülfem BAKAN**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Kübra KÜÇÜK**

Mühendislik Fakültesi - Çevre Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:11.06.2012

Bitiş Tarihi:05.03.2015

### ÖZET

Bu çalışmada, Kızılırmak Deltasında yer alan sığ göllerden Cernek ve Balık Göllerinin su ve sediman kalitesi ölçüm sonuçlarına göre, mevcut ve farklı koşullardaki trofik seviye ve kalite değişiminin model aracılığı ile değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir. Model uygulaması için WASP (Su Kalitesi Analizi Simülasyon Programı) seçilmiştir. Göllerin su ve sediman kalitesinin çeşitli değişkenlere bağlı olarak değişimi incelenerek, modelde kullanılacak katsayılarının modele etkisinin araştırılmış ve elde edilen sonuçlar yorumlanarak Cernek ve Balık gölleri için Çeşitli senaryoların geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kızılırmak Deltası, Cernek Gölü, Balık Gölü, WASP 7.5, Su ve Sediman Kalite Modellemesi.

Proje No: PYO.MUH.1904.13.004

## KOKULU KARA ÜZÜM (ISABELLA) MEYVESİNDEN YENİ TEKNOLOJİLERLE ELDE EDİLEN EKSTRAKTLARIN AYRAN ÜRETİMİNDE KULLANILMASI

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Muhammet DERVİŞOĞLU  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Betül Sema SALTOĞLU

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:10.05.2013 Bitiş Tarihi:29.05.2015

### ÖZET

Bu çalışmada, düşük ve yüksek yoğunluklu ultrasound uygulamalarının (20 kHz ve 35 kHz) kokulu kara üzüm pulpu kalitesine etkisi ile bu pulpların katıldığı ayranların duyuşal, kimyasal ve mikrobiyolojik özellikleri araştırılmıştır.

Düşük yoğunluklu ultrasound destekli ekstraksiyon ile üretilen kokulu kara üzüm pulplarında toplam fenolik madde miktarı ve antioksidatif kapasite değerleri dikkate alınmış ve yanıt yüzey yöntemi kullanılarak ekstraksiyon koşulları optimize edilmiştir. İstenilirlik fonksiyonuna göre ultrasound destekli ekstraksiyonda optimum koşullar 10 dakika ve %80 titreşim genliği belirlenmiştir. Ultrasound uygulamasının (20 kHz) kokulu kara üzüm pulplarının antioksidan kapasitesini etkilemediği ancak toplam fenol miktarı üzerinde önemli etkilerde bulunduğu saptanmıştır. Antosiyaninlerden malvidin en yüksek (49.56 mg/L) yüksek yoğunluklu ultrasound uygulanmış meyve pulpunda tespit edilmiştir. Ultrasound (20 kHz) ve yüksek yoğunluklu ultrasound (35 kHz) tekniklerinin kokulu kara üzüm pulplarında suya salınan antasiyanin üzerindeki etkisi önemsizdir. Ultrasound uygulanmış kokulu kara üzüm pulplarında gallokateşin 270.17, epigallokateşin 79.01, kateşin 62.99, epikateşin 5.93, resveratrol 4.5 ve quarcetinhidrat 0.82 mg/L olarak belirlenmiştir. Bu çalışmalar doğrultusunda ultrasound işlemi uygulanmış kokulu kara üzüm pulpları farklı oranlarda (%0, 10, 20, 30 ve 40) ayrına katılarak fonksiyonel özellik artırılmıştır. Duyusal analizler sonucunda en çok puanı %30 meyve pulpu konsantrasyonuna sahip ayran örnekleri almışlardır.

Kokulu kara üzüm pulpunu %30 katılarak hazırlanan ayran örneklerinde, 21 günlük depolama süresince herhangi bir bozulma gözlenmemiştir. Depolama süresince ortalama Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus 7.08 log kob/mL ve Streptococcus thermophilus 8.65 log kob/mL olarak tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kokulu Kara Üzüm, Ultrasound, Ayran, Antosiyanin, Fenolik Bileşik.

Proje No: PYO.MUH.1904.13.005

**ULTRASOUND UYGULANARAK YABAN MERSİNİ (VACCINIUM MYRTILLUS L.)'NDEN  
EKSTRAKTE EDİLEN DEĞERLİ BİLEŞİKLERİN KEFİRİN DUYUSAL KALİTESİ VE RAF  
ÖMRÜ ÜZERİNE ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Muhammet DERVİŞOĞLU**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Mehtap ER**

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:09.05.2013 Bitiş Tarihi:29.05.2015

**ÖZET**

Bu tez çalışmasında, yaban mersini pulplarına ultrasonikasyon ve ultrasonik banyo teknolojisi uygulanmış, meyve pulpları katılarak yapılan kefirlerin duyusal, kimyasal ve mikrobiyolojik özellikler incelenmiştir. Ultrasonikasyon uygulanmış yaban mersini pulplarında toplam fenolik miktarı, FRAP ve EC50 değerleri göz önüne alınarak ekstraksiyon koşulları yanıt yüzey yöntemiyle optimize edilmiştir. Ekstraksiyon koşulları için optimum nokta %80 amplitude ve 20 dakika tespit edilmiştir. Ultrasonikasyon ve ultrasonik banyo uygulanan pulpların cyanidin miktarları 2.81-3.41mg/L, malvidin miktarları 26.21-28.11 mg/L arasında değişim göstermiştir. Uygulanan tekniklerin, gallokateşin hariç bazı kateşin türlerine etkisi önemli bulunmuştur. Pulpların epigallokateşin, kateşin, epikateşin miktarları sırasıyla 111.08-132.56 mg/L, 83.63-151.98 mg/L, 10.82-26.03 mg/L olarak tespit edilmiştir. Optimum koşullarda ultrasonikasyon ve ultrasonik banyo teknikleri ile üretilen pulpların sırasıyla; toplam fenolik miktarı 6638.88 ve 8166.66 mg GAE/L, antioksidatif kapasite ölçüsü olarak FRAP değeri 17.04 ve 17.96 mg TE/g ve EC50 değeri 1.57 ve 1.88 mg TE/mL olarak saptanmıştır. Meyveli kefirlerde yapılan duyusal analizler sonucunda, panelistler en çok %30 meyve pulpu ilave edilen örnekleri beğenmişlerdir. Optimize edilen %30 pulp ilaveli kefirlerin lactobacilli, leuconostoc, lactococci, maya-küf sayıları sırasıyla ortalama 8.32 log kob/mL, 6.80 log kob/mL, 8.93 log kob/mL, 3.80 log kob/mLtespit edilmiştir. Ayrıca örneklerde E.coli ve koliform bakterilerine rastlanmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yaban Mersini, Kefir, Ultrasonikasyon, Antioksidatif Kapasite.

**TAHİN ÜRETİMİ SIRASINDA FİZİKSEL, KİMYASAL VE ANTIOKSİDAN  
ÖZELLİKLERDEKİ DEĞİŞİM**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. İlkay KOCA**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Yıldız Çağla ÇAVUŞOĞLU**

Mühendislik Fakültesi - Gıda Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:22.09.2013

Bitiş Tarihi:10.07.2015

**ÖZET**

Tahin, susamdan (*Sesamum indicum* L.) elde edilen ve ülkemizde yaygın olarak tüketilen bir gıda maddesidir. Bu çalışma, susamdan tahine kadar olan tahin üretim aşamalarında meydana gelen fiziksel, kimyasal ve antioksidan özelliklerdeki değişimleri incelemek amacıyla yapılmıştır. Bu doğrultuda 5 aşama belirlenmiş ve çeşitli yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir.

Yapılan analizler sonucunda ham susam ve tahinde sırasıyla L değeri 51.45-56.40, +a değeri 1.71-(-0.27), +b değeri 12.31-15.04; kurumadde % 95.71-99.65; sesamin 6011-9785 ppm; toplam fenolik madde 1371.88-169.22 mg/kg (k.m), FRAP 9595.41-127.68 µmol/g (k.m); DPPH giderme etkisi % 38.01-3.53 olarak bulunmuştur.

Çalışma sonucunda, hammaddenin antioksidan kapasitesinin son ürüne göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Kepek (kabuk) kısmının ayrılması ile antioksidan özelliklerde kayda değer bir düşüş görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tahin, susam, sesamin, antioksidan.

## BİYOKÜTLE VE ATIK POLİMERLERİN PİROLİZİ

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr.Yüksel ARDALI**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Sinem UĞUZ**

Mühendislik Fakültesi - Çevre Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:12.05.2013

Bitiş Tarihi:09.10.2015

### ÖZET

Günümüzde hızlı nüfus artışı; tüketimde zorunlu bir artışa neden olmuştur. Bu tüketimi karşılayacak üretim faaliyetleri sonucunda dünyadaki enerji kaynakları hızla tükenmektedir. Bunun yanı sıra üretim faaliyetleri çeşitli atıkların oluşumunu beraberinde getirmektedir. Söz konusu atıkların oluşumu ve günden güne birikmesi de bu atıkların giderimini zorunlu hale getirmiştir. Yapılan bu çalışmanın amacı, üretim faaliyetleri sonucu oluşan bazı atıkların (polimer ve biyokütle atıkları gibi) azaltılması ve değerlendirilmesidir. Bu kapsamda biyokütle ve atık polimerlerin birlikte pirolizi incelenmiştir. Bu çalışmada, piroliz işlemi için biyokütle atığı olarak hızar tozu ve soya kabuğu, atık polimer olarak da polietilen ve polipropilen seçilmiştir. Seçilen materyallerin karışımlar halinde farklı sıcaklıklardaki piroliz davranışları (katı, sıvı, gaz ürün oluşumu) incelenmiştir. Piroliz işlemi 550 °C ve 600 °C'de havasız ortamda ortamın inertliğini sağlamak amacı ile azot gazı akışı altında sabit yataklı piroliz fırını yardımı ile gerçekleştirilmiştir. Oluşan katı ve sıvı ürünlerin elementel analizi gerçekleştirilerek (C, H, O, N, S) ortalama ısıl değerleri hesaplanmış ve sıvı ürünün yakıt olarak kullanılabilirliği araştırılmıştır. Ayrıca farklı sıcaklıklarda oluşan ürünlerin (katı, sıvı, gaz) miktarları değerlendirilerek piroliz işleminin dönüşüm yolu ile atık azaltımında kullanılabilirliği incelenmiştir. Bu çalışma sonucunda 550 °C'de hızar tozu ve polietilenin kütlece 1:1 oranındaki karışımlarının sıvı piroliz ürününün sıvı yakıtlara benzer ısıl değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Alternatif Enerji, Atık Azaltımı, Elementel Analiz, Piroliz.

## BOYAR MADDE ADSORBSİYONUNDA HİDROJEL NANOKOMPOZİT KULLANIMI

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr.Yüksel ARDALI**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Zeynep Merve EREN**

Mühendislik Fakültesi - Çevre Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:06.05.2013

Bitiş Tarihi:09.10.2015

### ÖZET

Çevre kirlenmesi endüstriyel gelişmeyle birlikte gün geçtikçe artmaktadır. Boyar maddeler farklı endüstri alanlarında (tekstil, deri, kâğıt ve plastik endüstrisi gibi) yaygın bir biçimde kullanılmaktadır. Tekstil sektörü dünyada ve ülkemizde önde gelen sektörlerden birisi olup gün geçtikçe gelişmekte ve dolayısıyla yüksek miktarda boyar madde içeren ve tekstil sektöründen kaynaklanan atık sular ciddi problemler yaratmaktadır. Hayatımızı kolaylaştırmak amacıyla üretilen ürünler için, biyolojik parçalanmaya karşı dirençli boyar maddeler zamanla daha çok kullanılmaya başlamıştır. Bu boyar maddelerin çok az bir miktarı bile alıcı ortamlarda istenmeyen durumlara yol açmaktadır. Bunun nedeni aromatik yapılarından dolayı toksik ve kanser yapıcı etkilere neden olmalarının yanı sıra alıcı ortam eğer su ekosistemi ise burada güneş ışığının geçişini önleyerek canlı ortama zarar vermeleridir. Bugün ülkemizde renk giderimi ile ilgili standartlar yeterli olmamakla birlikte Avrupa Birliğine uyum çerçevesinde giderek önem kazanması beklenmektedir. Boyar madde dışındaki kirleticilerin çoğu kimyasal ve fiziksel metotlarla giderilebilmektedir. Tekstil sektöründe birçok çeşit boyar madde kullanılmakta olup, asidik boya, bazik boya, reaktif boya, dispers boya bunlardan bazılarıdır. Dünya genelinde bunlardan en çok kullanılanı reaktif boyar maddelerdir. Bu proje kapsamında amaç, endüstriyel faaliyetler sonucu atık sularda oluşan boyar madde adsorbsiyonunda akrilamid(AAM), maleik asit(MA), montmorillonit(MMT) nanokompozitlerin kullanımını incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Akrilamid, maleik asit, montmorillonit, nanokompozit, adsorpsiyon.

## ALÜMİNYUM ÜRETİM TESİSİ ATIKSULARININ ELEKTROKOAGÜLASYON İLE ARITILMASI

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Nevzat BEYAZIT**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Banu TÜRK**

Mühendislik Fakültesi - Çevre Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:03.09.2014 Bitiş Tarihi:09.10.2015

### ÖZEL

Bu çalışmada, demir anot – çelik katot elektrot çiftleri kullanılarak alüminyum üretim tesisi atıksularının elektrokoagülasyon(EC) ile arıtımı incelenmiştir. Öncelikle çalışma yapılacak atıksu içerisindeki ağır metal konsantrasyonları tespit edilmiş, 31.12.2004 tarih ve 25687 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Tablo.15.2’ ye göre değerlendirme yapılarak, atıksudaki Alüminyum(Al), Kobalt(Co), Krom(Cr) ve Çinko(Zn) ağır metal iyonlarının gideriminde kullanılacak EC yöntemi üzerine pH, akım yoğunluğu, elektrotlar arası mesafe, ilave edilen elektrolit miktarı, zaman ve karıştırma hızının etkisi gibi parametrelerin etkisi araştırılmış, maliyet analizi(tüklenen anot miktarı, sarf edilen enerji miktarına esas enerji tüketim bedeli ve eklenen elektrotun bedeli) yapılmış ve de en uygun koşullar belirlenmiştir. Diğer taraftan, belirlenen koşullar doğrultusunda, Ülkemizde daha yaygın olarak kullanılan “kimyasal çöktürme”(CC) yöntemi ile ağır metal giderimi yapılarak EC yöntemi ile kıyaslanmıştır. Kıyaslama yapılırken, EC yöntemi ile arıtma esnasında kullanılan Fe anot elektrotuna karşılık olarak demir sülfat( $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ ) kullanılmıştır. Kullanılan koagülant dozunun ağır metal giderim verimi üzerine etkisi araştırılmıştır.

Ayrıca, ağır metal içeren atıksulardaki diğer önemli bir parametre olan Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ) giderim verimi de EC arıtım yöntemi neticesinde belirlenen uygun koşullarda, EC Yöntemi ve CC Yöntemi ile arıtım yapılarak mukayeseli olarak incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Elektrokoagülasyon, Metal Giderimi, Alüminyum Üretim Tesisi.

Proje No: PYO.MUH.1904.13.016

**PANTOGRAF MEKANİZMASININ KATANERE TEMASINDA GRAFİT PLAKALAR VE BAKIR  
TELİN TRİBOLOJİK ETKİLEŞİMLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Kemal YILDIZLI**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Turgay TANRIVERDİ**

Mühendislik Fakültesi - Makina Mühendisliği Bölümü

Başlangıç Tarihi:01.10.2013 Bitiş Tarihi:09.10.2015

**ÖZET**

Bu projede, hafif raylı taşıma sistemlerine, kataner tellerinden (havai hat) elektrik iletimini sağlayan pantograf mekanizmasındaki akım toplayıcı grafit plakalarının, sürtünme ve aşınma davranışının araştırılması amaçlanmıştır. Bu kapsamda, güzergâh boyunca hareketin geometrisi, durma/kalkma, temas şekli ve yükü, kuru/sulu sürtünme şartları gibi başlıca etkenler dikkate alınarak, gerçeğe daha yakın tribolojik koşulların oluşturulabileceği üniversal bir deney tesisatının tasarımı ve imalatı planlanmıştır. Kurulacak düzenek sayesinde, orjinal grafit plakalardan test numuneleri hazırlanarak, grafit yüzeyinin bakır tel (kataner) ile tribolojik etkileşimi araştırılacaktır. Temas sırasındaki sürtünme kuvveti ve değişim trendi kaydedilerek, grafit plakalarının kütle kayıpları belirlenecektir. Plakaların aşınma ömrü, yük ve hıza bağlı hesaplanacaktır. Sürtünme ve aşınma verileri, istatikselsel olarak analiz edildikten sonra teorik bir ilişki kurularak, eşdeğer sürtünme enerjisi hesabı formülize edilecektir. Bu projeden beklenen sonuçlar ve edinilecek deneyim, Samsun Ulaştırma Anonim Şirketi (SAMULAŞ) İşletme Müdürlüğü ile paylaşılmıştır. Böylece, hafif raylı taşıma sistemlerinin işletiminde tribolojik etkenler sebebi ile en çok aşınan, periyodik olarak değiştirilmeyen; ithal ve maliyetli bir parçanın (grafit plaka), aşınma mekanizmasının daha gerçekçi bir analizinin sunulması, karakteristik ve mekanik özelliklerinin büyük kısmı çözümlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Grafit plakalar, kataner tel, pantograf, triboloji.



Proje No: PYO.TIP.1901.10.002

**GÖÇMEN KUŞLARDAN ELDE EDİLEN KENE TÜRLERİNDE KIRIM-KONGO KANAMALI  
ATEŞİ (KKKA) VİRÜSÜNÜN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Hakan LEBLEBİCİOĞLU**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Murat HÖKELEK, Prof.Dr. Cafer EROĞLU,**  
**Prof.Dr. Sancar BARIŞ, Yrd.Doç.Dr. Hava YILMAZ, Prof.Dr. Murat GÜNAYDIN,**  
**Arş.Gör. Akif Koray GÜNEY**

Tıp Fakültesi

Başlangıç Tarihi:05.04.2010 Bitiş Tarihi:05.03.2015

**ÖZET**

Bu çalışmada Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA) virüsünün yayılmasında KKKA virüsünün yabancı kuşların rolü araştırılmıştır. Yabancı kuşların üzerlerindeki keneler toplanmış ve kenelerde polimeraz zincir reaksiyonu ile virüs RNA'sı araştırılmıştır. İki kenede KKKA virüs saptanmış ve bu izolatların Türkiye'de yaygın izolat olan CCHF" virüsü genotip 4 ile benzer olduğunun belirlenmesi KKKA virüsünün kuşlarla taşınabileceğini ve Türkiye'de görülen epidemiden sorumlu bir faktör olabileceğini düşündürmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Kırım Kongo Kanamalı Ateşi, Kene, Yabancı Kuş, Göç, Epidemiyoloji.

## GÖĞÜS DUVARI REZEKSİYONUNDA KIKIRDAK REJENERASYONU ÜZERİNE HİPERBARİK OKSİJEN TEDAVİSİNİN ETKİSİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Burçin ÇELİK  
Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Mehmet KEFELİ, Uzm.Dr. Evin KOÇ GÜLEN

Tıp Fakültesi

Başlangıç Tarihi:05.03.2010

Bitiş Tarihi:05.03.2015

### ÖZET

Bu deneysel çalışmada bir tavşan modelinde hiperbarik oksijen tedavisinin perikondriyal yatakta bulunan kıkırdak rejenerasyonuna olan muhtemel etkileri değerlendirildi. Yirmi dört Yeni Zelanda tavşanı, her birinde altı tavşan olmak üzere, dört gruba ayrıldı. Tüm gruplarda, her iki hemitorakstaki üçüncü ve dördüncü kostal kıkırdaklar tamamen çıkarıldı. Her iki hemitorakstaki perikondriyal yataklar kapatıldı; ancak sol hemitoraksta, yeniden şekillendirilen kıkırdak grefti yerleştirildi. Grup 1 ve grup 2 kontrol grupları olarak seçildi. Grup 3 ve 4'e, cerrahi sonrası bir hafta boyunca günde bir kez 2.5 ATA basınç altında hiperbarik oksijen tedavisi uygulandı. Cerrahi sonrası grup 1 ve 3'deki tavşanlar ameliyat sonrası dördüncü haftada ve grup 2 ve 4'deki tavşanlar ameliyat sonrası sekizinci haftada sakrifiye edildi. Neokondrogenез ve skar doku oluşumunu değerlendirmek için, kırık iyileşmesinin histolojik değerlendirilmesinden modifiye edilmiş sayısal puanlama sistemi kullanıldı. Histopatolojik puanlama, her bir örnek için perikondriyal yataktaki fibröz doku ve kıkırdak miktarına göre yapıldı. Sayısal puanlama şemasına göre, grup 4'ün sol perikondriyal yataktaki puanı, diğer gruplarla karşılaştırıldığında, anlamlı olarak yüksekti ( $p=0.027$ ). Ancak, bu sağ perikondriyal yatakta anlamlı değildi ( $p=0.063$ ). Gruplar arasında yeni oluşan kıkırdak çapları açısından anlamlı bir farka rastlanmadı ( $p>0.05$ ).

Çalışmamız tavşanlarda, cerrahi sonrası hiperbarik oksijen tedavisi uygulamasının pektus deformitelerinin düzeltilmesinden sonra esnek ve stabil bir göğüs duvarı elde etmek için çok önemli olan, perikondriyal yataktaki kondrogenезi artırdığını gösterdi.

**Anahtar Kelimeler:** Kıkırdak, göğüs duvarı, hiperbarik oksijen tedavisi, pektus deformitesi, rejenerasyon.

Proje No: PYO.TIP.1901.11.030

## GEBELİKTE LEVETIRASETAM VE LAMOTRİJİN KULLANIMININ FETÜS ÜZERİNDEKİ GENOTOKSİK ETKİLERİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Mehmet ELBİSTAN  
Araştırmacılar: Prof.Dr. Nurten Kara, Doç.Dr. Ömer Faruk AYDIN,  
Doç.Dr. Nevin KARAKUŞ, Öğr.Gör.Dr. Şengül TURAL, Yrd.Doç.Dr. Akın TEKCAN

Tıp Fakültesi

Başlangıç Tarihi:16.08.2011 Bitiş Tarihi:09.04.2015

### ÖZET

Levetiracetam is a new-generation antileptic drug initially approved as an adjunctive treatment for patients with refractory partial seizures and is now also used as a monotherapy. The aim of this study was to evaluate the genotoxic effects of levetiracetam exposure during pregnancy. Thirty Sprague-Dawley rats were divided into three groups. The mother rats of groups 1 and 2 were treated with different doses of levetiracetam (25 mg/kg/d and 50 mg/kg/d) from gestational days 1 to 18 during pregnancy. Group 3 (control group) was not treated with any drug. In vivo sister chromatid Exchange (SCE) induction and in vivo micronucleus formation were assessed. Bone marrow from rat pups were used for investigation. As a result of this study, levetiracetam exposure did not alter SCE frequencies or the mean of number of micronuclei in the prenatal period ( $p>0.05$ ). Levetiracetam did not cause miscarriage during pregnancy in mother rats. The present study highlighted fetal safety after prenatal exposure to levetiracetam.

**Anahtar Kelimeler:** Levetiracetam, prenatal exposure, sister chromatid exchange, micronucleus.

**VANKOMİSİN DİRENÇLİ ENTEROKOKLARIN, VANA, VANB DİRENÇLERİNİN  
GENOTİPİK OLARAK BELİRLENMESİ VE PFGE YÖNTEMİ İLE MOLEKÜLER  
EPİDEMİYOLOJİK ANALİZİNİN YAPILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Kemal BİLGİN**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Murat GÜNAYDIN, Prof.Dr. Şaban ESEN,**  
**Yrd.Doç.Dr. Keramettin YANIK, Yrd.Doç.Dr. Adil KARADAĞ, Yrd.Doç.Dr. Hava YILMAZ,**  
**Mustafa GÜNDÜZ**

Tıp Fakültesi

Başlangıç Tarihi:01.08.2012

Bitiş Tarihi:10.07.2015

**ÖZET**

Enterokoklar'ın esas konakları insan ve hayvanların gastrointestinal sistemidir. Enterokok enfeksiyonlarının %60'ı nozokomiyaldir ve yarısı yoğun bakım ünitelerinde görülmektedir. Projemizde, hastanemizdeki VRE dağılımını, salgın ve baskın genotip olup olmadığının tespitinin yanı sıra başka hastanelerden gelen hastaların buna katkısının oranı araştırılacaktır. Projemizde Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nin çeşitli servislerinde yatan hastalardan izole edilen vankomisin rezistan enterokokların (VRE) klonal dağılımı Pulsed-field gel electrophoresis (PFGE) yöntemi ile araştırılmıştır. Ayrıca farklı bir hastaneden hastanemize sevk edilen, antibiyotik tedavisi almış ve hastanemize yatış yapan hastalarda VRE varlığını ve direnç çeşidini göstermek için GeneXpert sistemi kullanılmıştır. Hastanemizde yatmış olan hastaların rektal sürüntü örneklerinden izole edilen 234 E. faecium izolatu, PFGE yöntemi ile 60 farklı Yakın İlişkili Genotip grubuna ayrılmıştır. Bunlardan en büyüğü olan 14 numaralı grup 66 suş içermekte ve 42 farklı Aynı Genotip alt grubu bulunmaktadır. Sonuçlar değerlendirildiğinde hastanemizde yatan hastalarda zaman zaman endojen floradan kaynaklanan kolonizasyonlar görülmekle birlikte hastanemizde büyük veya küçük bazı yakın ilişkili genotipik grupların yayılım gösterdikleri söylenebilmektedir. Başka hastanelerden gelen hastalara yapılan VRE taramasında 252 hastadan 207 tanesi negatif bulunmuştur. Bu tarama sonunda toplamda 45 (%18.86) hastada VRE pozitif bulunmuştur. Bunlarda 40 tanesi VanA, 5 tanesi VanB direnç genine rastlanmıştır. Bu sonuçlar bakarak, diğer hastanelerden sevk edilen hastaların hastanemizin VRE popülasyonunu etkileyebilecek oranda olduğu düşünülmektedir.

Sağlık kuruluşlarının hastane enfeksiyonlarıyla mücadelelerinde, hastanelerindeki mikroorganizma dağılımlarını ve bunların olası bulaş kaynaklarını belli periyotlarla tespit etmeleri önem arz etmektedir. VRE ile mücadelede hastane içinde aseptik kurallara uymak, izolasyon önlemlerini geliştirmek ve özellikle başka hastanelerden gelen hastalara VRE varlığı açısından dikkatli yaklaşmak gerekmektedir.



**MEDİAL VESTİBÜLER ÇEKİRDEKTE OKSİDATİF STRESLE AKTİVE EDİLEN TRPM2 İYON KANALLARININ ELEKTROFİZYOLOJİK YÖNTEMLERLE ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Aydın HİM**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Cafer MARANGOZ, Prof.Dr. Gürkan ÖZTÜRK,**  
**Prof.Dr. Ramazan BAL, Arş.Gör. Süleyman Emre KOCACAN**

Tıp Fakültesi

Başlangıç Tarihi:26.07.2012 Bitiş Tarihi:13.11.2015

**ÖZET**

Bu çalışmada melastatin benzeri transient reseptör potansiyeli 2 (TRPM2) iyon kanallarının denge sisteminin merkezi yapılarından olan medial vestibüler çekirdek nöronlarındaki varlığı araştırılmıştır. TRPM2 iyon kanalları daha çok kalsiyuma geçirgen nonspesifik katyon kanalları olup özellikle oksidatif stres sonucu ortaya çıkan reaktif oksijen ve nitrojen türleri ve ADP-riboz ile aktive olurlar ve sinir sisteminin Alzheimer ve iskemik nöron hasarı gibi patolojilerinde rol oynarlar. Vestibüler çekirdekler periferik vestibüler yapılar olan yarım daire kanalları ve otolitlerden aldıkları duyu girdileriyle özellikle dengeden sorumlu olan vestibulo-kolik ve vestibulo-oküler reflekslere aracılık ederler. Denge problemleri, düşmeler, vertigo, başdönmesi, ilaç toksisiteleri ve yaşlılığa bağlı vestibüler işlev kayıpları sık karşılaşılan problemlerdir ve pek çoğunun ortaya çıkmasında oksidatif stresin rolü vardır. Bu çalışmada genç erişkin sıçanlarda beyin sapından alınan kesitlerde immunohistokimyasal yöntemler kullanılarak TRPM2 iyon kanallarının medial vestibüler çekirdek nöronlarında ekspresyonu gösterildi. Floresan işaretli TRPM2 antikoru ile nöron gövdeleri özellikle yoğun olarak boyanırken nöron gövdesine yakın dentritlerde daha şiddetli olmak üzere dendritik uzantılarda ve aksonlarda da pozitif boyama belirlendi. TRPM2 iyon kanalı proteini için yapılan boyamalarda medial vestibüler çekirdeğin işlevsel olarak da ayrı önemi olan hem rostral hem de kaudal bölümlerinde de floresans gözlemlendi. Medial vestibüler çekirdek nöronlarda yoğun olarak eksprese edilen TRPM2 iyon kanallarının bu nöronların değişen metabolik ve oksidatif durumlara yanıtlarında hücre içi kalsiyum seviyesi ve hücrelerin depolarizasyon seviyelerini etkileyerek hem nöronların uyarılabilirliklerini hem de sağkalım durumlarını belirleyebilirler. Bu iyon kanallarının yaşlılıkla ekspresyon düzeylerinin değişip değişmediği ve enerji yokluğunda koruyucu görev yapan ATP bağlı K iyon kanallarıyla birlikte bulunup bulunmadıklarının da araştırılması yaşlılıkla ilgili patolojilerdeki rollerinin belirlenmesi açısından önemlidir.

**DEKSKETOPROFENİN, SIÇAN BÖBREĞİNDEKİ İSKEMİ/REPERFÜZYON HASARINA  
KARŞI KORUYUCU ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Ersin KÖKSAL**  
**Araştırmacılar: Yrd. Doç. Dr. Yasemin Burcu ÜSTÜN, Yrd. Doç. Dr. Cengiz KAYA**  
**Prof. Dr. Abdurrahman AKSOY, Prof. Dr. Murat YARIM**  
**Yrd.Doç.Dr. M. Ziya YILMAZ, Doç. Dr. Fatih ÖZKAN**

Tıp Fakültesi - Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:15.04.2013 Bitiş Tarihi:05.03.2015

**ÖZET**

Renal iskemi ve reperfüzyon hasarı organ transplantasyonunda karşılaşılan patolojik durumlardandır. Çalışmamızda, böbrekte iskemi oluşturduktan sonra deksketoprofenin iskemi/reperfüzyon hasarı üzerine olan etkinliğini, biyokimyasal ve patolojik göstergeler ile incelemeyi amaçladık. 30 adet, 250-300gr ağırlığında wistar- albino cinsi ,erkek sıçan çalışmaya alındı ve ratlar 3 gruba ayrıldı. Çalışma bitiminde tüm gruplarda kanda BUN, Cr, Albumin, süperoksit dismutaz (SOD), katalaz (CAT), glutatyon peroksidaz (GPX) düzeylerine ilgili kit yardımı ile bakıldı. Malondialdehit (MDA) düzeyine ise HPLC cihazı yardımı bakıldı. Böbrek lezyonları nekroz, dejenerasyon, tubuler dilatasyon, protein silindirleri ve intersitisyel lenfosit infiltrasyonları yönünden değerlendirildi. CAT deksketoprofen uygulanan grupta kontrol ve sham gruplarına göre anlamlı yüksek tespit edildi ( $p=0,015$ ). SOD ve GPX açısından ise gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı (sırasıyla  $p=0,345$  ve  $0,684$ ). Doku MDA düzeyleri gruplar arasında benzer bulundu. Serum MDA düzeyleri ise deksketoprofen uygulanan grupta anlamlı yüksek bulundu. BUN ve Cr değerleri deksketoprofen ve kontrol gruplarında sham grubuna göre anlamlı yüksek bulundu. Albumin değerleri açısından gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı. Böbrek hasar skorları deksketoprofen grubunda kontrol ve sham grubuna göre anlamlı yüksekti. Kontrol grubunda dejenerasyon, tübül dilatasyon ve protein silindirleri tespit edildi, ancak sham grubu ile istatistiksel farklılık saptanmadı. Deksketoprofen uygulanması renal iskemi reperfüzyonunda böbrek hasarını arttırdı. Bu nedenle böbrek transplantasyonu vakalarında deksketoprofen uygulamasının böbrek hasarını arttırabileceğini düşünmekteyiz. Bununla birlikte deksketoprofenin iskemi reperfüzyon hasarındaki etkinliğini belirlemek için farklı dozlarla ileri çalışmaların yapılması gerektiğini de düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Deksketoprofen, böbrek, iskemi reperfüzyon hasarı.

## ORGANİK FOSFORLU PESTİSİT ZEHİRLENMELERİNDE OMEGA-3 YAĞ ASİTİ VE CURCUMİN'İN ETKİLERİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Bahattin AVCI

Araştırmacılar: Doç.Dr. Ayhan BOZKURT, Doç.Dr. Türker YARDAN, Doç.Dr. S. Sırrı BİLGE,  
Arş.Gör.Dr. Arzu ERDAL

Tıp Fakültesi - Biyokimya

Başlangıç Tarihi:15.04.2013

Bitiş Tarihi:13.11.2015

### ÖZET

Günlük yaşamımızda, zirai amaçla ya da ev ve iş yerlerinde böcek ilacı olarak yaygın şekilde kullanılan organik fosforlu pestisitlerin (OFP) toksik etkisine maruz kalmaktayız. Çalışmamızda, bir omega-3 yağ asiti olan docosahexaenoik asit (DHA) desteğinin, en sık kullanılan OFP'lerden biri olan Chlorpyrifos'un (CPF) sıçanlarda oluşturduğu zehirlenme bulguları ve oksidan/antioksidan sistem değişiklikleri üzerine olası koruyucu etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

DeneySEL protokol Ondokuz Mayıs Üniversitesi Hayvan Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır. Her iki cinsten eşit sayıda Sprague-Dawley sıçanlar (200-250 g) 6 eşit gruba (n=7-8) ayrıldı. Sıçanlara 5 gün boyunca DHA (50, 100 ya da 400 mg/kg dozlarında) oral yoldan uygulandı. Altıncı gün ağırlıkları tartılan hayvanlara chlorpyrifos (279 mg/kg, s.c.) uygulandı. Kontrol grubuna DHA ve CPF'un çözücüsü (saf zeytinyağı) uygulandı. CPF gruplarına ise 5 gün boyunca fizyolojik tuzlu su ya da saf zeytinyağı uygulandı. CPF uygulamasından 24 saat sonra tekrar tartılan sıçanların vücut ısıları ve lokomotor aktiviteleri ölçüldü. Ölçümleri takiben dekapite edilen sıçanlardan gövde kanı, beyin ve karaciğer örnekleri alınarak biyokimyasal ve histolojik değerlendirmeler için hazırlandı.

Chlorpyrifos uygulaması kontrol grubuyla karşılaştırıldığında kan örnekleri, beyin ve karaciğerde malondialdehit(MDA) düzeyleri arttırırken, katalaz (CAT), superoksit dismutaz (SOD) ve glutatyon peroksidaz (GPX) konsantrasyonlarını düşürdü (p<0.05-0.001). Protein oksidasyon ürünleri (AOPP) sadece beyinde arttı. (p<0.001). DHA, uygulanan 3 farklı dozda da bu değişiklikleri azalttı (p<0.05-0.001). Benzer şekilde DHA, CPF uygulaması ile oluşan vücut ağırlığı, vücut ısı ve lokomotor aktivitedeki düşüşleri (p<0.001) 100 ve 400 mg/kg dozlarında azalttı (p<0.05-0.001). CPF ile artan histopatolojik hasar skorları da (p<0.05-0.01), fizyolojik ve biyokimyasal değişimlere paralel şekilde 3 farklı DHA dozunda da azaldı (p<0.05-0.01). Veriler ANOVA testi ile değerlendirildi. p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgularımız, Docosahexaenoik asitin antioksidan mekanizmayı destekleyerek Chlorpyrifos ile oluşan zehirlenme bulgularını azalttığını düşündürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Klorpirifos, omega-3, antioksidan.

## D VİTAMİNİ EKSİKLİĞİ İLE RESPIRATUAR DİSTRES SENDROMU (RDS) GELİŞİMİ ARASINDA İLİŞKİ VAR MIDIR?

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Abdülkerim BEDİR  
Araştırmacılar: Prof.Dr. Canan AYGÜN, Uzman Dr. Fevzi ATASEVEN

Tıp Fakültesi - Biyokimya ABD

Başlangıç Tarihi:15.04.2013 Bitiş Tarihi:29.01.2015

### ÖZET

D Vitamini eksikliği olan ve olmayan prematüre bebeklerde RDS sıklığı açısından fark olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır. VitD eksikliği olan bebeklerde klinik seyirin ve bronkopulmoner displazi gelişiminin izlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmaya Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Yenidoğan Yoğun Bakım servisinde 30-36 hafta arasında doğan 300 preterm bebek alınacaktır. Çalışmaya alınan bebek sayısı son 3 yıldaki topla 30-36 hafta arasında yatan 540 hasta baz alınarak %95 güven ve % 3,9 hoşgörü miktarına göre en az 292 örneklem rastgele olarak seçilecektir. Bebeğin postnatal ilk gününde periferik kandan serum 25-OH VitD düzeyleri HPLC YÖNTEMİ İLE ölçülecektir. RDS geliştiren ve RDS geliştirmeyen bebeklerin vitamin D düzeyleri arasında fark karşılaştırılacaktır. Ayrıca bu gruplardan VitD eksikliği, VitD yetersizliği ve VitD düzeyi normal olan bebeklerin klinik seyirleri takip edilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Vitamin D, respiratuvar distrest sendrom.



Proje No: PYO.TIP.1901.13.018

**OTOMATİZE KAN KÜLTÜRÜNDE ÜREYEN MİKROORGANİZMALARIN HIZLI FISH YÖNTEMİYLE İDENTİFİKASYONUN YAPILMASI VE ÇÖKTÜRME YÖNTEMİYLE ANTİBİYOTİK DUYARLILIĞININ BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Keramettin YANIK**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Murat GÜNAYDIN, Yrd.Doç.Dr. Adil KARADAĞ**  
**Yrd.Doç.Dr. Havva YILMAZ, Yrd.Doç.Dr. Kemal BİLGİN, Araş.Gör.Dr. Hakan ODABAŞI**

Tıp Fakültesi - Tıbbi Mikrobiyoloji

Başlangıç Tarihi:14.05.2013 Bitiş Tarihi:09.10.2015

**ÖZET**

Kan kültürü, bakteriyemiye neden olan bakterilerin tespit edilmesi ve tanımlanmasında günümüzde hala yerini koruyan altın standart testtir. Kan kültür şişesinde üreyen bakterinin en kısa sürede tanımlanması ve antibiyotik duyarlılık sonuçlarının tespit edilmesi tedavinin en önemli adımını oluşturmaktadır. Bu nedenle en kısa sürede ve doğru bir şekilde bu sonuçların elde edilmesi gerekmektedir. Klinik mikrobiyoloji laboratuvarlarında rutin kan kültürü uygulaması; pozitif sinyal veren kan kültürü şişesinden uygun besiyerlerine ekilir. Petriler 24 saat inkübasyona bırakılır. Bir sonraki aşama ise üreyen kolonilerin tanımlanması ve antibiyotik duyarlılık testlerinin yapılmasıdır. Bu uygulama normal şartlarda 2-3 gün sürmektedir. Bu sürenin kısaltılması özellikle yoğun bakım, hemato-onkoloji gibi geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi altındaki özel hasta popülasyonu için önem arz etmektedir. Bu hastalarda çoğu zaman antibiyotik tedavilerinde kültür sonuçlarına göre acil modifikasyonlar yapılması gerekmektedir. Bu nedenle hızlı, güvenilir, yeni alternatif tanımlama ve antibiyotik duyarlılık testlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç olarak hematoloji-onkoloji, yoğun bakım üniteleri gibi farklı nedenlerle immün sistemi baskılanmış özel hasta popülasyonuna sahip ünitelerde FISH yöntemi kullanılarak yapılan bakteri tanımlama testi sonuçları güvenilir, kısa sürede sonuç veren tedaviyi yönlendirmede klinisyene yardımcı olabilen ve dolayısıyla hayat kurtarıcı bir testtir. Çöktürme yöntemi ile yapılan disk difüzyon testleri özellikle aminoglikozit, kinolon ve kolistin, linezolid, teikoplanin, vankomisin antibiyotiklerde güvenilir sonuç vermekte olup yine 24 saat erken sonuç alınmasını sağlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Kan kültürü, FISH, bakteri tanımlama, disk difüzyon, antibiyotik duyarlılık testleri.

Proje No: PYO.TIP.1901.13.019

**OVER VE ENDOMETRİUM KANSERLERİNDE KAN GLUKOZ REGÜLE PROTEİN 78 (GRP 78) VE HEMOKSİJENAZ-1 (HO-1) DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Güzin DEMIRAĞ**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Ali OKUYUCU, Prof.Dr. Abdulkerim BEDİR,**  
**Dr. Yasemin KÜÇÜK, Yrd.Doç.Dr. Handan ÇELİK**

Tıp Fakültesi - İç Hastalıkları

Başlangıç Tarihi:16.04.2013 Bitiş Tarihi:29.01.2015

**ÖZET**

Kadınlarda jinekolojik kanserler önemli sağlık sorunlarından biridir. Günümüzde hastalığının gidişini belirleyecek yeni prognostik faktörlere ve tedavide yeni ajanlara ihtiyaç vardır. GRP78 proteininin ve HO-1 aktivitesinin anjiyogenez, tümör proliferasyonu, sağkalım ve metastaz ile ilişkili olduğu ve GRP78 ekspresyonunun ve HO-1 aktivitesinin gösterilmesinin de tümör davranışı ve tedaviye yanıt için bir belirteç olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca GRP78 ekspresyonunu bastırıcı tedavi kombinasyonları rezidüel tümörlerin ortadan kaldırılması yönünde bir yaklaşım sunabilmektedir (Lee AS., 2007).

Over ve endometrium kanserlerinde GRP 78 proteini immünohistokimyasal olarak belirlenmesine karşın hem bu protein hem de düzeyleri kan numunelerinde incelenmemiştir. Bu nedenle over ve endometrium kanserli hastaların GRP 78 ve HO-1 kan düzeyleri belirlenerek, bu proteinlerin jinekolojik kanserlerin patogeneğinde yeri olup olmadığını ve prognostik bir değeri olup olmadığını araştırmayı amaçladık.

**Anahtar Kelimeler:** Over kanseri, Endometrium kanseri, GRP 78, HO-1.



Proje No: PYO.TIP.1901.13.040

## BOTULİNUM TOKSİN KULLANIMININ HYALURONİK ASİT İÇERİKLİ DOLGULARIN KALICILIĞINA ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. İsmail KÜÇÜKER  
Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Veysel Polat, Arş.Gör.Dr. İbrahim Alper AKSAKAL,  
Araş.Gör.Dr. Engin YOSMA

Tıp Fakültesi - Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi

Başlangıç Tarihi:23.09.2013 Bitiş Tarihi:09.04.2015

### ÖZET

Botulinum nörotoksin ile kas blokajı yapmanın hyaluronik asit kaynaklı yumuşak doku dolgularının kalıcılığını artırıp artırmayacağını araştırılması, Botulinum toksini günümüzde estetik amaçlı girişimlerin yanında birçok hastalıkta (Raynaud Fenomeni, Tortikollis, Tremor, Servikaldisplazi, Strabismus, Blefarospazm) rutin olarak kullanılmaktadır. BoNT-tip A kasa enjekte edildiğinde nöromüsküler bileşkede presinaptik sinir ucundan endositozla alınır, füzyon proteinlerini etkileyerek asetilkolin salınımı inhibe eder, bu kimyasal denervasyon kasta gevşek paraliziye yol açar. Yumuşak doku eksikliklerinin tedavisinde dünyada da yaygın olarak kullanılan dolgu maddesi, hyaluronik Asit kaynaklı dolgu malzemeleridir. Çalışmada kullanmayı planladığımız Restylane markalı dolgu FDA onaylı olup, klinik olarak en sık kullanılan dolgu malzemelerinden birisi olup, enjekte edildiği yere hacim veren, güvenli bir üründür. Uygulama sonrası hacim etkisi hemen başlar ve birkaç gün içinde ozmotik etkiyle bulunduğu sahaya su çekerek orijinal hacminin yaklaşık iki katına ulaşır. Yumuşak doku dolguları fagositoz yoluyla vücuttan atılır. Molekül ağırlıkları fagosite edilebilecekleri boyuttan büyük olduğu sürece bu dolgular alanda varlıklarını sürdürürler. Kasların yoğun olarak çalıştığı ekstremitelerde, dudaklar, mimik adaleleri gibi alanlara yapılan yumuşak doku dolgularının hacimlerini daha hızlı kaybettiklerine dair klinik şikayetler olmaktadır. Bu etki muhtemel olarak kasların sürekli hareket etmesiyle dolguların mekanik travmaya maruz kalması sonucu moleküler olarak parçalanmaları ve fagositoza edilmelerinin kolaylaşması mekanizması ile açıklanabilir. Bu sebeple Botulinum toksin A ile geçici denervasyon yapılan sahada kas hareketleri bloke edildikten sonra dolgunun kullanılması, hyaluronik asidin yarı ömrünü uzatarak tekrarlama sıklığını düşürebilir ki bu da ürünlerin kullanım maliyetlerini azaltır.

**Anahtar Kelimeler:** Botulinum Toksin, Hyaluronik Asit dolguları, Hyaluronikasit dolgularının kalıcılığı.

## VARDENAFİLİN PERİFERİK SİNİR İYİLEŞMESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Ferhat SAY  
Araştırmacılar: Dr. Mehmet Yunus TİMURTAŞ, Dr. İbrahim Alper AKSAKAL  
Yrd.Doç.Dr. İsmail KÜÇÜKER

Tıp Fakültesi - Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Başlangıç Tarihi:23.10.2013 Bitiş Tarihi:09.10.2015

### ÖZET

Bu çalışmada rat siyatik sinir modelinde vardenafilin periferik sinir rejenerasyonu üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı. Ratlar dört gruba ayrıldı (n:10/grup): grup 1 (vardenafil, 15 mg/kg/gün intraperitoneal, 42 gün), grup 2 (sinir anastomozu-salin), grup 3 (sinir anastomozu-vardenafil, 15 mg/kg/gün intraperitoneal, 42 gün) ve grup 4 (otolog sinir grefti ile anastomoz-vardenafil, 15 mg/kg/gün intraperitoneal, 42 gün). Doksan gün sonra yürüme yolu analizi, elektromiyografi ve histolojik değerlendirme yapıldı. Doksanıncı günde grup 3 siyatik fonksiyonel indeksi grup 2 ve 4 den istatistiksel farklılık olmamakla birlikte daha iyi saptandı. Grup 2 ve 4 ün ortalama p-p amplitüdü kontrol grubuna göre azalmış saptandı. Grup 3 ün ortalama p-p amplitüdü ile kontrol grubu arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı. Gruplar arasında ortalama akson sayısı, akson alanı ve miyelin kılıf kalınlığı açısından istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı. Vasküler endotelial büyüme faktörü ile yapılan immünohistokimyasal boyamada grup 3 de daha pozitif alanlar saptandı. Sonuç olarak çalışmamızda fonksiyonel, EMG ve histolojik değerlendirme sonuçlarına göre vardenafil miyelinizasyonu ve akson sayısını artırarak periferik sinir rejenerasyonunu artırmıştır. Vardenafilin rejenerasyonu artırıcı etkisi muhtemel yeniden damarlanmayı artırması yolu ile dir. Vardenafil ile yapılacak klinik çalışmalar ile periferik sinir iyileşmesi üzerine etkisi daha net anlaşılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Fosfodiesteraz inhibitörleri, periferik sinir rejenerasyonu, vardenafil.

**MAJOR DEPRESİF BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA ADİPOZİTOKİN (LEPTİN,  
ADİPONEKTİN, REZİSTİN) VE GHRELİN DÜZEYLERİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Özgür Korhan TUNÇEL**  
**Araştırmacılar: Doç.Dr. Seher AKBAŞ, Doç. Dr. Birşen BİLGİCİ**

Tıp Fakültesi - Biyokimya

Başlangıç Tarihi:04.03.2014

Bitiş Tarihi:05.03.2015

**ÖZET**

Major depresif bozukluk (MDB) patofizyolojisine dair hipotezlerden birisi adipositokinler ve ghrelin seviyesi ile depresyon arasında ilişki olduğuna dair hipotezdir. Bununla birlikte bu parametrelerin depresyondaki rolünün incelenmesinde en önemli kafa karıştırıcı faktör olan vücut kitle indeksinin (VKİ) kontrol altına alınması gerekmektedir. Çünkü bu parametrelerin seviyesi adipose doku miktarından etkilenmektedir. Bu yüzden bu çalışmada VKİ  $\leq 25$  kg/m<sup>2</sup>, yaşları 11-18 arasında olan major depresyon hastalarını tedavi öncesi (MD-TÖ) (n=30) ve iyileşme döneminde (MD-İ) ve sağlıklı kontrol grubu (n=30) ile karşılaştırdık. Serum leptin, adiponektin, resistin, ghrelin seviyesi ve metabolik sendrom ile ilişkili parametrelerden glukoz, insulin, insulin resistansı (HOMA), trigliserid (TG), total kolesterol (TKOL) düzeylerini inceledik. MD-TÖ ve MD-İ grubunda leptin, adiponektin, resistin seviyelerinin kontrol grubundan farklı olmadığını tespit ettik. Ghrelin seviyesi ise MD-İ grubunda kontrol grubu ve MD-TÖ' grubuna göre yükselmişti (p<0,05). HOMA düzeyinin MD-TÖ grubunda kontrol grubuna göre yüksek olduğunu (p<0,05) ve tedavi sonrası MD-İ grubunda kontrol grubundan farklı olmadığını bulduk. Sonuç olarak major depresyon hastalarında adipositokin ile depresyon arasındaki ilişki tedavi ile birlikte artmış ghrelin seviyesi ve buna bağlı gelişen obesiteye bağlı olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Ghrelin, İnsülin direnci, Adipositokin, Depresyon.

## SIÇANDA PENİSİLİNLE OLUŞTURULAN EPİLEPSİYE MOLSİDOMİN'İN ETKİSİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Cafer MARANGOZ  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Süleyman Emre KOCACAN

Tıp Fakültesi

Başlangıç Tarihi:23.08.2011 Bitiş Tarihi:05.03.2015

### ÖZET

Molsidomin, karaciğerde metabolize olarak aktif bir metabolit olan linsidomin (SIN-1)'e dönüşür. SIN-1 nitrik oksit (NO) salan, kararsız bir bileşiktir. Bu konuda yapılan çalışmaların sonuçları tutarsız olmasına rağmen NO'nun epilepsi patofizyolojisinde rol oynadığı düşünülmektedir. Çalışmamızın amacı, molsidominin penisilin ile indüklenmiş epileptiform aktivite üzerine etkisini araştırmaktır. Bu çalışmada 220±30 g ağırlığında erişkin erkek Wistar sıçanlar kullanıldı. Üretan anestezisi (1.25 g/kg) altında, kafatasının kaldırılması ile sol serebral korteks açığa çıkarıldı. Epileptiform aktivite, 500 IU penisilin G sodyum tuzunun sol lateral ventriküle mikroenjeksiyonu ile oluşturuldu. Molsidominin; 50 mg/kg, 100 mg/kg, 200 mg/kg dozları intraperitoneal olarak penisilin G sodyum tuzu enjeksiyonundan 30 dakika önce verildi. Molsidomin (50 mg/kg), spike frekansını penisilin enjeksiyonundan sonra ilk 40 dakika içerisinde ve 125 ile 130. dakikalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azalttı ( $p<0.05$ ). Bu düşüşün 5 ile 10. dakikalar arasında ileri derecede anlamlı olduğu saptandı ( $p<0.001$ ). Molsidomin (100 mg/kg), spike frekansını ilk 10 dakika içerisinde istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşürdü ( $p<0.05$ ). Molsidomin (200 mg/kg), spike frekansını ilk 5 dakika içerisinde istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azalttı ( $p<0.05$ ). Ayrıca molsidominin 50 mg/kg, 100 mg/kg dozları; epilepsy aktivitenin latens değerini istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde uzattı ( $p<0.05$ ). Molsidomin grupları, spike frekansı ve latens bakımından kendi arasında karşılaştırıldı fakat anlamlı bir farklılık bulunmadı ( $p>0.05$ ). Sunulan çalışma, molsidominin penisilin ile indüklenmiş epileptiform aktivite üzerine antikonvulsan etki oluşturduğunu gösterdi. Bu sonuç, NO'nun endojen bir antikonvulsan madde olabileceğini düşündürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Molsidomin, Nitrik Oksit, Epilepsi, Erkek Rat, Penisilin.

Proje No: PYO.TIP.1904.12.031

**KROMOZOMAL OLMAYANPREMATURE OVARYEN YETMEZLİĞİNDE BMP15,İNHA VE FOXO3A GENLERİNDEKİ MUTASYON SIKLIĞININ ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Nurten KARA**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Mustafa AŞÇI**

Tıp Fakültesi

Başlangıç Tarihi:21.05.2012 Bitiş Tarihi:09.10.2015

**ÖZET**

Prematüre ovaryen yetmezliği (POY) 40 yaşından önce gözlenen ve toplumdaki sıklığı %1 olan bir düzensizliktir. POY, multifaktöriyel özellikte olan bir infertilite nedenidir. Çalışmada amacımız, INHA, BMP15 ve FOXO3 gen mutasyonları ile prematüre ovaryen yetmezlik arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu çalışma, 60 POY hastası ve 60 sağlıklı fertil olan kontrol grubu kadın üzerinde gerçekleştirildi. Kan örneklerinden DNA izolasyonu yapıldıktan sonra INHA, BMP15 ve FOXO3 genleri için elde edilen PCR ürünlerine, DNA dizi analizi yapılarak mutasyon taraması yapıldı. BMP15 geni ekzon 1'in DNA dizi analizinde, hasta grubunun yaklaşık %1,7'sinde 308A>G (rs41308602) homozigot missense varyasyon, %1,7'sinde insersiyon G homozigot yeni missense mutasyonun yanı sıra bir hastada %1,7 28C>G heterozigot missense ve 62A>G heterozigot missense durumda iki yeni mutasyon saptanmıştır. Kontrol grubunun yaklaşık %1,7'sinde 46T>C heterozigot missense mutasyon gözlenmiştir. INHA geni ekzon 2 için, hasta grubunun %3,3'ünde 769G>A rs (12720062) heterozigot missense varyasyonu, %1,7'sinde 973G>A ve 920G>A iki yeni heterozigot missense mutasyon gözlenmiştir. Kontrol grubunun %1,7'sinde ise 971G>A heterozigot yeni bir missense mutasyon gözlenmiştir. FOXO3 geni ekzon 1 için hasta grubunda %1,7 345C>G ve kontrol grubunda, 343C>T heterozigot iki yeni missense mutasyonun yanı sıra hasta grubunda %18,3 kontrol grubunda ise %10 sıklıkta c.159C>T (rs11757217) sessiz varyasyon saptanmıştır.

Her üç gende saptanan varyasyon ve missense mutasyonların fonksiyonel olduğu ancak istatistiksel olarak POY ile ilişkisinin olmadığı saptanmıştır (p>0.05). INHA, BMP15, FOXO3 genleri için incelenen populasyon sayısı artırıldığında, daha belirleyici sonuçlar elde edilebileceği kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** BMP15, FOXO3, INHA gen mutasyonları, Premature Ovaryen Yetmezlik.

## ÇÖLYAK HASTALIĞINDA VASKÜLER ENDOTEL ADEZYON MOLEKÜLLERİNDEKİ DEĞİŞİMİN İNCELENMESİ VE OLASI İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Gönül ÇALTEPE  
Araştırmacılar: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Uzm.Dr. Atakan COMBA,  
Prof.Dr. Ayhan Gazi KALAYCI, Prof.Dr. Murat GÜNAYDIN,  
Yrd.Doç.Dr. Adil KARADAĞ, Dr. Özlem YÜCE

Tıp Fakültesi

Başlangıç Tarihi:02.08.2012 Bitiş Tarihi:05.03.2015

### ÖZET

Çölyak hastalığı (ÇH), genetik olarak yatkınlığı olan bireylerde, diyetteki glutene karşı kalıcı duyarlılık sonucu gelişen bir immün-enteropatidir. ÇH'nın diğer otoimmün hastalıklarla birlikteliği siktir. Ancak hastalığın her geçen gün farklı hastalıklarla birlikteliği bildirilmektedir. Bunlardan en ilgi çeken ÇH'da ateroskleroz riskinin arttığına dair yayınlar olmuştur. Çölyak hastalarında bu durumun ateroskleroz için klasik risk faktörleri (obesite, hiperlipidemi gibi) ile değil de kronik inflamasyonla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Aterosklerozun ilk basamağı vasküler endotelde vasodilatör ve vazokonstriktörler arası dengenin bozularak endotel disfonksiyonu gelişmesidir. Endotel disfonksiyonu sırasında dolaşımda artan adezyon molekülleri hastalığın tanınmasında önemlidir, ayrıca aterosklerozun oluşumunda çeşitli basamaklarda görev alırlar. C-Reaktif Protein (CRP) karaciğerde sentezlenen ve akut ve kronik inflamatuvar olaylarda yükselen bir akut faz proteindir, son iki dekatta aterosklerozla yakın ilişkili olduğu ve her basamağında görev aldığı saptanmıştır. Bu nedenle CRP'de yükselmeler kardiyovasküler hastalıklar için prediktif olarak kabul edilmektedir.

Çalışmamız, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenteroloji Hepatoloji ve Beslenme Bilim Dalında 01.07.2012 ve 15.11.2013 tarihleri arasında yürütüldü. Çalışma için üniversite etik kurulundan onay alındı. Çalışmanın yürütüldüğü tarihler arasında tanı alan yeni tanı çölyak hastaları grup 1'e, en az bir yıldır çölyak hastalığı tanısıyla bölümümüzde izlenen takipli çölyak hastaları grup 2'ye dahil edildi. Bilinen bir kronik hastalığı ve büyüme-gelişme geriliği olmayan, çoğunlukla fonksiyonel karın ağrısı hastalarından da kontrol grubu (grup 3) oluşturuldu. Grup 2, öykü ve en son kontroldeki çölyak seroloji sonuçlarına göre glutensiz diyetine tam uyanlar (grup 2a) ve tam uymayanlar (Grup 2b) olarak ikiye ayrıldı. Endotel disfonksiyonu için bilinen risk faktörü olanlar çalışmaya alınmadı. Hastaların öykü, fizik inceleme ve antropometrik verileri, laboratuvar, endoskopi ve biyopsi sonuçları kaydedildi. Hastalardan yaklaşık 4-5 cc kan alınarak 3000 rpm 5 dakika olarak santrifüj edildi, -80°C deki derin dondurucuda saklandı. Çalışma bitiminde serum örnekleri oda ısısında çözöldükten sonra soluble vascular adhesion molecule-1(Human sVCAM-1), soluble intercelluler adhesion molecule-1 (Human sICAM-1),soluble endothelial selectin (sE-selectin) ve solubl vascular endothelial cadherin (sVE-Cadherin) [Instant ELISA, eBioscience,Austria], yüksek duyarlı CRP (hsCRP) [DRG USA] ve homocysteine [EIA Axis-shield, United Kingdom] düzeyleri prospektüse uygun olarak çalışıldı. Homosistein düzeyi yüksek bulunanlar çalışmaya alınmadı.

Çalışmaya 21 yeni tanı çölyak (grup-1), 44 takipli çölyak (grup-2) [(24 diyete tam uyumlu (2a), 20 diyete uyumsuz (2b)] ve 51 kontrol grubu (grup-3) olmak üzere toplam 116 çocuk alındı. Altmış sekizi kız (%58,6), 48'i (%41,4) erkek, yaş ortalamaları 9,9±5 yıldır. Antropometrik ölçümlerine göre, hastaların %89,1'inde akut malnütrisyon, %76,5'inde kronik malnütrisyon (bodurluk), %46,1'inde boy kısalığı vardı. Atipik çölyak hastalarında tanı yaşı daha geç, yakınmalarının süresi daha uzundu. On bir yaş ve altındaki hastalarda tam diyet uyumu, 11 yaştan büyüklere göre daha yüksek orandıydı. Tüm çölyak hastalarının tanı sırasındaki laboratuvar verileri değerlendirildiğinde %35,3'ünde anemi, %33,8'inde demir eksikliği vardı, %28'inde folat eksikliği, altısında (%10) B12 vitamin eksikliği saptandı. Grup-2a ve grup-2b'nin son kontroldeki antropometrik verileri arasında fark bulunmadı; hematolojik parametreleri karşılaştırıldığında her iki grupta da düzelme vardı, sadece ferritin ve folat düzeyleri grup-2a'da grup-2b'ye göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Serum albümin düzeyinin (4.2 gr/dL sınırı için) doku transglutaminaz antikor negatifliğini gösterme duyarlılığı %93-100, özgüllüğü %60-77 bulundu. Grup-1'deki hastaların ortalama VCAM-1 (1320±308 ng/ml), ICAM-1 (336,8±99ng/ml) ve E-selektin (113,9±70 ng/ml) düzeyleri, kontrol grubuna göre (VCAM-1:1120±406 ng/ml, ICAM-1: 263±67 ng/ml, E-selektin 76,9±32 ng/ml) anlamlı olarak yüksekti



(sırasıyla  $p=0,013$ ,  $p=0,025$  ve  $p=0,007$ ). Grup-2a'daki hastaların VCAM-1 ( $1050 \pm 190$  ng/ml) ve E-selektin ( $68,7 \pm 45$  ng/ml) düzeyleri grup-1'e göre anlamlı olarak düşüktü (sırasıyla  $p=0,006$ ,  $p=0,0012$ ), ICAM-1 için fark yoktu. VE-Kaderin düzeyleri Grup-1 (2,2 ng/ml) ve grup-2a (1,9 ng/ml)'da kontrol grubuna (2,6) ng/ml göre düşüktü, ancak istatistiksel olarak anlamlı değildi. Grup 2b'nin VE-Kaderin düzeyi (1,2 ng/ml) kontrol grubuna göre belirgin düşüktü ( $p=0,01$ ). Gruplara göre hsCRP düzeyleri arasında fark saptanmadı ( $p=0,61$ ). Sıkı glutensiz diyetle rağmen hastaların 1/3'ünde büyüme geriliğinin devam etmesi ve bunlarda ICAM-1 düzeylerinin yüksek saptanması bize bu dirençli hastalarda, antikorları negatif olsa bile ince bağırsaktaki inflamasyonun devam ettiğini düşündürdü. Bu hastalarda, ince bağırsak biyopsisi ile mukozal iyileşmenin değerlendirilmesi ve diyet yanı sıra steroid, TNF alfa blokerleri veya anti adezyon molekül tedavileri gibi inflamasyon baskılayıcı tedavilerin kullanımı ile ilgili ileri çalışmalar yapılabileceği düşünüldü.

Çalışmamızda adezyon moleküllerindeki değişimler çölyak hastalığında endotel disfonksiyonu olduğunu göstermiştir. Bu sonuç özellikle diyete uymayan hastalarda ateroskleroz gelişme riskinin arttığını göstermektedir. Bu nedenle çölyak hastalarına, diyete çok sıkı uymalarının yanısıra, sigara, obezite, sedanter yaşam gibi önlenbilir risk faktörlerinden de uzak durmaları konusunda uyarılar yapılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Çölyak hastalığı, glutensiz diyet uyumu, VCAM-1, ICAM-1, E-selektin, VE-Kaderin, yüksek duyarlı CRP, çocuk.



**KRONİK TİK BOZUKLUĞU VE TOURETTE SENDROMU TANISI KONULAN  
ÇOCUKLARDA REGULATUAR T HÜCRE DÜZEYLERİ VE SEMPTOM ALEVLENMELERİ  
İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Koray Mehmet Zeynel KARABEKİROĞLU**  
**Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Zeynep Gülçin YILDIRIM**

Tıp Fakültesi - Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları

Başlangıç Tarihi:15.04.2013 Bitiş Tarihi:29.05.2015

**ÖZET**

Tourette sendromu (TS) ve kronik tik bozukluğu (KTB) etyolojisinde immün sistemin rolü son zamanlarda aydınlatılmaya çalışılan bir araştırma alanıdır. Otoimmün hastalıklara benzer şekilde tiklerin immün tolerans süreçlerindeki bozulmalar ile ilişkili olarak ortaya çıktığına inanılmaktadır. Bu çalışmada TS veya KTB olan çocuk ve ergenlerde flow-sitometri ile regulatuar T (Treg) hücreleri değerlendirilerek sağlıklı kontroller ile karşılaştırılması ve semptom alevlenmeleri ile Treg hücre ilişkisini inceleyerek, TS ve KTB etiyolojisinde immün sistemin rolünün aydınlatılmasına katkıda bulunulması amaçlanmaktadır. Bu çalışmanın sonuçları, TS/KTB olgularında sağlıklı kontrollere göre immün sistem değişiklikleri olduğunu göstermiştir. Bu bulguların daha geniş örneklemeler ile tekrarlanmasına ve söz konusu immün değişikliklerin tiklere yatkınlık yaratan bir faktör olarak mı yoksa tiklere yol açan ortak patolojinin bir sonucu olarak mı ortaya çıktığının aydınlatılmasına ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Tourette Sendromu, Kronik Tik Bozukluğu, regulatuar T lenfosit.

Proje No: PYO.TIP.1904.13.012

## PENİSİLİNLE OLUŞTURULAN EPİLEPTİFORM AKTİVİTE ÜZERİNE APELİNİN ETKİSİ VE T- TİPİ KALSİYUM KANALLARININ ROLÜ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Erdal AĞAR  
Araştırmacılar: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Durmuş UÇAR  
Prof.Dr. Mustafa AYYILDIZ, Yrd.Doç.Dr. Gökhan ARSLAN, Yrd.Doç.Dr. Sabiha Kübra ALICI

Tıp Fakültesi - Fiziyojji

Başlangıç Tarihi:06.05.2013 Bitiş Tarihi:09.10.2015

### ÖZET

Epilepsi ani, şiddetli, senkronize ve anormal elektriksel deşarjlarla karakterize kronik ve yaygın bir nörolojik bozukluktur. Epilepsi modelleri, epileptogenezin altında yatan mekanizmaların daha iyi anlaşılmasında temel rol oynamaktadır. Penisilin ile oluşturulan nöbet, insanda gözlenen jeneralize nöbetlere benzemektedir ve penisilin nöronlara eksitotoksik etkisi azdır. Epilepsi mekanizmasında nöropeptidlerin, nöromodulatorlerin, nörotransmitterlerin ve iyon kanallarının önemli rollerinin olduğu gösterilmiştir. Bu nöropeptidlerden biri apelin, reseptörlerden biri NMDA reseptörleri ve iyon kanallarından biri de kalsiyum kanallarıdır. Nöroprotektif etkisi gösterilen apelin ve reseptörleri sinir sisteminde yaygın bir dağılım göstermektedir. Sunulan çalışmada, apelin-13'ün penisilin ile oluşturulan epileptiform aktiviteye etkisini ve bu etkide T-tipi kalsiyum kanallarının rolünü araştırmak amaçlanmıştır. Bununla birlikte, elektrofiziyojji analiz yöntemleri kullanarak apelin-13 ile NMDA sistemi arasındaki ilişki araştırıldı. Deneylerde, ağırlıkları 180-240 gram olan 140 adet Wistar albino erkek sıçan 20 gruba ayrıldı (n=7). ECoG kaydı için üretilen anestezisi altındaki hayvanların kafatasına kayıt elektrotu (vida) yerleştirildi ve Powerlab veri kazanım sistemine bağlandı. Epileptiform aktivite intrakortikal (i.k.) 500 IU penisilin enjeksiyonu ile oluşturuldu ve sonrasında 180 dakika kayıt alındı. Apelin-13'ün 1, 5, 10, 15, 30 ve 60 µg'lık dozları intraserebroventriküler (i.s.v.) yoldan verildi. NMDA reseptör antagonisti memantin (5 mg/kg) intraperitoneal (i.p.) olarak ve yüksek selektif T-tipi kalsiyum kanal blokörü NNC 55-0396 (30 µg) ise i.k. olarak uygulandı. Penisilin ile oluşturulan epileptiform aktivite üzerine apelinin 10 µg, 15 µg ve 30 µg dozları etkili bulundu. Apelin-13 (10 µg) spike frekansını 20. ve 100. dakikalar arasında, apelin-13 (15 µg) 20. dakikadan itibaren kayıt sonuna kadar ve apelin-13 (30 µg) ise 30. ve 70. dakikalar arasında spike frekansını kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttırdı. Apelinin 15 µg dozu, en etkili ve en uzun süre epileptiform aktiviteyi arttırdığı için, en etkin doz olarak belirlendi. NNC 55-0396 (30 µg) kontrol grubuna göre, spike frekansını 40. dakikadan itibaren kayıt sonuna kadar azalttı. Memantin (5 mg/kg) ise kontrol grubuna göre spike frekansını 60. dakikadan itibaren azalttı. Apelin sonrasında NNC 55-0396 verildiğinde, NNC 55-0396 apelinin prokonvulsan etkisini blokladı ve 140. dakikadan itibaren anlamlı bir şekilde spike frekansını azalttı. NNC 55-0396 sonrası apelin verildiğinde ise apelinin prokonvulsan etkisi hiç görülmedi ve 60. dakikadan itibaren kayıt sonuna kadar spike aktivitesini anlamlı derecede azalttı. Apelin sonrası memantin veya memantin sonrası apelin uygulandığında spike frekansında kontrole göre anlamlı bir değişiklik saptanmadı. Memantin + NNC 55-0396 birlikte uygulandığında antikonvulsan etki, memantine ve NNC 55-0396'ya göre daha erken (20. dakikada) ortaya çıktı.

Sonuç olarak, apelinin penisilinle oluşturulan deneysel epilepside prokonvulsan etki gösterdiği ve en etkili dozunun 15 µg olduğu ilk defa tespit edildi. Apelinin prokonvulsan etkisine T-tipi kalsiyum kanallarının aracılık ettiği de ilk kez gösterildi. Memantin de apelinin prokonvulsan etkisini blokladığı tespit edildi. Apelin, memantin ve NNC 55-0396 hücre dışında kendi reseptörlerine bağlanarak etki göstermektedir. Hücre içerisinde ise ortak bir yolağı kullandıkları tahmin edilmektedir. Bu yolağın ortaya çıkarılması için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Apelin, Epilepsi, NMDA, Penisilin, T-tipi kalsiyum kanalları.

**OBEZ SIÇANLARA UYGULANAN TOPİRAMATIN HİPOTALAMUSTAKİ OBEZİTE İLE İLİŞKİLİ PROTEİN VE NÖROPEPTİT-Y DÜZEYLERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Berrin Zuhul ALTUNKAYNAK**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Işınsoy AYDIN**

Tıp Fakültesi - Histoloji - Embriyoloji

Başlangıç Tarihi:01.10.2013 Bitiş Tarihi:25.12.2015

**ÖZET**

Çağımızın hastalığı olarak görülen obezitenin giderek yaygınlaşması bu hastalığın tedavisinde yeni çözümler gerektiğini göstermektedir. Son zamanlarda obezite tedavisi amacıyla en sık başvurulan ilaçlar yan etki olarak kilo kaybına sebep olan anti-epileptiklerdir. Bununla birlikte bu ilaçların beyindeki açlık tokluk merkezi olan hipotalamik çekirdekler üzerine etkisine ilişkin hayvan modelinde yapılmış herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada obez sıçanlara uygulanan topiramatin hipotalamustaki obezite ile ilişkili protein ve nöropeptit-y düzeyleri üzerine etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Bu çalışmada her grupta beş adet hayvan bulunacak şekilde yirmi dört dişi sıçan dört eşit gruba ayrılmıştır. Non-obez Kontrol, Obez Kontrol, Non-obez topiramet ve Obez topiramet olarak adlandırılmış ve obez gruplarda bulunan denekler aynı süre içerisinde %40 yağ içeren diyetle beslenerek obez olmaları sağlanmıştır. 15 haftanın sonunda tüm denekler kardiyak perfüzyon işlemine tabi tutulmuş ve beyin dokuları çıkarılmıştır. Gerekli histolojik, stereolojik ve biyokimyasal analizler yapılmıştır.

İzlenen deney prosedürünün ardından yapılan incelemelerde nöron sayıları üzerine yapılan stereolojik değerlendirmede, arkuat çekirdekte tüm gruplar arasında anlamlı fark gözlemlenmiştir ( $p < 0.001$ ). Ventromedial çekirdeklerde; non-obez kontrol grubundaki nöron sayısının tüm gruplara oranla anlamlı ölçüde az olduğu gözlemlenmiştir ( $p < 0.001$ ). Dorsomedial çekirdekte ise; obez topiramet grubunda nöron sayısının obez kontrol grubuna kıyasla oldukça az olduğu belirlenmiştir ( $p < 0.001$ ). İmmünohistokimyasal çalışmada, NPY immün pozitifliğinin obezitede artarken, topiramet tedavisi ile düştüğü gösterilmiştir. Ayrıca FTO protein miktarının obezite durumunda arttığı topiramet tedavisi ile azaldığı tespit edilmiştir. Obezite ile artan oksidatif stres belirteçlerinin topiramet tedavisi ile azaldığı tespit edilmiştir.

Bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre, obezite kullanımı oksidatif stres oluşumuna sebep olmaktadır. Ayrıca topiramet kullanımı hipotalamusun farklı bölümlerini değişik şekilde etkilemektedir. Topiramatin obezite üzerindeki etki mekanizmasının NPY ve FTO seviyesindeki azalma ile bağlantılı olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Topiramet, Obezite, Fto, NPY, Hipotalamus, Oksidatif Stres.

## GEBELİĞİN GÖZYAŞI OZMOLARİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. İnci GÜNGÖR  
Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Mustafa DURAN

Tıp Fakültesi - Göz Hastalıkları

Başlangıç Tarihi:01.10.2013

Bitiş Tarihi:29.05.2015

### ÖZET

Gebeliğin gözyaşı sistemi üzerine etkisinin gözyaşı ozmolaritesi ölçümü ve Schirmer testi ile araştırılması. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Mayıs 2013 - Eylül 2014 tarihleri arasında prospektif vaka-kontrol çalışması olarak yapıldı. Çalışmaya gebelik tanısı almış, ilk trimesterde olan 20-40 yaş arası 30 gebe ile refraksiyon kusuru dışında herhangi bir hastalığı olmayan 20-40 yaş arası 30 kadın, kontrol grubu olarak dahil edildi. Çalışmaya katılan kişilerin randomize seçilen tek gözlerine TearLab ozmolarite sistemi ile gözyaşı ozmolaritesi ölçümü ve gözyaşı fonksiyon testlerinden Schirmer 1 testi uygulandı. Gebe ve kontrol grubunun 15 sağ ve 15 sol gözlerinden ölçüm alındı. Her iki gruba rutin oftalmolojik muayene, refraksiyon ve keratometri ölçümleri yapıldı. Gebelerin son trimesterde aynı gözden ölçümleri tekrarlandı. Elde edilen ölçümler her iki grup arasında ve gebelerin trimesterleri arasında istatistiksel olarak karşılaştırılarak değerlendirildi. Bu çalışmada, gebelerde ilk trimester ile son trimesterde gözyaşı ozmolaritesi ölçülmüş ve Schirmer testi yapılmış; gebe olmayan sağlıklı kadınlarla karşılaştırılmıştır. Hem gözyaşı ozmolarite değerlerinin hem de Schirmer değerlerinin gebeliğin ilerlemesi ile anlamlı olarak azaldığı tesbit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Gözyaşı ozmolaritesi, Gebelik, Schirmer testi.

## EPİGALLOKATEŞİN GALLATIN RAT PERFORATÖR FLEP MODELİNDE FLEP SAĞ KALIMINA ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. İsmail KÜÇÜKER  
Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. İbrahim ALPER AKSAKAL

Tıp Fakültesi - Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahisi

Başlangıç Tarihi:18.09.2013

Bitiş Tarihi:05.03.2015

### ÖZET

Deri flepleri, doku defekti onarımında sık başvurulan onarım seçeneklerindedir. Flep cerrahisinde başarılı bir onarım için flebin beslenme yeteneği oldukça önemlidir. Son yıllarda plastik cerrahide doku kayıplarının onarılmasında perforatör flepler giderek artan sıklıkta kullanılmaktadır. Perforatör fleplerde meydana gelen kayıplar, tedavi süresi ve maliyetinin yanında morbiditeyi de artırmaktadır. Epigallokateşin gallat (EGKG) maddesi yeşil çayın içinde doğal olarak bulunan bir maddedir. Bu çalışmada EGKG maddesinin perforatör flep yaşayabilirliğine olan etkileri araştırılmaktadır. Çalışmada 40 adet sıçanda superior derin epigastrik arter ikinci kranial perforatör bazlı 4 cm x 6 cm boyutlarında perforatör deri flebi kaldırıldı. Bütün gruplarda flepler kaldırılıp tekrar yerine adapte edildi. Birinci grupta hiçbir ilaç uygulanmadı ve bu grup kontrol grubu olarak adlandırıldı. İkinci grupta flep içine 40 mg/kg dozda EGKG uygulandı ve bu grup flep enjeksiyon grubu olarak adlandırıldı. Üçüncü grupta oral yoldan 100 mg/kg EGKG verildi ve grup gavaj grubu olarak adlandırıldı. Dördüncü grupta EGKG intraperitoneal olarak 50 mg/kg dozdan verildi ve grup periton grubu olarak adlandırıldı. İlaçlar cerrahiden bir gün önce başlanacak şekilde günde tek doz olarak uygulandı. Çalışmada cerrahi sonrası 7. günde çekilen fotoğraflarda fleplerin yaşayan alanları ölçüldü, bu alanlar istatistiksel olarak tek yönlü varyans analizi karşılaştırıldı. Ayrıca alınan doku örnekleri histolojik olarak değerlendirildi. Gruplarda ortalama yaşayan flep ve kontrakte flep alanları sırasıyla; kontrol grubunda 9,15/12,01 cm<sup>2</sup> , flep içine verilen grupta 4,59/16,46 cm<sup>2</sup> , oral olarak verilen grupta 11,56/11,20 cm<sup>2</sup> , intraperitoneal olarak verilen grup 11,65/10,77 cm<sup>2</sup> olarak ölçüldü. Flep içine enjeksiyon grubu, flep kontraksiyonu ve yaşayan alan açısından tüm diğer gruplardan istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde daha kötü sonuçlar verdi. Periton içine enjeksiyon ve gavaj gruplarının flep viyabilite değerleri ise kontrol grubu değerlerinden anlamlı şekilde daha iyiydi. Histolojik olarak spesmenlerde epidermis, papiller dermis ve kapiller doku hacimleri değerlendirildi. Kontrol grubu ile kıyaslandığında flep grubunda epidermis ve papiller dermis hacimlerin anlamlı şekilde arttığı (p=0,03), ancak gavaj ve periton grubunda bu hacimlerin kontrol grubuna göre anlamlı şekilde azaldığı görüldü (p=0,04) Kapiller doku hacimlerinin ise bütün deney gruplarında kontrol grubuna göre azalmış olduğu tespit edildi.

Sonuç olarak bu deneysel çalışmada oral ve intraperitoneal olarak verilen EGKG maddesinin kontrol grubuna oranla flep yaşayabilirliğini arttırdığı ancak maddenin doğrudan flep içine verilmesinin olumlu etki yaratmanın aksine flep sağkalımını azalttığı tespit edildi. Perforatör flep yapılan olgularda cerrahi önce ve sonrasında hastaların yeşil çay tüketmesinin flep viyabilitesine olumlu etkileri olduğu için yeşil çay içmelerini öneriyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Perforatör flep, Flep yaşayabilirliği, Epigallokateşin Gallat, EGK.

Proje No: PYO.TIP.1904.13.029

**ACİL SERVİSTE NON-TRAVMATİK SUBARAKNOİD KANAMA TANISI ALAN  
HASTALARDA HASTALIĞIN KLİNİK ŞİDDETİ İLE NESFATİN 1, LEPTİN, GHRELİN VE  
TNF-? DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Ahmet BAYDIN**  
**Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Metin OCAK**

Tıp Fakültesi - Acil Tıp

Başlangıç Tarihi:14.10.2013 Bitiş Tarihi:14.01.2015

**ÖZET**

Beyinde subaraknoid mesafe içerisine genellikle arteryel nadiren de venöz nedenlere bağlı olarak meydana gelen kanamaya subaraknoid kanama (SAK) denilmektedir. Morbidite ve mortalitesi yüksek olan bu klinik durumun tanısının erken konulması ve tedavisinin erken planlanması prognoz açısından hayati öneme sahiptir. Bu nedenle erken tanı koyabilmek ve mortaliteyi azaltabilmek için görüntüleme yöntemlerine ilaveten moleküler biyobelirteçlere gereksinim vardır. Yapılan son çalışmalarda Nesfatin-1, Leptin ve Ghrelin'in bir inflamasyon sebebi olan SAK'da etkileri olabileceği bildirilmektedir. Bu çalışmanın amacı spontan SAK ile acil servise başvuran hastalardaki serum Nesfatin-1, Leptin ve Ghrelin seviyelerinin klinik şiddet ve hastane içi mortaliteyle ilişkisini araştırmaktır. Subaraknoid kanamalı hastalarda serum Leptin seviyesi artmakta, Ghrelin seviyesi azalmakta, Nesfatin-1 seviyesi ise değişmemektedir. Hastaların serum Leptin, Ghrelin ve Nesfatin-1 seviyelerinin klinik şiddet ve hastane içi mortaliteyle bir ilişkisi bulunmamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Ghrelin, Leptin, Nesfatin-1, Subaraknoid kanama.

Proje No: PYO.TIP.1904.13.030

**KRONİK BÖBREK YETERSİZLİĞİ OLAN HASTALARDA FARKLI TEDAVİ  
STRATEJİLERİNİN SOL VENTRİKÜL MİYOKART DEFORMASYON PARAMETRELERİ  
ÜZERİNE ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr.Okan GÜLEL**  
**Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Ufuk YILDIRIM, Uzm.Dr. Alay EKŞİ,**  
**Doç.Dr. Melda DİLEK, Prof.Dr. Sabri DEMİRCAN, Prof.Dr. Mahmut ŞAHİN**

Tıp Fak Fakültesi - Kardiyoloji

Başlangıç Tarihi:11.10.2013 Bitiş Tarihi:29.05.2015

**ÖZET**

KVH, KBH olanlarda ölümün önde gelen nedenlerinden bir tanesidir. Böbrek nakli diyaliz ile kıyaslandığında kardiyovasküler ölüm riskini azaltmaktadır, ancak nakil sonrasında kardiyak fonksiyonların durumu ile ilgili olarak literatürde çelişkili sonuçlar mevcuttur. Çalışmamızda; prediyaliz dönemdeki KBH, hemodiyaliz tedavisi uygulanan KBH ve böbrek nakli yapılan KBH olan hastalarda bu farklı tedavi stratejilerinin kardiyak fonksiyonlar üzerindeki olası etkilerini STE ile kıyaslamayı amaçladık.

Başarılı böbrek nakli yapılan hastaların sol ventrikül fonksiyonları da düzelme eğilimindedir, hemodiyaliz tedavisi uygulanan hastaların ise prediyaliz dönemdeki hastalar ile kıyaslandığında sol ventrikül fonksiyonları daha kötü görünmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kronik böbrek hastalığı, Speckle tracking ekokardiyografi, Miyokart deformasyon parametreleri, Strain, Strain rate.



## AKROMİYOPLASTİ OPERASYONU OLACAK SUBAKROMİYAL İMPİNGEMENT SENDROMLU HASTALARDA İYİLEŞMENİN AKROMİYON VOLÜMLERİNDEKİ AZALMA İLE İLİŞKİSİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ahmet PİŞKİN  
Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Serdar ULUSOY

Tıp Fakültesi - Ortopedi ve Travmatoloji

Başlangıç Tarihi:30.09.2013

Bitiş Tarihi:09.10.2015

### ÖZET

Kliniğimizde omuz impingement sendromunda artroskopik subakromial dekompresyon başarıyla uygulanmaktadır. Literatürü incelediğimizde açık ve artroskopik yöntemler arasında uzun dönem sonuçları arasında fark görülmemektedir. Ancak kaynaklara baktığımız zaman yapılan akromiyon rezeksiyonunun miktarıyla ilgili kısıtlı bilgi bulunmaktadır. Daha önce yapılan çalışmalar genellikle subakromiyal mesafenin radyografik değerlendirmelerle ölçülmesi bu konuda daha tarafsız ve objektif yöntemlerle yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Biz çalışmamızda artroskopik akromiyoplasti sırasında rezekte edilen kemik volümü ile hastanın fonksiyonel iyileşmesi ve ağrı skoru arasında korelasyon olup olmadığını araştırmayı hedefledik.

Kliniğimize başvuran hastalar arasından, yapılan artroskopik değerlendirmede stage 2 impingement sendromu tanısı koyduğumuz 40 hasta (yapılan power analizine göre belirlenmiştir), çalışmamıza dahil edilmiştir. Bu hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 6. aydaki Constant skorları ve VAS skorları kaydedildi. Hastaların pre op ve post op 6. aydaki MR görüntülerinden uygun sekanslar seçildi ve image J programı yardımıyla Cavalieri Prensibi kullanılarak akromiyon volümleri ölçüldü. Koronal oblik kesitlerde akromiyolkavikuler eklemin lateralinde kalan kesitler kullanılarak ölçüm standardize edildi. Cavalieri Prensibi ile ilgili yapılan çalışmalarda MRG ve BT kesitlerinde 8 ila 15 kesitin volüm ölçümü için yeterli olduğu görülmektedir.<sup>130,131</sup> Bizim çalışmamızda ölçtüğümüz bölge de ortalama 3,5 mm kalınlığındaki kesitler için bu prensibe uygun görülmektedir.

Literatür incelendiğinde radyografik yöntemlerle yapılmış çalışmalarda rezekte edilen akromiyon miktarı ile ağrı ve fonksiyonel skorlamalar arasında herhangi bir korelasyon saptanmadığı görülmektedir.<sup>98,192</sup> Bizim çalışmamızda ise rezekte edilen miktarla Constant skoru ve VAS skoru arasında anlamlı korelasyon olduğu göze çarpmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:**İmpingement, subakromiyal dekompresyon, volüm.

**SIÇANLARDA TERMAL YANIK MODELİNDE YAĞ GREFTİ İLE PRP (TROMBOSİTTEN ZENGİN PLAZMA) UYGULAMALARININ YARA İYİLEŞMESİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Tekin ŞİMŞEK**  
**Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Asef ABDULLAYEV**

Tıp Fakültesi - Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahisi

Başlangıç Tarihi:20.09.2013 Bitiş Tarihi:09.04.2015

**ÖZET**

Yanık tedavisinde öncelikli amaç, bireyin bir an önce sosyal yaşama dönmesini sağlayacak şekilde iyileşmeyi hızlandırmak ve tedavi maliyetini düşürmektir. İyi bir yara iyileşmesi için uygun koşullarının sağlanması ve olabildiğince komplikasyonların azaltılması da tedavinin temel hareket noktasıdır. Yara bölgesinde vaskülaritenin artırılması ve iyileşmeden sorumlu hücresel elemanların yoğunluğunun artırılması da iyileşmeyi hızlandırarak komplikasyonların önüne geçilmesinde büyük önem arz eder. Kemik iliği dışında vücutta bir çok dokuda bulunabilen mezenkimal kök hücreler ve PRP içerisindeki büyüme faktörleri, yara iyileşmesi açısından optimal beklentileri karşılayacak özelliklere sahiptir. Yağ dokusunun stromal vasküler fraksiyonu (SVF), mezenkimal kök hücreler açısından oldukça zengin ve elde edilmesi oldukça kolay bir yağ doku komponentidir. Yanık yaralarının tedavisinde, iyileşmeyi hızlandırması için SVF ve PRP üzerinde yürütülen deneysel ve klinik çalışmalar halen sürmekte ise de bu iki materyalin yanığın hangi döneminde nasıl etkileri olduğu ve kombine kullanımlarında ki etkinlikleri tam olarak bilinmemektedir. Çalışmamızda; yanık yaralarının erken, erken geç ve geç döneminde uygulanan SVF ve PRP'nin, iyileşme üzerine olan etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla, toplam 45 adet Sprague-Dawley cinsi dişi sıçan kullanıldı. Deneklerin sırtlarında bir taraflı kontrol tarafı olacak şekilde sağlı sollu 15 mm çapında iki adet derin dermal yanık lezyonu oluşturuldu. 1. Grupta sıçanların inguinal yağ yastıkçıkları alınarak elde edilen 0,2 ml SVF kullanıldı. 2. Gruptaki sıçanlarda kuyruk venlerinden alınan 1,5 ml kandan 0,2 ml PRP hazırlanarak kullanıldı. 3. Grupta ikisi kombine kullanıldı. Deney sıçanının sol taraf yanık lezyonuna 1. hafta (erken dönem), 2. hafta (erken geç dönem) ve 3. hafta (geç dönem) intradermal plana toplam 0,2 ml olacak şekilde uygulandı. 3. Gruba her ikisi toplam 0,4 ml olarak SVF ve PRP kombine (SPRP) şekilde uygulandı. Her sıçanın sağ kontrol taraflarına ise aynı hacimde serum fizyolojik uygulandı. 4. Haftada alınan spesmenlerde vaskülarite, epidermis hacmi, bağ doku infiltrasyonu ve yanık hacimleri ölçüldü. SPRP grubunda vaskülaritenin sadece SVF ve PRP'ye göre daha fazla arttığı, epitelizasyonun daha hızlı gerçekleştiği, yanık hacminin daha hızlı küçüldüğü saptandı. 13 Bu nokradan hareketle yanık iyileşmesinde SVF ile PRP'nin kombine kullanımı ile daha iyi fonksiyonel sonuçlar alınabileceğini söyleyebiliriz.

**Anahtar Kelimeler:** Yanık, stromal vasküler fraksiyonu, trombosit zengin plazma, mezenkimal kök hücre, neoanjiogenez, epitelizasyon, yanık hacmi, bağ dokusu.

## ÜLSERATİF KOLİT HASTALIĞINDA KATALAZ GENİ C262T POLİMORFİZMİNİN ETKİSİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Hasan BAĞCI  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Nafiseh Nesbat MOHAMMADI

Tıp Fakültesi - Tıbbi Biyoloji

Başlangıç Tarihi:28.02.2014 Bitiş Tarihi:29.05.2015

### ÖZET

Reaktif oksijen türleri (ROT) hücrel metabolizmanın yan ürünlerindendir ve hücre fizyolojisinde önemli rol oynarlar. Katalaz enzimi ROS ile mücadelede çok önemli bir role sahiptir. Katalaz (CAT) geninin promotör bölgesindeki yaygın bir polimorfizm (C-262T), genin ifadesini değiştirmenin yanı sıra kandaki katalaz düzeyini de değiştirir ve insanda bir takım hastalıklara yol açar. Ülseratif kolit (ÜK), kalın barsağın inflamatuvar bir hastalığıdır ve oksidatif stres tarafından etkilendiği bilinmektedir. Bu çalışmada CAT C-262T polimorfizminin ÜK ile ilişkisini ve -262C/T polimorfizminin hastalık için bir risk faktörü oluşturup oluşturmadığını araştırmayı amaçladık. Karadeniz Bölgesinde ilk defa yapılan bu çalışmada, Ülseratif kolit ile katalaz geninin -262C/T polimorfizmi arasında ilişki saptanmamıştır. Sonuçlarımızın doğrulanması için konuyla ilgili yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Ülseratif kolit, Reaktif oksijen türleri, Katalaz, Gen polimorfizmi.



## ROMATOİD ARTRİTLİ HASTALARINDA ANTI-SA ANTİKORUNUN TANISAL VE PROGNOSTİK DEĞERİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Ayhan BİLGİCİ  
Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Serap Gencer TEKİN

Tıp Fakültesi - Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon

Başlangıç Tarihi:10.03.2014

Bitiş Tarihi:09.10.2015

### ÖZET

Romatoid artritli (RA) hastalarda Anti-Sa (Anti-sitrüline vimentin ) otoantikorunun, tanısal değerini, hastalık aktivitesi ve radyolojik hasar ile ilişkisini araştırmayı amaçladık. Çalışmaya ACR/ EULAR 2010 RA sınıflama kriterlerine göre 69 RA hastası ve hasta grubu ile yaş ve cinsiyet açısından uyumlu 50 sağlıklı kontrol alındı. Çalışmaya katılan hastalara başlangıçta ve 3.ayda klinik ve laboratuvar değerlendirme yapıldı. Hastalık aktivitesinin değerlendirilmesinde DAS28, klinik hastalık aktivite indeksi (CDAI), basitleştirilmiş hastalık aktivite indeksi (SDAI), kullanıldı. Ağrı vizüel analog skala (VAS), fonksiyonel durum HAQ (Sağlık Değerlendirme Anketi), yaşam kalitesi ise kısa-form (SF)-36 ile değerlendirildi. Hastaların el radyografileri başlangıçta Modifiye Total Sharp Skoru (mTSS) kullanılarak değerlendirildi. Hasta ve kontrol grubundan başlangıçta RF ve Anti-CCP bakıldı. Anti Sa için kan örnekleri hasta grupta başlangıç ve 3. ay, kontrol grubu için ise bir kez alınarak serumlarına ayrıldı ve örnekler analiz gününe kadar -80°C'de saklandı. EUROIMMUN SA-Antibodies ELİSA kiti kullanılarak çalışıldı.

Anti -Sa'nın özgüllüğü(%100) ve pozitif prediktif değerini (%100) anti-CCP den (%84.1, 70.4) daha yüksek saptandı. Anti- Sa pozitifliği ile SF-36'nin bazı alt parametreleri dışında hastalık aktivitesi ve prognoz arasında ilişki saptanmadı. RA hastalarında anti-Sa, anti-CCP'ye ek olarak tanısal test olarak kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Romatoid Artrit (RA), anti-CCP, anti-Sa, RF (Romatoid faktör).

**ENDOSKOPIK SİNÜS CERRAHİSİ SONRASI ORAL PROPOLİS UYGULAMASININ  
MUKOZAL YARA İYİLEŞMESİNE ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr.Senem Çengel KURNAZ**  
**Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Esra KAVAZ**

Tıp Fakültesi - KBB

Başlangıç Tarihi:04.03.2014 Bitiş Tarihi:09.04.2015

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı; endoskopik sinüs cerrahisi sonrası sistemik propolis uygulamasının yara iyileşmesi üzerine etkisini tavşan modelinde göstermektir. 24 adet Yeni Zelanda tavşanı tüm gruplar 8 adet denek içerecek şekilde 3 gruba ayrıldı. Birinci ve ikinci gruptaki tüm tavşanların bilateral ventral nazal konkalarına 3 mm punch forceps ile mukozal hasar oluşturuldu. 1. Grubun(çalışma grubu) diyetine cerrahiden itibaren 14 gün boyunca 75 mg/kg/gün oral propolis eklendi. 2. Grup(kontrol grubu) ise normal diyet ise beslendi. 3. Grup ise negatif kontrol grubu olarak belirlendi ve herhangi bir cerrahi müdahale veya diyet desteği uygulanmadı. Çalışmanın 14. gününde tüm tavşanlar sakrifiye edildi. Deneklerin sol nazal pasajları hemotoksilen eozin ve mason trikrom boyama ile histopatolojik olarak değerlendirildi. Sağ nazal pasaj mukozası ile soyularak Yüksek Performanslı Likit Kromatografi(HPLC)yöntemi ile yaş dokuda hidroksprolin düzeyi mg/g cinsinden ölçüldü. Her iki grup karşılaştırıldığında; Çalışma grubunda mukozal iyileşmenin ve hidroksprolinin diğer gruba göre daha fazla olduğu görülmüş, ancak istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır.

Oral propolisin nazal mukozal iyileşmeyi olumlu etkilediği gösterilmiştir. Ancak daha fazla denek ve daha yüksek doz propolis ile yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır

**Anahtar Kelimeler:** Sinüs cerrahisi, yara iyileşmesi, propolis.

Proje No: PYO.TIP.1904.14.020

**ÇOCUK ACİL SERVİSİNE BAŞVURAN TOPLUM KÖKENLİ PNÖMONİ VAKALARINDA  
KLİNİK ŞİDDETİN PRO-ADRENOMEDULLİN VE IL-1? DÜZEYİ İLE OLAN İLİŞKİSİNİN  
ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Ahmet GÜZEL**  
**Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Muhammet Furkan KORKMAZ**

Tıp Fakültesi - Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

Başlangıç Tarihi:01.09.2014 Bitiş Tarihi:31.05.2015

**ÖZET**

Çocuklarda toplum kökenli pnömoni (TKP) özellikle gelişmekte olan ülkelerde en önemli mortalite ve morbidite nedenlerinden biridir. Bu nedenle pnömoni varlığını tespit etmek ve şiddetini belirlemek klinisyenler için oldukça önemlidir. Bu amaçla son yıllarda özellikle erişkin hastalarda yeni biyobelirteçler araştırılmaktadır. Bu yeni biyobelirteçlerden pro-adrenomedullin (pro-ADM) ve interlökin-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ )'nin çocuklarda TKP için prognostik potansiyeli olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı TKP hastası çocuklarda pro-ADM ve IL-1 $\beta$  seviyeleri ile hastalık şiddeti arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Çocukluk çağı TKP tanısına sahip hastalarda serum Pro-ADM ve IL-1 $\beta$  düzeylerinin ölçümü hastalığın şiddetini belirlemede yol gösterici olabilir. Ayrıca bu biyobelirteçler komplikasyon gelişimini öngörmeye, girişim gerekliliğinin tayininde ve yoğun bakım yatış ihtiyacı kararında klinisyene yardımcı olabilirler.

**Anahtar Kelimeler:** Proadrenomedullin, interlökin-1 $\beta$ , toplum kökenli pnömoni, çocuk acil.

**PRİMER OVARIAN VE PRİMER UTERUS SERÖZ ADENOKARSİNOMLARININ AYIRICI TANISI İÇİN İMMÜNHİSTOKİMYASAL BELİRLEYİCİLER: ER, WT1, BRAF, FOXM1**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Mehmet KEFELİ**  
**Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Fatma Zeynep ÖZEN**

Tıp Fakültesi - Patoloji

Başlangıç Tarihi:09.09.2014

Bitiş Tarihi:13.11.2015

**ÖZET**

**Amaç:** Overin seröz adenokarsinomları (OSA) ve endometriyumun seröz adenokarsinomları (ESA) yaygın invazyon ve erken metastaz gösteren tümörlerdir. Tanı sırasında bazı vakalarda eş zamanlı hem overlerde hem de endometriyumda tümör vardır. Morfolojik olarak da benzer olan bu tümörler farklı biyolojik davranışa ve farklı tedavi algoritmalarına sahiptir. Çalışmamızda over ve endometriyum seröz adenokarsinomlarının ayırıcı tanısı için ER, WT1, BRAF ve FOXM1 gibi belirteçlerin tanısal değeri araştırılmış ve tedavi aşamasında farklılıklar içeren bu iki tümör için uygulanacak etkin ve doğru tedavi şansının elde edilmesi hedeflenmiştir.

**Gereç ve yöntem:** 2008-2014 yılları arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı'nda tanı almış hastalar çalışmaya dahil edildi. Hasta grupları oluşturulurken tanı anında endometriyumda tümör içermeyen primer over seröz adenokarsinomları (40 olgu) ile tanı anında overde tümör içermeyen primer endometriyum seröz adenokarsinomlarından (34 olgu), evrelemesi tam olarak yapılmış hastalar seçildi. Bu hastalara ait patoloji bölümü arşivindeki preparatlar tekrar değerlendirildi ve immünhistokimyasal çalışma için uygun preparatlar tespit edildi. Oluşturulan bu iki gruba ER, WT1, BRAF ve FOXM1 ile immünhistokimyasal çalışma yapıldı.

**Bulgular:** OSA tanılı olgularda; ER ile %97,5 (n:39/40) pozitif boyanma, ESA tanılı olgularda; %61,8 (n:21/34) pozitif boyanma izlenmiş olup istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p < 0,001$ ). OSA tanılı olgularda; WT1 ile %92,5 (n:37/40) pozitif boyanma, ESA tanılı olgularda; % 8,8 (n:3/34) pozitif boyanma izlenmiş olup istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p < 0,001$ ). OSA tanılı olgularda; FOXM1 ile %82,5 (n:33/40) olguda pozitif boyanma, ESA tanılı olgularda %56 (n:19/34) pozitif IX boyanma izlenmiş olup istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p = 0,0019$ ). OSA tanılı olgularda; BRAF ile % 20 (n:8/40) olguda zayıf pozitif boyanma, ESA tanılı olgularda; %23,5 (n:8/34) olguda zayıf pozitif, % 5,4 (n:4/34) olguda güçlü pozitif boyanma izlenmiş olup BRAF skor açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ( $p = 0,067$ ). Belirteçler bir panel oluşturularak değerlendirildiğinde OSA vakalarının %77,5'inde eş zamanlı ER+/WT1+/FOXM1+ immünofenotip tanımlanmıştır, ama ESA'ların sadece %5,8'inde böyle bir profil görülmüştür ( $p < 0,001$ ). Bu da OSA'da bu panel için duyarlılığın %77,5 olduğunu göstermektedir. Özgüllük %94,1, PPD %93,9 ve NPD %78 idi.

**Sonuçlar:** FOXM1 pozitif olgu sayısı OSA grubunda daha yüksek olduğundan, FOXM1 OSA ve ESA tümörlerinin ayırıcı tanısı için kullanılacak olan immünhistokimyasal panelde yer alabilir. Seröz adenokarsinomda ER+, WT1+, FOXM1+ panel ekstrauterin kökeni desteklerken, dört belirleyicinin eş zamanlı negative olması endometriyal kökeni destekler. Ayrıca FOXM1 pozitif hastalarda bu belirleyiciyi hedef alan terapötik ajanların klasik tedavi protokollerine eklenmesi yönünde yeni çalışmaların yapılması faydalı olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Seröz adenokarsinom, ER, WT1, FOXM1, BRAF, immünhistokimya.

**DENEYSEL SUBARAKNOİD KANAMA MODELİNDE İNTRAPERİTONEAL TİMOKİNON UYGULAMASININ SEREBRAL VAZOSPAZMA OLAN ETKİSİNİN HİSTOPATOLOJİK İNCELENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Abdullah Hilmi MARANGOZ**  
**Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Cengiz ATIŞ**

Tıp Fakültesi - Nöroşirürji

Başlangıç Tarihi:19.03.2015 Bitiş Tarihi:25.12.2015

**ÖZET**

**Amaç.** Bu çalışmada ratlarda deneysel subaraknoid kanama (SAK) modelinde, Çörekotu (*Nigella Sativa*) uçucu yağının temel biyoaktif bileşeni olan Timokinon'un intraperitoneal uygulanmasının, serebral vazospazm üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem.** Çalışmamızda toplam 30 adet Wistar albino cinsi dişi rat kullanıldı. Ratlar randomizasyon ile 5 gruba ayrıldı. 1. Grup hariç 2. 3. 4. ve 5. Grup ratlara genel anestezi altında oksipitoservikal bileşkeye düz bir insizyon yapıldı. Oksipitoservikal bölgedeki kaslar ekarte edilerek atlantookspital membranlar ortaya kondu. 2-gauge iğne ile atlantookspital membran ve dura geçilerek, sisterna magna'ya ulaşıldı. Yaklaşık 0,1 ml beyin omurilik sıvısı (BOS) drene edildikten sonra ratların femoral arterinden alınan nonheparinize otolog arterial kan (0,1 ml) yavaşça sisterna magna içerisine enjekte edildi. Tedavi gruplarından Grup 3'teki ratlara 3 gün boyunca, Grup 5'teki ratlara ise 8 gün boyunca 24 saatte bir timokinon 10 mg/kg intraperitoneal olarak verildi. 2 ve 4. Gruplara herhangi bir tedavi uygulanmadı. Grup 2 ve 3'teki ratlar 3. gün, Grup 4 ve 5'teki ratlar 8. gün genel anestezi altında perfüzyon fiksasyon işlemine tabi tutularak sakrifiye edildi.

**Bulgular.** Baziller arter lümen ve media tabakasının stereolojik analiz sonuçlarında Grup 3'ün, Grup 1 ve Grup 2 ile karşılaştırılmasında lümen ve media tabakası arasında istatistiksel bir fark tespit edilmedi ( $p>0,05$ ). Grup 5'in Grup 4 ile karşılaştırılmasında baziller arter lümen alanı ölçümlerinde vazodilatasyon lehine anlamlı istatistiksel fark tespit edilirken ( $p<0,05$ ), media tabakaları arasında istatistiksel bir fark tespit edilmedi ( $p>0,05$ ). Tüm grupların tunika media tabakaları karşılaştırıldığında hiçbir grup arasında bu parametre bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi ( $p>0,05$ ).

**Sonuç.** Deneysel olarak oluşturulan subaraknoid kanamaya bağlı baziller arter vazospazmında; intraperitoneal olarak 8 gün süreyle Timokinon verilen grupta istatistiksel olarak anlamlı, Timokinona bağlı vazodilatasyon etkisi gösterilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Subaraknoid kanama, Serebral vazospazm, Timokinon, Baziller arter.



Proje No: PYO.TIP.1904.15.011

**SIÇANLARDA LAMİNEKTOMİ SONRASI PERİDURAL FİBROZİS GELİŞİMİ ÜZERİNE  
THYMOQUİNONE'NUN ETKİSİNİN HİSTOPATOLOJİK VE STEREOLOJİK OLARAK  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Enis KURUOĞLU**  
**Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Dursun TÜRKÖZ**

Tıp Fakültesi - Nöroşirürji

Başlangıç Tarihi:19.03.2015 Bitiş Tarihi:25.12.2015

**ÖZET**

**Amaç:** Ratlarda deneysel laminektomi modeli sonrası gelişen peridural fibrozis üzerine, çörekotu (*Nigella sativa*) uçucu yağının temel biyoaktif bileşeni olan ve intraperitoneal olarak uygulanan timokinon maddesinin etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda toplam 20 adet Wistar albino cinsi dişi rat kullanıldı. Ratlar randomizasyon ile Sham ve Cerrahi + Timokinon olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Her iki gruba da genel anestezi altında L1 seviyesine laminektomi yapıldı. Sham grubundaki deneklere herhangi bir ilaç uygulanmadı. 2. grup ise aynı cerrahi işlem sonrasında 28 gün boyunca 24 saatte bir timokinon 10 mg/kg intraperitoneal olarak verildi. Tüm gruplar 4 hafta sonra sakrifiye edilerek laminektomi alanı en blok olarak eksize edildi. Stereolojik incelemeler sonucunda grupların ortalama yeni kemik hacmi, ortalama damar hacmi ve ortalama fibrozis hacimleri hesaplandı. Sonuçlara göre gruplar istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Sham grubu ve çalışma grubu arasında ortalama yeni kemik hacmi, ortalama damar hacmi ve ortalama fibrozis hacimleri açısından da istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı farklılık saptandı. Sonuçlar incelendiğinde timokinonun yeni kemik hacmi ve damar hacminde önemli bir artışa neden olduğu ( $p<0,01$ ), fibrozis hacminde ise önemli bir azalışa neden olduğu saptandı ( $p<0,01$ ).

**Sonuç:** Çalışmamızdan elde edilen bulgular; deneysel olarak oluşturulan laminektomi modelinde uygulanan timokinon, peridural fibrozis oluşumunu azaltmada etkilidir.

**Anahtar Kelimeler:** Peridural fibrozis, Laminektomi, Timokinon.

Proje No: PYO.TIP.1904.15.017

**TİP 1 DİYABETLİ ADOLESANLARDA METABOLİK SENDROM PREVALANSI VE  
METABOLİK SENDROMUN ÖNGÖRÜLMESİNDE TAHMİNİ GLUKOZ KULLANIM HIZI VE  
BİYOELEKTRİKSEL İMPEDANS ANALİZİNİN YERİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Cengiz KARA**  
**Araştırmacı: Tıpta Uzmanlık Öğrencisi Dr. Özlem KÖKEN**

Tıp Fakültesi - Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

Başlangıç Tarihi:05.03.2015 Bitiş Tarihi:09.10.2015

**ÖZET**

Tip 1 diyabetli (T1D) çocuk ve adolesanlarda obezite ve metabolik sendrom (MetS) prevalansını belirlemek ve MetS öngörülmesinde tahmini glukoz kullanım hızı (eGDR) ve vücut yağ yüzdesinin (%yağ) kullanılabilirliğini değerlendirmesi. Modifiye IDF, DSÖ ve ATP3 kriterleri kullanılarak MetS prevalansı belirlendi. İnsülin duyarlılığını saptamada eGDR; A1C, hipertansiyon varlığı, bel çevresi (BÇ) ve belkalça oranı (BKO) kullanılarak hesaplandı. %yağ BIA ile belirlendi. ROC analizi ile eGDRBÇ, eGDRBKO, VKİ SDS, BÇ SDS, %yağ için tanısal sınır değerler belirlendi. 8-18 yaşları arasındaki T1D'li hastalardan oluşan tanımlayıcı, kesitsel bir çalışma yapıldı. T1D'li çocuklarda MetS sıklığı toplum sıklığından yüksektir. Diğer klinik parametreler ile karşılaştırıldığında ise eGDRBÇ MetS tanısında kullanılabilecek iyi bir indikatördür. eGDRBÇ klinik pratikte tercih edilebilecek hesaplama yöntemidir.

**Anahtar Kelimeler:** BIA, eGDR, metabolik sendrom, Tip 1 diyabet.

**LAKTASYONDAKİ İNEKLERDE KORPUS LUTEUM VE FOLLİKÜL BÜYÜKLÜKLERİNİN  
OVSYNCH PROSEDÜRÜNE ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Serhan Serhat AY**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Nilgün GÜLTİKEN, Arş.Gör. Ece KOLDAŞ**

Veteriner Fakültesi

Başlangıç Tarihi:05.04.2011

Bitiş Tarihi:29.01.2015

**ÖZET**

Sunulan çalışmada reproduktif performansı artırmak amacıyla ovsynch prosedürüne korpus luteum (Cl) gelişiminin hangi döneminde başlanması gerektiği araştırıldı. Bu amaçla postpartum dönemin 71-162. günlerinde sağlıklı 127 adet Holstein-Freasian ırkı inek göre dört gruba ayrıldı. G1 (n=31) Cl büyüklüğü 1,5-1,9cm ve follikül (F) büyüklüğü <1cm, G2 (n=27) Cl büyüklüğü 1,5-1,9cm ve F büyüklüğü  $\geq 1,0$ cm olan ineklerden, G3 (n=35) Cl büyüklüğü  $\geq 2,0$ cm ve F büyüklüğü <1,0cm ve G4 (n=34) ise Cl büyüklüğü  $\geq 2,0$ cm ve F büyüklüğü  $\geq 1,0$ cm olan ineklerden oluşturuldu. Tüm gruplara Ovsynch protokolü aynı şekilde uygulandı ve 0. gün GnRH (2ml, i.m.; Ovarelin®) enjeksiyonu, 7. gün PGF2 $\alpha$  (5ml, i.m.; Enzaprost®) enjeksiyonu ve 9. Gün ikinci GnRH enjeksiyonu yapıldıktan 24 saat sonra suni tohumlama yapıldı. Gruplarda senkronizasyona başlanıldığı günler arasında fark bulunmadı (sırasıyla 105,55; 99,12; 102,27 ve 102,44 gün; P>0,05). Ortalama CL büyüklükleri G1 ve G2'de 1,78cm G3'te 2,40cm ve G4'te 2,55cm olarak bulundu. Follikül büyüklükleri ise tüm gruplarda sırasıyla 0,66cm; 1,10cm; 0,76cm ve 1,11cm olarak belirlendi. İlk tohumlamada gebelik oranı G4'te (%70,96) ve G3'te (%65,71) G2'ye (%29,62) göre önemli oranda yüksek (sırasıyla P<0,001 ve P<0,01) belirlendi. Toplam gebelik oranı ise G4'te (%91,17) G1 (%67,74) ve G2'den (%44,44) yüksek (sırasıyla P<0,05; P<0,001), G3'de (%82,85) ise G2'den yüksek (P<0,001) belirlendi. İlk tohumlama indeksi G4'te (1,40) en düşük G2'de ise (3,37) en yüksek bulundu. Gebelik indeksi G4'te (1,35) en düşük G3'te (1,72) en yüksek belirlendi. Uygulama sonu-gebe kalma aralığı en düşük olarak ortalama 41,75 gün ile G4'te bulunurken en yüksek 72,50 gün ile G2'de belirlendi. Sonuç olarak ovsynch prosedürüne özellikle CL büyüklüğünün en yüksek olduğu (Cl  $\geq 2$ cm) ve F büyüklüğünün en küçük olduğu (<1,0cm) dönemde başlanılmasının reproduktif performansı önemli oranda arttırdığı ortaya konuldu.

## DENEYSEL BAKIR ZEHİRLENMESİNDE KARACİĞERDE OKSİDATİF STRES VE OTOFAJİNİN İNCELENMESİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Yonca Betil KABAK  
Araştırmacılar: Prof.Dr. M. Yavuz GÜLBAHAR, Prof.Dr. Tolga GÜVENÇ,  
Prof.Dr. Murat YARIM, Arş.Gör. Ayhan GACAR

Veteriner Fakültesi

Başlangıç Tarihi:15.09.2011

Bitiş Tarihi:09.10.2015

### ÖZET

Bakır; pek çok hücreyel enzim fonksiyon yapabilmesi için gerekli iz elementlerden biridir. Ancak, fazlalığında serbest bakır iyonları, serbest oksijen radikallerinin (ROS) oluşmasına neden olan oksidasyon ve redüksiyon reaksiyonlarına katılır. Oluşan serbest oksijen radikalleri çeşitli yollarla hücreyi ölüme götürür. Bu çalışmada, hücre koruyucu bir mekanizma ve aynı zamanda hücre ölüm şekillerinden biri olan otofajinin araştırılması amaçlandı. Bu amaçla akut ve kronik bakır zehirlenmesi oluşturulan ratların hepatositlerinde LC3, mTOR ve Beclin 1 ekspresyon düzeyleri immunohistokimyasal ve rtPCR yöntemleri ile araştırıldı. Çalışmada 56 adet yetişkin, erkek, Sprague-Dawley rat kullanıldı. Herbirinde 14 adet rat bulunan iki çalışma iki de kontrol grubu oluşturuldu. Deney süresince 75 mg/kg bakır sülfat solüsyonu oral yolla 14 ve 28 gün süreyle sırasıyla akut ve kronik gruptaki ratlara verildi. Ratlar eter anestezisi altında sakrifiye edildi. Nekropsileri yapıp karaciğerleri alındı.

Immunohistokimyasal boyamalarda bakır zehirlenmesinin akut ve kronik dönemlerinde LC3 ekspresyonunda farklılığın istatistiki olarak anlamlı olmadığı görüldü ( $p=0.051$ ). Beclin 1 ekspresyonu için bakır zehirlenmesinin hem akut hem de kronik dönemlerinde farklılığın anlamlı olmadığı ( $p=0,704$ ), akut zehirlenme grubu ile kontrol ( $p<0,001$ ), ve kronik zehirlenme grubu ile kontrol grubu arasındaki farkların ise anlamlı olduğu ( $p=0,006$ ) belirlendi. rt-PCR sonuçlarına göre tüm gruplar arasında LC3 ve Beclin 1 gen ekspresyon düzeylerindeki farklılığın önemli olmadığı görüldü. Sonuç olarak akut ve kronik dönem bakır zehirlenmesinde hepatositlerde otofajinin etkilenmediği belirlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Bakır sülfat, Beclin 1, LC3, mTOR, immunohistokimya, otofaji, rat.

**SIĞIR KESİMHANELERİNDE LİSTERİA MONOCYTOGENES VARLIĞI VE SEROTİPLERİNİN  
IMS-PCR TEKNİKLERİYLE BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Özgür ÇADIRCI**  
**Araştırmacılar: Yrd.Doç.Dr. Ali GÜCÜKOĞLU, Doç.Dr. Gökür TERZİ,**  
**Prof.Dr. Mustafa ALIŞARLI**

Veteriner Fakültesi

Başlangıç Tarihi:17.02.2012

Bitiş Tarihi:09.10.2015

**ÖZET**

Gıda kaynaklı patojenlerden birisi olan *L. monocytogenes* varlığının Samsun ilindeki mezbahada araştırılması amacıyla yapılan bu çalışma 12 aylık (Haziran 2012 tarihinde başladı ve Mayıs 2013 tarihinde örnek toplanması sonlandırıldı) bir dönemi kapsamaktadır. Ayda bir kez olmak üzere her ay 25 örnek alınarak toplam 300 örnek *L. monocytogenes* kontaminasyonu yönünden analiz edildi. Örneklerden *L. monocytogenes* varlığının araştırılmasında IMS (Immuno magnetik separasyon) bazlı klasik kültür tekniği, identifikasyonda biyokimyasal testler kullanıldı. İdentifiye edilen *L. monocytogenes* izolatları hlyA ve iap genine özgü primerler kullanılarak PCR ile doğrulandı ve serotiplendirildi. Yapılan biyokimyasal doğrulama testleri sonucunda; Haziran 2012 tarihinde alınan 1 karkas örneğinden 5 izolat, 1 bıçak örneğinden 5 izolat; Temmuz 2012 tarihinde alınan 1 bıçak bileyicisi örneğinden 2 izolat; Ağustos 2012 tarihinde alınan 1 zemin örneğinden 5 izolat; Ekim 2012 tarihinde 1 deri örneğinden 1 izolat olmak üzere toplam 18 izolat *L. monocytogenes* olarak belirlendi. PCR analizleri sonucunda, elde edilen 18 izolatın tamamının hlyA ve iap genlerine sahip olduğu belirlendi. Yapılan serotiplendirme sonucunda Haziran 2012 tarihinde alınan 1 karkas örneğinden 5 izolat, 1 bıçak örneğinden 5 izolat *L. monocytogenes* 1/2b (3b); Temmuz 2012 tarihinde alınan 1 bıçak bileyicisi örneğinden 2 izolat *L. monocytogenes* 4b (4d, 4e); Ağustos 2012 tarihinde alınan 1 zemin örneğinden 5 izolat ve Ekim 2012 tarihinde 1 deri örneğinden 1 izolat *L. monocytogenes* 1/2a (3a) olarak tespit edildi. Sonuç olarak karkasların halk sağlığı açısından *L. monocytogenes* yönüyle tehlike oluşturduğu değerlendirilmiştir.

Mezbaha şartlarının ve üretim teknolojisinin geliştirilmesi, çalışan personelin gıda güvenliği hususunda eğitim düzeyinin artırılması ve mezbahalarda etkin sanitasyon yöntemlerinin uygulanması ile gıda kaynaklı patojenlerin karkaslara bulaşmasının önlenmesi sağlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** *Listeria monocytogenes*, IMS, Serotiplendirme, Mezbaha.

**KÖPEKLERDE OVULASYON ZAMANININ BELİRLENMESİNDE OVULASYON DEDEKTÖRÜNÜN ETKİNLİĞİN VAGİNAL SİTOLOJİ VE PLAZMA PROGESTERON KONSANTRASYONU ÖLÇÜMÜ İLE KARŞILAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Hande GÜRLER**  
**Araştırmacı: Arş.Gör. Ece KOLDAŞ**

Veteriner Fakültesi

Başlangıç Tarihi:22.02.2012 Bitiş Tarihi:10.07.2015

**ÖZET**

Bu çalışma ile köpeklerde vaginal mukusun elektrik direncinin ovulasyon zamanının belirlenmesinde etkin ve güvenilir bir yöntem olup olmadığı klinik muayene bulguları, serum progesteron (P4) hormon profili ve sitolojik muayene bulguları ile kıyaslanarak araştırıldı. Bu amaçla jinekolojik muayeneleri yapılarak sağlıklı olarak değerlendirilen 15 adet dişi köpeğin vagina duvarında bulunan mukustan dedektör ile elektrik direnci ölçümleri yapıldı. Sitolojik değerlendirme ile siklus determinasyonu yapmak amacıyla vaginadan örnek alınan köpeklerden hormon profillerini değerlendirilmek üzere belli aralıklarla kan örnekleri alındı. İstatistiki değerlendirmede klinik değerlendirme ile vajinal elektrik dirençlerinin istatistiksel olarak karşılaştırılmasında tek yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ve Tukey çoklu karşılaştırma testi kullanıldı. Kan P4 değerleri ile ölçülen vajinal elektrik dirençleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Pearson korelasyon katsayıları hesaplandı. Çalışma sonunda, köpeklerin klinik durumuna göre vajinal elektrik dirençlerinin farklılık gösterdiği ve vajinal direncin östusta en yüksek, diöstrusta en düşük olduğu ( $P<0.05$ ), serum P4 değerleri ile arasında istatistiki önemli negatif bir ilişkinin olduğu (%36) ( $P<0.001$ ) ve vajinal sitoloji bulgularına göre ise farklılık gösterdiği ve optimum tohumlama zamanında olmadığı düşünülen köpeklerde daha düşük olduğu belirlendi ( $P<0.05$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Dişi Köpek, Ovulasyon Zamanı, Vajinal Sitoloji, Vajinal Elektriksel Direnç.

## ÇELTİK SAMANININ YARARLANILABİLİRLİĞİNİN ENZİM MUAMELESİ İLE İYİLEŞTİRİLMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Zehra SELÇUK  
Araştırmacılar: Prof.Dr. Nurcan ÇETİNKAYA, Doç.Dr. Mustafa SALMAN,  
Yrd.Doç.Dr. Buğra GENÇ

Veteriner Fakültesi

Başlangıç Tarihi:02.03.2012 Bitiş Tarihi:09.10.2015

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı çeltik samanının farklı düzeylerde sellülaaz ve ksilanaz enzimleriyle muamele ve inkübe edilmesinin çeltik samanı sindirilebilir organik madde düzeyi ve metabolize olabilir enerji değeri üzerine etkisinin araştırılmasıdır. Çeltik samanı *Trichoderma reseei* kaynaklı sellülaaz ve *Bacillus subtilis* kaynaklı ksilanaz ile sırasıyla %0 (Kontrol, K), 0.5 (ÇS+SEL0.5), 1 (ÇS+SEL1), 1.5 (ÇS+SEL1.5), 2 (ÇS+SEL2) ve %0 (Kontrol, K), 0.5 (ÇS+KS0.5), 1 (ÇS+KSL1), 1.5 (ÇS+KSL1.5), 2 (ÇS+KSL2) düzeylerinde (kuru maddede, KM'de) muamele edildi. Muamele edilen çeltik samanları, kontrol ve her bir muamele grubu için 6 'şar adet cam kavanoza silolandı ve 3 tanesi karanlıkta oda sıcaklığında (22 °C) ve diğer 3 tanesi bir inkübatörde 40 ±0.2 °C' de 30 gün süre ile inkübasyona bırakıldı. Araştırmada ÇS+SEL2 ve ÇS+KSL2 gruplarında kontrol grubuna göre 24 saatlik in vitro gaz üretiminde (GÜ), sindirilebilir organik madde düzeyinde (%SOM) ve metabolize olabilir enerji değerinde (ME<sub>GÜ</sub>) artışlar (P<0.05) saptandı. Araştırmada çeltik samanının en yüksek düzeyde sellülaaz (ÇS+SEL2) ve ksilanaz (ÇS+KSL2) ile muamele ve 40 °C'de inkübe edilmesiyle 24 saatlik GÜ, %SOM, ME<sub>GÜ</sub> sırasıyla 34.56 ± 0.29 ml, %55.53 ± 0.10, 7.14 ± 0.04 MJ/kgKM ve 34.18 ± 0.16ml, % 55.39 ± 0.06, 7.08 ± 0.02 MJ/kgKM olarak bulundu. Sonuç olarak, elde edilen bulgular farklı düzeylerdeki sellülaaz enzimi ile çeltik samanı muamelesi sindirilebilirliği ve metabolize olabilir enerji değerini kontrole göre artırırken (P<0.05), aynı parametreler için kontrole göre önemli (P<0.05) olan artışlar ÇS+KSL0.5 (40 °C'de inkübasyon), ÇS+KSL1, ÇS+KSL1.5 ve ÇS+KSL2 gruplarında saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Fibrolitik Enzim, Çeltik Samanı, in vitro Gaz Üretimi.

## KÖPEK MEME TÜMÖRLERİNDE EPİTELYAL-MEZENŞİMAL DÖNÜŞÜM (EMT)'NÜN BELİRLENMESİ VE PROGNOSTİK ÖNEMİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. M.Yavuz GÜLBAHAR  
Araştırmacılar: Prof.Dr. Tolga GÜVENÇ, Doç.Dr. Mahmut SÖZMEN,  
Prof.Dr. Murat YARIM, Dr. Yonca Betil KABAK,  
Arş.Gör. M. Önder KARAYİĞİT, Arş.Gör. Ayhan GACAR

Veteriner Fakültesi

Başlangıç Tarihi:02.08.2012 Bitiş Tarihi:29.01.2015

### ÖZET

Bu çalışmada tümörlerin gelişimi ve metastazında etkili olan epitelyal-mezenşimal dönüşüm (EMT) sürecindeki bazı faktörlerin, köpek meme tümörlerindeki rolleri ve tümörün prognozu ile ilişkilerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaçla arşivde bulunan 26 adet malign tümör örneği, 2 iyi huylu tümör ve 5 adet kontrol köpek meme dokusu seçilerek, bu örneklerde transkripsiyon faktörü Twist ile E-cadherin, Ki67, sitokeratin ve vimentin gibi faktörlerin sunumları immunohistokimyasal olarak incelenmiştir. Sonuçlar semikalitatif olarak değerlendirilerek, bu faktörlerin ekspresyonu ve tümörün prognozu arasındaki ilişki açığa çıkarılmaya çalışılmıştır. Twist sunumu özellikle epitel hücrelerinde nüklear, daha az olarak sitoplazmik tarzda, malign tümörlerde kontrol ve diğer iyi huylu lezyonlara göre daha yoğun olduğu saptandı. E-cadherin sunumu epitel hücrelerinde çizgisel tarzda membranöz reaksiyon, bazen de sitoplazmik olarak görüldü. Bu sunum malign tümörlerde iyi huylu tümörlere göre önemli derecede azalmıştı ve malign lezyonlarda sitoplazmik diffuz boyanma diğer lezyonlara göre daha yaygındı. Sitokeratin ve vimentin sunumları, primer odakta ve buradaki damarlardaki tümör emboluslarında ve özellikle akciğerdeki metastatik odaklarda incelendi. Primer odaktaki bulgularla metastatik lezyonlardaki epitel hücrelerinde bu iki faktörün sunumu arasında fark gözlenmedi. Bu sonuçlara göre malign tümörlerde ve özellikle metastaz yapan tümörlerde EMT'nin varlığının göstergesi olarak Twist sunum artışının direkt E-cadherin sunumunun azalmasına yol açtığı, bunun da köpek meme tümörlerinin daha zayıf bir prognoza sahip olmasına neden olabileceği sonucuna varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** E-cadherin, Epitelyal-mezenşimal Dönüşüm, Immunohistokimya, Köpek Meme Tümörü, Twist.



## KEDİ YASSI HÜCRELİ DERİ KANSERLERİNDE (SCC) BÜYÜME FAKTÖRLERİNİN ÖNEMİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Yonca Betil KABAK  
Araştırmacılar: Doç.Dr. Mahmut SÖZMEN, Prof.Dr. M. Yavuz GÜLBAHAR,  
Prof.Dr. Tolga GÜVENÇ

Veteriner Fakültesi

Başlangıç Tarihi:29.04.2013

Bitiş Tarihi:13.11.2015

### ÖZET

Yassı hücreli kanserler (SCC) insanda olduğu gibi kedilerde de deride en sık görülen kanser türüdür. Lokal olarak invazyon yaparak doku yıkımına yol açarlar ve nadiren metastaz yapabilirler. Yassı hücreli kanserler iyi diferansiye karsinomdan anaplastik karsinoma kadar değişen bir yelpazede seyretmektedirler. Tümör dokusunda hücre çoğalması, farklılaşması, apoptozis ile damarlaşma sürecinin düzenlenmesinde etkili olan büyüme faktörlerinden, fibroblast büyüme faktörü (FGF-2), vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF-C), transforming büyüme faktörü (TGF- $\beta$ ) ve platelet kaynaklı büyüme faktörü (PDGF)'nün birlikte araştırılması, bu tümörün klinik prognozunun belirlenmesi için önemlidir. Bu amaçla kedi SCC'lerinde FGF-2, VEGF-C, TGF- $\beta$ 1, PDGF-A, PDGF-C, PDGFR- $\alpha$ 'nın ekspresyon düzeyleri immunohistokimyasal ve rtPCR yöntemleri ile araştırıldı.

Çalışmada, kliniklerden teşhis amacı ile gönderilen 27 adet kedi deri yassı hücreli kanser dokusu kullanıldı. Başka hastalıktan ölmüş 5 adet kediye ait normal deri dokusu da kontrol olarak kullanıldı. Parafin bloklardan alınan kesitler, önce hematoksilin eozin ile boyanarak tümörün klasifikasyon ve derecelendirilmesi yapıldı. Diğer kesitler immunohistokimyasal yöntem ile FGF-2, VEGF-C, TGF- $\beta$ 1, PDGF-A, PDGF-C ve PDGFR- $\alpha$  primer antikoları ile boyanarak dokulardaki lokalizasyon ve ekspresyonları belirlendi. Ayrıca, tümör dokusu ve kontrol bloklarından FGF-2, TGF- $\beta$ 1, VEGF-C, PDGF-A, PDGF-C ve PDGFR- $\alpha$  genlerinin ekspresyon düzeyleri rtPCR ile incelenip çoğaltılan gen bölgelerinin hedef gen bölgeleri olduğunun kontrolü amacıyla DNA dizi analizi yapıldı.

Çalışmada kedilerde görülen SCC'lerin gelişiminde anjiyogenik büyüme faktörlerinin etkileri araştırıldı. Elde edilen veriler kedi SCC'lerinde tümörlerin diferensiyasyon dereceleri arttıkça FGF-2, VEGF-C, TGF- $\beta$ , PDGF-A, PDGF-C ve PDGFR- $\alpha$  immunoreaksiyon skorlarının da arttığını gösterdi. Real-Time PCR çalışmalarında parafin bloklardan yeterince RNA elde edilemediği için büyüme faktörlerine ait mRNA düzeyleri belirlenemedi. Buna paralel olarak çoğaltılan DNA gen parçaları çok kısa olduğu için analiz edilen genlere ait dizilerden verimli bir okuma elde edilemedi.

Sonuç olarak çalışmada kedilerde görülen SCC'lerin gelişiminde anjiyogenik büyüme faktörlerinin etkileri araştırıldı. Elde edilen veriler kedi SCC'lerinde FGF-2, VEGF-C, TGF- $\beta$ , PDGF-A, PDGF-C ve PDGFR- $\alpha$  ekspresyonlarının pozitif olduğunu gösterdi. Bu veriler kedilerde ortaya çıkan SCC'lerin gelişiminde büyüme faktörlerinin insan SCC'leri ile kedi meme bezi kanserlerine benzer şekilde rol oynayabileceğini göstermektedir. Ayrıca, kedi SCC'lerinin gelişiminde büyüme faktörlerinin birbirleri ile yakından ilişkili bir şekilde rol oynadığı da belirlendi. Ancak, büyüme faktörlerinin tümör gelişimindeki rollerinin daha iyi anlaşılabilmesi için daha fazla sayıdaki olgunun incelenmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** FGF-2, Kedi, PDGF, TGF- $\beta$ 1, VEGF-C, Yassı Hücreli Kanser.

## İN VİTRO YÖNTEMLERLE İNULİNİN RUMEN FERMANTASYONU ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Mustafa SALMAN  
Araştırmacılar: Prof.Dr. Nurcan ÇETİNKAYA, Doç.Dr. Zehra SELÇUK  
Yrd.Doç.Dr. Buğra GENÇ, Doç.Dr. Mustafa AÇICI

Veteriner Fakültesi - Zootekni ve Hayvan Besleme Bölümü

Başlangıç Tarihi:17.04.2013 Bitiş Tarihi:09.10.2015

### ÖZET

Bu araştırmanın amacı, in vitro yöntemlerle mısır silajı, fiğ-yulaf kuru otu ve çayır otuna inulin ilavesinin rumen fermantasyonu üzerine etkilerini araştırmaktır. Çalışma dizaynı; in vitro gerçek sindirilebilirlik için mısır silajı (MS), fiğ+yulaf kuru otu (FYO) ve çayır otlarının (ÇO) her biri için gruplar sırasıyla; kontrol grubu %0 (MS\_K, FYO\_K, ÇO\_K) ve deneme grupları %0.2 (MS\_02, FYO\_02, ÇO\_02), %0.4 (MS\_04, FYO\_04, ÇO\_04) ve %0.6 düzeyinde inulin (MS\_06, FYO\_06, ÇO\_06) her bir fermentöre ilave edilecek şekilde oluşturuldu. Deneme ANKOM Daisy Inkübatör kullanılarak yapıldı ve rumen sıvısı rumen kanülü taşıyan 3 adet Karayaka koçlarından temin edildi. Çalışmada mısır silajı, fiğ kuru otu ve çayır otları için 48 saatlik inkübasyon süresi kullanıldı.

İn vitro gaz üretim sistemi için çalışma dizaynı; mısır silajı (MS<sub>g</sub>), fiğ+yulaf kuru otu (FYO<sub>g</sub>) ve çayır otunun (ÇO<sub>g</sub>) her biri için sırasıyla, kontrol grubu %0 (MS<sub>g</sub>\_K, FYO<sub>g</sub>\_K ve ÇO<sub>g</sub>\_K) ve deneme grupları %0.4 (MS<sub>g</sub>\_04, FYO<sub>g</sub>\_04 ve ÇO<sub>g</sub>\_04) ve %0.8 düzeyinde inulin (MS<sub>g</sub>\_08, FYO<sub>g</sub>\_08 ve ÇO<sub>g</sub>\_08) her bir modüle ait şişelere ilave edilecek şekilde oluşturuldu. Her bir grup dört tekerrür olacak şekilde planlandı. İn vitro gaz üretimi miktarı inkübasyonun 3, 6, 12, 24, 48, 72 ve 96 saatlerinde kaydedildi.

Mısır silajı, fiğ+yulaf kuru otu ve çayır otuna %0.4 ve %0.8 düzeylerinde inulin ilavesinin inkübasyon periyodunun sonunda in vitro kümülatif gaz üretimi, sindirilebilir organik madde düzeyi (%SOM) ve metabolize olabilir enerji değerleri (ME<sub>GÜ</sub>) bakımından gruplar arasındaki farklılık istatistiki olarak önemli (P<0.05) bulundu. İnulin ilavesinin mısır silajı, fiğ+yulaf kuru otu ve çayır otunun in vitro gerçek sindirilebilirlik ve nötral deterjan fiber (NDF) sindirilebilirliği üzerine etkileri istatistiki olarak önemsiz (P>0.05) bulunmuştur.

Sonuç olarak; farklı düzeylerde inulin ilavesinin gaz üretim miktarı, sindirilebilir organik madde düzeyi (%SOM) ve metabolize olabilir enerji değeri (ME<sub>GÜ</sub>) üzerine önemli bir etkisi olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte in vivo ruminal fermantasyon ve hayvan performansı üzerine inulinin etkileri araştırılması gerekir.

**Anahtar Kelimeler:** İnulin, in vitro Gaz Üretimi, Sindirilebilirlik.

Proje No: PYO.VET.1901.13.003

## KÖPEKLERDE KENE KAYNAKLI BAZI PROTOZOER VE RİCKETSİAL ENFEKSİYONLARIN TESPİTİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Cenk Soner BÖLÜKBAŞ  
Araştırmacılar: Prof.Dr. Mustafa AÇICI, Yrd.Doç.Dr. Ali Tümay GÜRLER,  
Yrd.Doç.Dr. Gökmen Zafer PEKMEZCİ, Prof.Dr. Şinasi UMUR

Veteriner Fakültesi - Klinik Öncesi Bilimler Bölümü

Başlangıç Tarihi:01.05.2013 Bitiş Tarihi: 05.03.2015

### ÖZET

Bu çalışma, daha önceki projeler kapsamında köpeklerden toplanan kan örneklerinde kene kaynaklı bazı protozoer ve rickettsial enfeksiyonların belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Proje kapsamında 200 kan örneği DNA izolasyonunu takiben Babesia sp., Hepatozoon sp. ve Ehrlichia sp. etkenleri yönünden uygun primer ve protokollerle PCR işlemine tabi tutulmuşlardır. Piro A1 ve Piro B primer çiftiyle, Babesia sp.'nin 18S rRNA gen bölgesini çoğaltmak için yapılan PCR'larda herhangi bir pozitif örneğe rastlanmamıştır. Hep F ve Hep R primer çiftiyle, Hepatozoon sp.'nin 18S rRNA gen bölgesini çoğaltmak için yapılan PCR'larda 666 bp'de bant veren bir (% 0,5) pozitif örneğe rastlanmıştır. ECC ve ECB primer çiftiyle, Ehrlichia sp.'nin 16S rRNA gen bölgesini çoğaltmak için yapılan PCR'larda ise yaklaşık 500 bp'de pozitif bant veren 20 (%10) pozitif örnek bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Babesiosis, Ehrlichiosis, Hepatozoonosis, PCR, Köpek.

## KISRAKLARDA LAKTAYONUN REPRODÜKTİF ÖZELLİKLERLE İLİŞKİSİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Muzaffer ÇELEBİ  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Serhan DURMAZ

Veteriner Fakültesi

Başlangıç Tarihi:30.09.2011

Bitiş Tarihi:05.03.2015

### ÖZET

KWPN Kısraklarda laktasyon dönemindeki bir takım metabolik ve hormonal değişmelerin ovaryum aktivitesi ve fertilité parametrelere başya olmak üzere reproduktif sisteme olan bazı etkilerin belirlenmesi, laktasyondaki kısraklar ve laktasyonda olmayan kısraklar arasındaki olası reproduktif benzerler ve farklılıkların tespit edilmesidir. Çalışmada dört üreme sezonu süresince takip edilen 20 adet KWPN kısрак laktasyon statülerine göre iki gruba ayrıldı. Laktasyonda olan (Grup I) ve Laktasyon olmayan (Grup II) kısraklarda canlı ağırlık ve vücut kondisyon skorları, ovaryum aktiviteleri, östrus davranışları ve gebelik süreçleri takip edilerek karşılaştırıldı. Her iki gruptan toplanan kan örneklerinde serum progesteron ve östradiol seviyeleri belirlenerek karşılaştırıldı. Laktasyon döneminde metabolik ve hormonal değişimlerin KWPN kısraklarda; östradiol seviyeleri ( $P<0,01$ ) ve östrus davranışlarının daha düşük ( $P<0,01$ ), maksimum follikül çaplarının daha büyük ( $P<0,05$ ), luteal faz ( $P<0,05$ ) ve erlen gebelik dönemindeki progesteron seviyelerinin daha düşük ( $P<0,001$ ) ve embriyonik ölüm oranlarının daha yüksek ( $P<0,05$ ) olmasına sebep olduğu tespit edildi.

Laktasyonlardaki kısraklarda özellikle östrus davranışları, maksimum follikül çapları ve embriyonik ölüm oranlarında tespit edilen farklılıklar sebebiyle atların üretimsel strateji yaklaşımlarında reproduktif statünün mutlaka göz önünde bulundurulması gereken bir husus olduğu ortaya konuldu.

**Anahtar Kelimeler:** Folliküler Aktivite, Kısрак, KWPN, Laktasyon, Östrus Davranışları, Reproduktif Özellikler.

**GIDA İŞLEKLERİNDE ÇALIŞAN İŞÇİLERİN BURUN FLORASINDA ENTEROTOKSİJENİK STAPHYLOCOCCUS AUREUS'LARIN BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Mustafa ALIŞARLI**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Ebru Didem ÖZAK**

Veteriner Fakültesi

Başlangıç Tarihi:08.09.2011

Bitiş Tarihi:09.04.2015

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı gıda işleklerinde çalışan personelin *S. aureus* taşıyıcılığının konvansiyonel ve molekuler yöntemler ile karşılaştırmalı olarak saptanması ve elde edilen izolatların sahip oldukları enterotoksin tipinin belirlenmesidir. Çalışmada 9 farklı işletmede (4 Et işletmesi, 3 Süt işletmesi, 2 Yemekhane) çalışan 100 personelin burun mukozasından örneklemeler yapıldı. Örneklerden *S. aureus* izolasyon ve identifikasyonunda konvansiyonel yöntemler kullanıldı. Konvansiyonel yöntemler ile *S. aureus* olduğu belirlenen izolatlar molekuler olarak *Staphylococcus* spp. Spesifik 16SrRNA ve *S. aureus* spesifik nuc geninin kullanıldığı PCR yöntemi ile identifiye edildi. İzolatların sahip oldukları enterotoksin tiplerinin belirlenmesinde ELİSA metodu kullanıldı. Yapılan konvansiyonel analizler sonucunda gıda işleklerinde çalışan 100 personelin 38'inden 91 *S. aureus* izolatu elde edildi. Molekuler olarak bu izolatların 79 (% 86)'unun *S. aureus* spesifik nuc genine sahip olduğu belirlendi ve bu izolatlar *S. aureus* olarak konfirme edildi. Molekuler analizler sonucu sadece yemekhanede çalışan kadın personellerden (n=4) *S. aureus* identifiye edilemedi. Enterotoksin analizi sonucu 18 personel elde edilen 33 izolatu değişik tiplerde enterotoksin oluşturma yeteneğine sahip olduğu belirlendi. Baskın enterotoksin tipinin yalnız B ve A olduğu belirlendi. Çalışmamızda yerel gıda işleklerinde çalışan personellerin % 36'sında *S. aureus* saptanmıştır. Elde edilen veriler erkek personelin (%42,8) kadın personele (%20) göre *S. aureus* taşıyıcılığının daha fazla olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar özellikle gıda ile uğraşan işletmelerdeki personelin halk sağlığı açısından acık bir tehlike kaynağı olabileceğini ortaya koymaktadır. Bu tarz işletmelerde çalışan personeller uzmanlar tarafından hijyen konusunda bilgilendirilmeli ve kendilerinden kaynaklanabilecek sağlık riskleri hakkında bilinçlendirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Gıda İşlekleri, nuc, PCR, *S. aureus*, Taşıyıcılık.

Proje No: PYO.VET.1904.11.011

## SIĞIR EMBRİYOSUNUN İN VİTRO ÜRETİMİ VE VİTRİFİKASYONUNDA SİTOKİN (LIF) VE BÜYÜME FAKTÖRÜNÜN (IGF-1) ETKİLERİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Mesut ÇEVİK  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Alper KOÇYİĞİT

Veteriner Fakültesi

Başlangıç Tarihi:05.12.2011 Bitiş Tarihi:05.03.2015

### ÖZET

Siğir embriyolarının in vitro kültür medyumlarına yapılacak IGF-1 ve LIF ilavesinin, embriyo gelişim oranları, TE ve ICM hücre dağılımı ve dondurma sonrası yaşama gücü açısından etkisinin araştırılmasıdır. Çalışmada elde oositler IVM ve IVF basamaklarından geçerek BSA, IGF, LIF, IGF-LIF gruplarında kültüre alındı. Kültür sonrası toplam 217 blastosist diferansiyel boyanarak hücre sayı ortalamaları belirlendi. Diğer yandan aynı deneme gruplarında kültüre alınan 163 blastosist ise vitrifikasyona tabi tutulup çözündürüldükten sonra diferansiyel boyandı. Vitrifikasyon işlemi uygulanan ve uygulanmayan blastosistlerin canlılık oranları ve hücre dağılımları karşılaştırıldı. Vitrifikasyon uygulanmayan gruplarda en yüksek blastosist oranı LIF ve LIF-IGF gruplarında elde edildi. Vitrifikasyon işlemi sonrası en yüksek re-ekspansiyon oranı IGF ve IGF-LIF gruplarında elde edildi. Hücre sayılarının IGF'in tek başına ve LIF ile beraber kullanıldığı gruplarda en az değişim gösterdiği belirlenmiştir.

İn vitro embriyo üretiminde LIF ve IGF'in hem blastosist gelişimi hem de vitrifikasyon sonrası canlılık oranlarına olumlu etkisinin olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Blastosist, Diferansiyel Boyama, IGF-1, in vitro Fertilizasyon, LIF, Vitrifikasyon.

**MODİFİYE ATMOSFER PAKETLİ SIĞIR KIYMA VE KUŞBAŞI ÖRNEKLERİNDE LİSTERİA MONOCYTOGENES VE SEROTİPLERİNİN BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Ali GÜCÜKOĞLU**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Adem ÖZKİRAZ**

Veteriner Fakültesi

Başlangıç Tarihi:30.07.2012

Bitiş Tarihi:29.01.2015

**ÖZET**

Bu çalışmada Samsun ilinde satışa sunulan Modifiye Atmosfer Paketli (MAP) sığır kıyma ve kuşbaşı örneklerinde *Listeria monocytogenes*'in tespiti, PCR ile doğrulanması, serotiplendirilmesi ve antibiyotik dirençlilik profillerinin ortaya konulması amaçlandı. Araştırma projesinde Mayıs 2013- Kasım 2013 tarihleri arasında Samsun il merkezi'nde bulunan kasap ve marketlerden alınan toplam 100 (50 sığır kıyma- 50 sığır kuşbaşı) adet MAP sığır et ürünü materyal olarak kullanıldı. Örneklerden *L. monocytogenes* varlığının araştırılmasında IMS (Immunomagnetik separasyon) bazlı klasik kültür tekniği, identifikasyonda Vitek 2 Compact (Bio Merieux) otomatik identifikasyon system ile konfirmasyon, serotiplendirmede ise PCR yöntemi kullanıldı. Daha sonra doğrulanmış *L. monocytogenes* izolatlarının antibiyotik dirençlilik profillerinin belirlenmesi amacıyla CLSI (Clinical and Laboratory Standards - Klinik Laboratuvar Standartları Enstitüsü) tarafından bildirilen disk difüzyon testi kullanıldı. Analiz edilen 50 MAP sığır kıyma örneğinin 5'inin (% 10), 50 MAP sığır kuşbaşı örneğinin ise 3'ünün (% 6) *L. monocytogenes* yönünden pozitif olduğu belirlendi. Elde edilen 11 izolatın tamamının hlyA genine sahip olduğu bulundu. Yapılan serotiplendirme sonucunda MAP sığır kıyma örneklerinden elde edilen 8 izolatın 3'ünün *L. monocytogenes* 1/2a, 3'ünün *L. monocytogenes* 1/2b, 2'sinin ise *L. monocytogenes* 4b, olduğu saptandı. MAP sığır kuşbaşı örneklerinden elde edilen 3 izolatın ise 1'inin *L. monocytogenes* 1/2b, 1'inin *L. monocytogenes* 1/2c ve 1'inin de *L. monocytogenes* 4b olduğu tespit edildi. Antibiyotik dirençlilik testleri sonucunda, izolatların 1'inin ampiciline, 2'sinin kloromfenikole, 3'ünün eritromisine, 4'ünün oksitetrasikline, 4'ünün penisilin G'ye, 6'sının tetrasikline ve 3'ünün de vankomisine karşı dirençli olduğu belirlendi. Elde edilen bulgular sonucunda MAP sığır kıyma ve kuşbaşı örneklerinin % 8 oranında *L. monocytogenes* ile kontamine olduğu tespit edildi. Sonuç olarak sığır etinin mikrobiyolojik güvenliğinin sağlanması, hem tüketiciler hem de sığır eti işleme endüstrisi için büyük önem taşımaktadır. Bununla beraber mezbahalarda sığır eti yönünden temel bulaşanın *L. monocytogenes* olduğu birçok araştırmacı tarafından belirlenmiştir. Bu nedenle halk sağlığının korunması amacıyla ürünlerin uygun teknik ve hijyenik şartlarda satışa sunulması ve muhafaza edilmesine dikkat edilmesi, ayrıca izolatların çoklu antibiyotiklere direnç göstermesi nedeniyle kontrolsüz antibiyotik kullanımının önlenmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Listeria monocytogenes*, IMS, hlyA, Serotiplendirme, Antibiyotik Dirençlilik.

**MODİFİYE ATMOSFER PAKETLİ SIĞIR KIYMA VE KUŞBAŞI ÖRNEKLERİNDE  
CLOSTRIDIUM DIFFİCİLE VE TOKSİNLERİNİN BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Ali GÜCÜKOĞLU**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Fatma YILDIZ ATASOY**

Veteriner Fakültesi

Başlangıç Tarihi:30.07.2012

Bitiş Tarihi:29.01.2015

**ÖZET**

Bu proje kapsamında konvensiyonel yöntem ve multipleks PCR (mPCR) tekniği ile modifiye atmosfer paketli (MAP) sığır kıyma ve kuşbaşı örneklerinde Clostridium difficile prevalansı, izolatlardaki toksin gen tipinin belirlenmesi ve metronidazol, vankomisin ve klindamisin antibiyotiklerine karşı duyarlılıklarının tespiti amaçlanmıştır. Çalışmada sığır orjinli modifiye atmosfer paketli 50 kuşbaşı ve 50 kıyma örneği Samsun ili marketlerinden rastgele toplanmıştır. 50 sığır kıyma örneğinin 2'sinde (% 4), 50 sığır kuşbaşı örneğinin 1'inde (% 2), C. difficile etkeni saptanmıştır. Multipleks PCR ile yapılan moleküler değerlendirmede ise, konvensiyonel yöntemle belirlenen toplam 5 izolat PCR ile tpi geni üzerinden C. difficile olarak doğrulanmıştır. C. difficile izolatlarının toksijenik özellikleri değerlendirildiğinde 5 izolatın 3 tanesi toksijenik karakterde olup 2'sinde C. difficile tip B (tdcB), 1'inde ise C. difficile tip A (tdcA) toksin geni tespit edilmiştir. Fenotipik antibiyotik direnç profilinin analizinde klindamisine karşı yalnızca C. difficile tip A (tdcA) toksin genini içeren izolat dirençli bulunurken, tüm izolatlar vankomisine ve metronidazole karşı duyarlı bulunmuştur. Araştırma sonucunda modifiye atmosfer paketli (MAP) sığır kıyma ve kuşbaşı örneklerinde C. difficile etkeni, toksin tipi ve antibiyotik dirençlilik profili Türkiye'de ilk kez belirlenmiştir. Çalışma sonucunda hayvansal orjinli gıdalarda tespit edilen C. difficile etkenin halk sağlığı için potansiyel bir tehlike olabileceği ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** MAP Kıyma, MAP Kuşbaşı, Clostridium difficile, Multipleks PCR, Antibiyotik Dirençlilik.



## MANDA SÜTÜ VE KAYMAĞINDA S.AUREUS'UN İZOLASYONU VE ENTEROTOKSİN GENLERİNİN BELİRLENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Gökür TERZİ  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Erdem SAKA

Veteriner Fakültesi

Başlangıç Tarihi:11.06.2012 Bitiş Tarihi:29.05.2015

### ÖZET

Bu çalışmada Samsun iline bağlı 4 ilçeden temin edilen manda sütü ve ürünlerinde S. aureus'un tespiti, PCR ile doğrulanması, enterotoksin genlerin belirlenmesi, metisilin dirençlilik profillerinin ortaya konması amaçlanmıştır.Kasım 2012 - Mayıs 2013 tarihleri arasında Çarşamba, Bafra, Terme ve 19 Mayıs ilçelerinden temin edilen 100 adet manda sütü, 50 adet manda kaymağı ve 50 adet manda peyniri olmak üzere toplam 200 adet numune materyal olarak kullanıldı. Manda sütü ve ürünlerinde S.aureus'un izolasyon ve identifikasyonu EN ISO 6888-1-2:1999'de belirtilen yöntemle yapıldı. İdentifiye edilen S. aureus izolatları 16S rRNA ve nuc geni yönünden PCR ile doğrulandı. İzolatlardaki enterotoksin genlerin (sea, seb, sec, sed ve see) varlığı PCR ile tespit edildi. S. aureus izolatlarının metisiline dirençlilik profilleri ise fenotipik olarak disk difüzyon ve E-test testi ile genotipik olarak ise mecA geni üzerinden PCR ile tespit edildi.

İncelenen 100 adet çiğ manda sütününün 30'unda (%30), 50 adet manda peynirinin 17'sinde (%34) ve 50 adet manda kaymağının 9'unda (%18) olmak üzere toplam 56 (%28) numunede S. aureus tespit edildi. Manda sütü ve ürünlerinden toplam 99 izolat elde edildi. İzolatların tamamı 16S rRNA ve nuc geninin varlığı yönünden PCR ile doğrulandı. Elde edilen 99 S. aureus izolatının 12'sinin (%12,1) enterotoksijenik özellikte olduğu tespit edildi. İzolatlardan 5'inin (%4,9) sea, 2'sinin (%2,02) sec, 1'inin (%1,01) sed, 1'inin (%1,01) see, 3'ünün (%2,9) sec ve sed geni ürettikleri saptandı. Disk difüzyon testi sonucunda izolatların 14'ünün (%14,1) oksasiline, 9'unun (%9) ise sefoksitine karşı dirençli olduğu belirlendi. Dirençli bulunan izolatların MİK değerleri E-test ile belirlendi. Genotipik olarak ise izolatların 9'unun (%9) mecA geni içerdiği belirlendi. Çiğ manda sütü ve ürünlerinin %28 oranında S.aureus ile kontamina olması ve elde edilen izolatların %12'sinin enterotoksijenik özellikte olması nedeniyle halk sağlığı açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Enterotoksin, mecA, metisilin, nuc, S.aureus, 16S rRNA.

**İN OVO BETA HİDROKSİ BETA METİLBÜTİRAT İLE BESLEMENİN BROİLER  
PERFORMANSI, BAĞIRSAK SAĞLIĞI VE İMMÜNİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Hakan MUĞLALI**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Funda ERDEM**

Veteriner Fakültesi

Başlangıç Tarihi:29.05.2012

Bitiş Tarihi:10.07.2015

**ÖZET**

Bu çalışma; in-ovo  $\beta$ -hidroksi  $\beta$ -metilbütirat (HBM) beslemesinin canlı ağırlık artışı, yemden yararlanma oranı, karkas, göğüs eti, taşlık, karaciğer ve kalp ağırlığı, barsak villus uzunluğu ve kript derinliği, barsak total bakteri ve koliform bakteri sayısı ile immun yanıt üzerine etkisinin saptanması amacıyla yapıldı. Çalışmada 600 adet yumurta inkübasyona kondu. İnkübasyonun 18. günü dömlü yumurtalar ortalama ağırlık göz önüne alınarak negatif (NK) ve pozitif (PK) olmak üzere iki kontrol ve üç deneme grubuna ayrıldı. İnkübasyonun 18. günü deneme gruplarına HBM sırasıyla; %0.1 (Grup 1), %0.2 (Grup 2) ve %0.3 (Grup 3) oranında in-ovo enjekte edildi. Pozitif kontrol grubuna in-ovo girişim yapılmazken, negatif kontrol grubuna in-ovo serum fizyolojik enjekte edildi. Her grupta 114 adet civciv olacak şekilde gruplar oluşturuldu.

Çalışmada canlı ağırlık artışı ve yemden yararlanma oranlarında gruplar arasında besi sonu itibariyle anlamlı bir fark saptanmamış olmakla birlikte, Grup 2'nin besi sonu itibariyle daha iyi bir performans gösterdiği tespit edildi. Karkas, göğüs eti, taşlık, karaciğer ve kalp ağırlıkları bakımından gruplar arasında önemli bir fark olmamasına rağmen, Grup 1'in taşlık ağırlığının daha yüksek olduğu saptandı ( $P<0.05$ ). Araştırmanın 4, 20 ve 42. günü yapılan kesimlerden elde edilen barsakların histopatolojik incelenmesinde; villus uzunluklarının 20. gün itibariyle deneme gruplarında kontrol gruplarından daha uzun olmasına ( $P<0.01$ ) rağmen, deneme sonunda gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı ancak deneme gruplarına ait villuslarının kontrol gruplarından daha uzun oldukları, kript derinliği bakımından ise gruplar arasında fark bulunmadığı tespit belirlendi. Araştırmanın 4, 20 ve 42. günlerinde alınan kan ve ince barsak numunelerinde serolojik izleme ile total bakteri ve koliform bakteri bakımından mikrobiyoloji çalışması yapıldı. Antikor seviyesi bakımından 4. ve 42. günlerde gruplar arasındaki farkın istatistik açıdan önemli olduğu ( $P<0.01$ ) ve Grup 2'nin antikor seviyesinin bütün gruplardan daha yüksek olduğu belirlendi.

Sonuç olarak; in ovo %0.2 HBM verilen grupta villus uzunluğuna bağlı olarak besi performansının olumlu yönde etkilendiği ve antikor seviyesinin artırdığı saptandı.

**Anahtar Kelimeler:** Beta hidroksi beta metilbütirat, in ovo Besleme, Broiler, İmmunité, Performans.

## SUBKLİNİK MASTİTİSLİ İNEK SÜTLERİNDE EPİDERMAL BÜYÜME FAKTÖRÜ DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Gül Fatma YARIM

Veteriner Fakültesi - Veteriner Hekimliği Temel Bilimler Bölümü

Başlangıç Tarihi:15.04.2013

Bitiş Tarihi:14.05.2015

### ÖZET

Projenin amacı, subklinik mastitisin inek sütündeki epidermal büyüme faktörü (EGF) konsantrasyonuna etkisinin belirlenmesi ve subklinik mastitisin laboratuvar doğrulamasında kullanılan somatik hücre sayısı ile EGF konsantrasyonu arasındaki ilişkinin ortaya konulmasıdır. Çalışmada laktasyon periyodunda bulunan 3-6 yaşlı Siyah-Alaca süt ineklerinden alınan süt örnekleri kullanıldı. Subklinik mastitis, Kaliforniya Mastitis Test ve sütte somatik hücre sayımına göre belirlendi. CMT pozitif ve SCC>300.000/ml olan 20 adet süt örneği deneme grubunu, CMT negatif ve SCC<300.000/ml olan 20 adet süt örneği kontrol grubunu oluşturdu. Süt örneklerine kimozin ilavesi ile kazein çöktürülerek süt serumu elde edildi. Süt serumlarında EGF konsantrasyonu sığıra özgü ELISA test kiti kullanılarak ölçüldü. Subklinik mastitisli ve sağlıklı ineklerin sütlerinde EGF konsantrasyonunun (ortalama±standart sapma) sırası ile 4.26±0.75 ng/ml ve 2.41±0.67 ng/ml olduğu belirlendi. (p<0.001). Subklinik mastitisli inek sütündeki EGF konsantrasyonu ile somatik hücre sayısı arasında önemli bir ilişki olduğu saptandı (r=0.972, p<0.001). Bu projenin bulguları, inek sütündeki EGF konsantrasyonunun subklinik mastitis nedeni ile yükseldiğini gösterdi. İnek sütlerinde subklinik mastitisin laboratuvar doğrulamasında somatik hücre sayısı ile birlikte EGF ölçümlerinin değerlendirilebileceği ve meme sağlığının izlenmesinde kullanılabileceği kanaatine varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Epidermal Büyüme Faktörü, İnek, Subklinik Mastitis, Süt.

**KOYUNLARDA ÜREME SEZONU DIŞINDA MELATONİN VE KISA SÜRELİ PROGESTERON UYGULAMALARININ ÜREME PERFORMANSINA ETKİLERİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Mesut ÇEVİK**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Çağrı YILMAZER, Dr. Alper KOÇYİĞİT**

Veteriner Fakültesi - Klinik Bilimler Bölümü

Başlangıç Tarihi:28.03.2014 Bitiş Tarihi:29.05.2015

**ÖZET**

Bu çalışmada, normal üreme sezonu dışındaki Kıvırcık koyunlarda ovaryum aktivitesi ve bazı reproduktif parametrelerin uyarılması üzerinde melatonin implantları ve kısa süreli sünger+PMSG uygulamalarının etkileri araştırılmıştır.

Çalışmada en az 3 yaşlı 105 baş koyun ve 4 baş koç materyal olarak kullanılmıştır. Koyunlar tesadüfi olarak 3 gruba bölünmüştür. I. Grupta 18 mg melatonin (Regülin) implantasyonu yapılan koyunlar (n=40) yer almıştır. İmplantasyondan 35 gün sonra arama koçları ile kızgınlık gösteren koyunlar seçilmiş ve çiftleştirilmiştir. Grup II'de 40 baş koyuna kısa süreli (7 gün) sünger (Esponjavet) yerleştirilmiş (60 mg MAP içeren) ve süngerlerin çıkarılma gününde her bir koyuna 350 IU PMSG (Gonaser) uygulanmıştır. Daha sonra koç katımı yapılmış ve kızgın koyunların çiftleşmesi sağlanmıştır. Kontrol grubunda (Grup III) 25 baş koyun yer almıştır. Bu gruptaki koyunlara diğer gruplarla aynı şekilde koç katımı yapılmıştır. Serum progesteron seviyesi ECLIA (Electrochemiluminescence Immunoassay) tekniği kullanılarak belirlenmiştir.

Sonuç olarak, sezon dışındaki Kıvırcık koyunlarda ovaryum aktivitesi melatonin ve kısa süreli progesteron uygulamaları ile uyarılabilir. Aynı zamanda, hem melatonin ve hem de kısa süreli progesteron uygulamalarından yüksek oranlı gebelikler elde edilebilir kanısına varılmıştır (%97 ve %100).

Melatonin ve kısa süreli sünger senkronizasyon protokolleri anöstrus evresindeki koyunlarda reproduktif aktivitenin uyarılması yönünden benzer sonuçların alınmasını sağlayan uygulamalardır.

**Anahtar Kelimeler:** Koyun, Mevsim Dışı Östrus Uyarımı, Melatonin, Kısa Süreli Progestagen Uygulamaları, Fertilite.

**FARKLI FINDIK ÇEŞİTLERİ İÇ MEYVE ZARININ İN-VİTRO GAZ ÜRETİM METODU İLE SİNDİRİLEBİLİRLİĞİNİN VE METABOLİZE EDİLEBİLİR ENERJİ DEĞERLERİNİN BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Nurcan ÇETİNKAYA**  
**Araştırmacılar: Yüksek Lisans Öğrencisi Yusuf Serhat KULEYİN**

Veteriner Fakültesi

Başlangıç Tarihi:03.08.2015

Bitiş Tarihi:25.12.2015

**ÖZET**

Farklı fındık çeşitlerinin fındık iç meyve zarının ruminant beslemede kaba yem kaynağı olarak kullanılabilmesi için in-vitro gaz üretim sistemi ile organik madde sindirilebilirliğinin ve metabolize edilebilir enerji değerlerinin ve spektrofotometrik metot ile antioksidan aktivitesinin belirlenmesi amaçlanmıştır. 2015 yılının Temmuz ve Ağustos aylarında fındık işleme fabrikasından temin edilen üç farklı fındık çeşidinin (yuvarlak fındık, sivri fındık ve badem fındık) iç meyve zarlarının ham besin maddeleri analizleri AOAC'de belirtilen yöntemlere göre yapıldı (AOAC, 2006). % OMS ve ME in-vitro gaz üretim metodu ile bulunan gaz üretiminden hesaplandı. Antioksidan aktivitesi spektrofotometrik metot (Khan ve ark., 2012) ile belirlendi. Farklı fındık çeşitlerinin (yuvarlak fındık, sivri fındık ve badem fındık) iç meyve zarlarının ham besin maddeleri miktarları sırasıyla OM (% 87,83; 87,81 ve 87,78), HP (% 5,97; 5,93 ve 5,89), NDF (% 30,30; 30,29 ve 30,29), ADF (% 48,68; 48,67 ve 48,66) ve ADL (% 25,43; 25,43 ve 25,39) olarak bulundu. Yuvarlak fındık, sivri fındık ve badem fındık iç meyve zarlarının 24 saatlik inkübasyonlarından hesaplanan OMS değerleri sırasıyla % 22,04; 22,40 ve 22,74, MEGÜ değerleri sırasıyla 3,69; 3,75 ve 3,79 MJ/kg KM olarak belirlendi. Üç farklı fındık çeşidinin iç meyve zarı örneklerinin antioksidan aktivitesine sırasıyla 94,60; 94,54 ve 94,52 IC 50 mg/mL olarak bulundu. Fındık iç meyve zarının çeşitlerine göre belirlenen ham ve gerçek besin değerleri dikkate alınarak ruminantlar için yeni alternatif bir kaba yem kaynağı olarak değerlendirilebileceği, bunun yanında zengin antioksidan içeriği bakımından da gerek ruminantlar gerekse tek mideliler için yem katkısı olarak kullanılabileceği ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Antioksidan Aktivitesi, Fındık İç Meyve Zarı, in-vitro Gaz Üretim Metodu, Metabolize Edilebilir Enerji, Organik Madde Sindirilebilirliği.

**DAYANIKLILIK SPORCULARINDA PPAR-A VE PPARGC1A GEN POLİMORFİZMLERİ VE PERFORMANS İLİŞKİSİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Seydi Ahmet AĞAOĞLU**  
**Araştırmacılar: Doktora Öğrencisi Ercan TURAL, Prof.Dr. Nurten KARA**

Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi

Başlangıç Tarihi:21.02.2012

Bitiş Tarihi:25.12.2015

**ÖZET**

Bu çalışmada PPAR- $\alpha$  geni intron 7 G/C ve PPARGC1A geni Gly482Ser polimorfizmlerinin, elit düzeydeki dayanıklılık sporcularının aerobik performansına etkisini araştırdık. Intron 7 G/C ve Gly482Ser genotipleri sporcu ve kontrol grubunda karşılaştırıldığında genotip dağılımları ( $p=0.006$ ,  $p<0.001$ ) ve alel sıklıkları ( $p<0.001$ ,  $p<0.001$ ) bakımından istatistiksel olarak fark anlamlıdır. Türkiye’de ilk kez yapılan bu çalışma sonucunda PPAR- $\alpha$  geni intron 7 G/C ve PPARGC1A geni Gly482Ser polimorfizmlerinin sporcularda aerobik performansı önemli derecede etkilediği saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Aerobik Performans, Dayanıklılık Sporcusu, Polimorfizm, Peroksizom.



**SAMSUN İLİNDE KADINLARIN MİKROKREDİ UYGULAMASINI BENİMSEMESİ VE  
SOSYAL AĞININ ANALİZİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Kürşat DEMİRYÜREK**  
**Araştırmacılar: Araş.Gör. Nur İlkay ABACI, Araş.Gör. Murat EMİR,**  
**Araş.Gör. Çağatay YILDIRIM**

Ziraat Fakültesi - Bahçe Bitkileri Bölümü

Başlangıç Tarihi:22.04.2013

Bitiş Tarihi:29.05.2015

**ÖZET**

Bu araştırmanın amacı Samsun ili ve ilçelerinde (Bafra, Çarşamba, Terme, Salıpazarı, Ayvacık) mikro kredi kullanan kadınların mevcut durumunu, kredi ile ilgili bilinç düzeylerini, ihtiyaç duydukları bilgileri, bilgi kaynaklarını ortaya koymak ve mikro kredinin kadınlar tarafından kullanılmasını etkileyen faktörleri belirleyerek, bu krediye ihtiyacı olan kadınlar tarafından kullanımını yaygınlaştırmaktır. Araştırmada kadınların aldıkları kredi tutarları baz alınarak basit tesadüfi örnekleme yapılmış ve 132 kadın ile anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Kadınların mikro kredi kullanmasını etkileyen faktörler yapısal eşitlik modeli (YEM) ile iletişim kaynakları ise sosyal ağ analizi (SAA) ile incelenmiştir. Araştırma sonucunda mikro kredi kullanan kadınların kredi hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları, en çok mikro kredi çalışanlarının tavsiyelerine ve kadınların istihdamına yönelik olarak verilen diğer kredi çeşitleri hakkında bilgiye ihtiyaç duydukları tespit edilmiştir. Mikro kredi kullanan kadınların bilgi kaynakları ise yakın arkadaşları ve mikro kredi çalışanlarından oluşmaktadır. YEM'in sonuçlarına göre kadınların mikro krediye karşı algılanan olumlu tutumu, mikro kredi çalışanlarına ilişkin algıladıkları tutumu, mikro kredi sistemine eş deyişle başvuru şartlarına ilişkin algıladıkları tutumu ve kadınların mikro krediyi gelecekte kullanma niyeti arasındaki nedensel ilişkiler açıklanmıştır. Hesaplanan çoklu uyum ölçütlerinden modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Analiz sonucunda mikro kredinin olumlu yönlerinin kadınların mikro kredi kullanımı konusunda bir etkiye sahip olmadığı, ancak mikro kredi çalışanlarının samimiyetinin ve başvuru şartlarının esnekliğinin mikro kredinin kullanımını konusunda önemli bir etkisinin olduğu saptanmıştır. Bu sonuca göre mikro kredi çalışanlarının, kredi alan kadınların memnuniyetine yeterli özen ve dikkat göstermesinin sağlanması gerekliliği önemli görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Mikro kredi, Samsun, YEM.

**SAMSUN YÖRESİ ÇELTİK TOPRAKLARINDA SİLİSLİ GÜBRELEMENİN ÇELTİĞİN  
KAVUZLU DANESİNDE SİLİS VE DİĞER BAZI BESİN ELEMENT KAPSAMINA ETKİLERİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Ayhan HORUZ**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Ahmet KORKMAZ, Araş.Gör. Güney AKINOĞLU**

Ziraat Fakültesi - Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

Başlangıç Tarihi:20.05.2013 Bitiş Tarihi:10.07.2015

**ÖZET**

Bu çalışmada Samsun yöresinde yetiştirilen normal ve tuzlanmış çeltik topraklarına uygulanan silisyumlu gübrelemenin çeltiğin kavuzlu danesinde Si, N, P, K, Ca, Mg, S, Na, Fe, Mn, Zn, ve Cu kapsamına etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Yörede çeltik yetiştirilen arazilerden alınan 19 toprak örneği alınmıştır. Bu toprakların 6'sına 9:5:5:1 oranında NaSO<sub>4</sub>:NaCl:CaCl<sub>2</sub>:MgSO<sub>4</sub> tuz karışımı (1.EC-10.27, 2.EC-3.55, 3.EC-10.98, 4.EC-5.75, 5.EC-7.22 ve 6.EC-4.72 dS m<sup>-1</sup>) uygulanmıştır. Tüm topraklara 3 tekerrürlü olarak tam şansa bağlı blok deneme desenine göre 0, 50, 100, 200 ve 400 ppm dozlarında Si gübrelemesi (silisik asit, H<sub>4</sub>SiO<sub>2</sub>) uygulanmak suretiyle (5x3) sera denemesi kurulmuştur. Çalışma sonunda normal topraklara uygulanan silisyumlu gübreleme kavuzlu çeltik danesinin %42,11'inin Si kapsamını artırdığı, toprakların %94,73'ünün değişik dozlarda silisyumlu gübrelemeye ihtiyacı olduğu ve kavuzlu çeltik danesinde kritik Si değerinin %5,66 olduğu tespit edilmiştir. Silisyumun çeltik danesinin genel olarak N, P, S kapsamını artırdığı; K, Ca, Mg, Na, Fe, Mn, Zn ve Cu kapsamını azalttığı bulunmuştur. Farklı tuz stresi seviyelerinde uygulanan silisyumlu gübreleme ise kavuzlu çeltik danesinin Si kapsamını artırarak tuz stresini azalttığı bulunmuştur. Silisyumlu gübreleme azalan tuz stresine bağlı olarak kavuzlu çeltik danesinin N, P ve S kapsamını artırdığı, K kapsamını düşük tuz seviyelerinde azalırken, yüksek tuz seviyelerinde etkisiz veya artırma eğiliminde olduğu, Ca ve Mg kapsamına etkisinin değişken olmakla birlikte genellikle azalttığı tespit edilmiştir. Farklı tuz stresi altında uygulanan silisyumlu gübreleme kavuzlu çeltik danesinin Na kapsamını azaltarak tuz stresini önlediği tespit edilmiştir. Bununla birlikte yüksek tuz içeriğine sahip 1.EC-10,27 ve 3.EC-10,98 topraklarda silisyum uygulamaları kavuzlu çeltik danesinin Na kapsamını silisyumun (50 ve 100 ppm Si) düşük dozlarında azaltırken yüksek Si dozlarında artırdığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak yüksek tuz seviyelerinde Na zararının önlenmesinde silisyumlu gübrelemenin etkinliğinin diğer tuz seviyelerine göre azaldığı bulunmuştur.

Ayrıca silisyumlu gübreleme tuz seviyesi 7,22 ve daha yüksek olan topraklarda kavuzlu çeltik danesinin Fe ve Mn kapsamını artırdığı, 7,22'den daha düşük tuz seviyelerinde ise azalttığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde kavuzlu çeltik danesinin Zn ve Cu kapsamı da genellikle düşük tuz seviyelerinde azaldığı yüksek tuz seviyelerinde arttığı görülmüştür. Besin element kapsamı arasındaki ilişkilerde kavuzlu çeltik danesinin Si kapsamı ile N ve P kapsamı arasında çok önemli pozitif ilişkiler bulunurken; S, Na, Fe ve Mn arasında çok önemli negatif ilişkiler bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Çeltik, Silisyum, Kritik Si, Sodyum.



## ORGANİK DÜZENLEYİCİLERİN FARKLI pH'YA SAHİP TOPRAKLARDA EROZYONA DUYARLILIK VE VERİME ETKİLERİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Nutullah ÖZDEMİR  
Araştırmacı: Araş.Gör. Ömrüm Tebessüm KOP

Ziraat Fakültesi - Toprak Bilimi Ve Bitki Besleme Bölümü

Başlangıç Tarihi:18.04.2013 Bitiş Tarihi:29.05.2015

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı, farklı pH değerlerine sahip topraklarda kentsel ve endüstriyel kaynaklı organik düzenleyici uygulamalarının erozyona karşı duyarlılık ve verim üzerine olan etkilerini sera ve laboratuvar koşullarında belirlenmesidir. Çalışmada kullanılan toprak örnekleri Samsun ili ve çevresinde yer alan asit, nötr ve alkaline reaksiyona sahip arazilerden ve yüzeyden (0-20 cm) alınmıştır. Kullanılan düzenleyiciler farklı kurumlardan temin edilmiştir. Araştırma konusu örnekler; orta bünyeli, asit, nötr ve alkaline reaksiyonlu, tuz içeriği düşük ve hafif, organik madde miktarı orta ve az, kireç içeriği az ve fazla olan topraklardır. Bölünen bölünmüş parseller deneme düzeninde yürütülen bu çalışmada, çöp kompostu, tütün atığı, çeltik kavuzu farklı pH'lara sahip topraklara 4 farklı dozda (%0, %2.5, %5.0, %7.5) iki tekrarlamalı olarak uygulanmıştır. Bir aylık inkübasyon periyodundan sonra saksılarda marul bitkisi yetiştirilmiştir.

Yapılan analizler ve değerlendirmeler sonucunda, topraklara organik düzenleyici ilavesinin çeşit ve uygulama dozlarına bağlı olarak erozyon oranı (EO), agregat stabilitesi (AS), dispersiyon oranı (DO), Boekel oranı (likit ve plastik limitleri nem içeriğinin pF2 deki neme oranı) ve verim değerlerini etkilediği görülmüştür. Yapılan uygulamaların etkinliği, toprakların pH düzeylerine göre değişim göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Organik Düzenleyici, Erozyon, Marul, Toprak Özellikleri.

**SAMSUN SAMSUN İLİ FASULYE ÜRETİM ALANLARINDA ENFEKSİYON OLUŞTURAN  
BAKTERİYEL ETMENLERİN BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Hasan Murat AKSOY**  
**Araştırmacı: Arş.Gör. Murat ÖZTÜRK**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi:19.04.2013 Bitiş Tarihi:09.04.2015

**ÖZET**

Karadeniz Bölgesinde, özellikle Kızılırmak ile Yeşilirmak nehirlerinin meydana getirdiği ve Samsun İline bağlı olan Çarşamba ve Bafra ovaları başta olmak üzere Tekkeköy, Ladik ve Terme ilçelerinde birçok sebze türünün yanında ekonomik olarak üretimi yapılan fasulye bitkisi 157, 588 dekar ekiliş alanı ve 128,515 ton üretim miktarı ile domatesten sonra ikinci sırada gelmektedir (TUİK, 2011).Fasulye üretim miktarını azaltan en önemli faktörlerin başında *Pseudomonas savastanoi* pv. *phaseolicola*, fasulye kahverengi leke etmeni *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*, fasulye adi yaprak yanıklığı etmeni *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli*, fasulye bakteriyel solgunluk etmeni *CURTOBACTERIUM FLACCUMFACIENS* PV. *FLACCUMFACIENS* gibi bakteriyel hastalıklar gelmektedir. Bölgemizde daha önceden fasulye bakteriyel hastalıklarının yaygınlığı ve moleküler tanısına yönelik bir çalışma bulunmamaktadır.

Bu çalışmada; Çarşamba, Ladik, Bafra, Terme ve Tekkeköy İlçeleri, fasulye ekim alanı bakımından Samsun ili'nin % 81,9 'unu teşkil etmektedir. Bu alanlardaki bakteriyel hastalıkların yaygınlıkları ile elde edilecek olan bakteriyel izolatların moleküler olarak tanısı yapılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Fasulye, Bakteriyel Etmenler, Tanı.

**MADEN DERE HAVZASINDA FARKLI EROZYON RİSK DEĞERLENDİRME MODELLERİ İLE  
EROZYON RİSK HARİTALARININ OLUŞTURULMASI VE KARŞILAŞTIRILMALARI**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Mustafa SAĞLAM**  
**Araştırmacılar: Prof.Dr. Orhan DENGİZ, Ekrem KANAR, Ali İMAMOĞLU**

Ziraat Fakültesi - Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü

Başlangıç Tarihi:01.10.2013 Bitiş Tarihi:09.10.2015

**ÖZET**

Dünyanın bir çok bölgesi için, bereketli toprak katmanlarını taşıyıp toprak verimliliği azaltan, topraktaki organik madde miktarını ve besin maddelerini azaltıp toprağı sıkılaştıran en önemli arazi bozulmasına neden olan olaylardan birisi toprak erozyondur. Bu nedenle erozyon araştırmaları toprakla ilgili yapılan araştırmalar arasında önemli bir yer tutmaktadır. Toprakların erozyon risk durumların belirlenmesi direk olarak arazi, laboratuvar gibi çalışmaların yanı sıra, dolaylı olarak geliştirilen modeller sayesinde özellikle büyük alanlar için risk tahminleri de yapılabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, Kocaeli-Kartepe bölgesinde yer alan Madendere havzasında ICONA, CORINE ve LEAM modelleri kullanarak erozyon risk durumlarının değerlendirilmesi ve bazı erozyon duyarlılık indekslerinin belirlenerek modeller ile karşılaştırılmasıdır. Analiz sonuçlarına göre, ICONA modelinde toplam alanın % 50 ve CORINE modelinde toplam alanın %53 yüksek erozyon riski altında iken, benzer bir sonuç ile LEAM modelinde %75 ile toplam alanın yüksek ile ekstrem erozyon riski altında olduğu belirlenmiştir. Bu farklılık modellerde kullanılan bazı farklı parametrelerden ve modellerin farklı sınıf değerlerine sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Fakat üç modelden elde edilen sonuç paralellik göstererek havzanın en az yarısının fazlası yüksek erozyon risk altında olduğu belirlenmiştir. Ayrıca dört erozyon duyarlılık indeksi (erozyon oranı, dispersiyon oranı, erodobilite, agregat stabilitesi) incelenmiş ve indekslere göre havza topraklarının erozyona karşı çok duyarlı oldu belirlenmiştir. Özellikle orman örtüsü altında bulunan toprakla erozyona karşı korunmaları olmasına karşın, eğimi yüksek tarım alanlarında ve mera alanlarında yer alan toprakların erozyona karşı koruyucu önlemlerin alınması gerekmektedir

**Anahtar Kelimeler:** Arazi Bozulması, Erozyon, ICONA, CORINE, LEAM, Madendere Havzası.

**BİNÜKLEAT VE MULTİNÜKLEAT RHIZOCTONIA İZOLATLARININ TAKSONOMİSİNDE 18S RDNA, BETA-TUBULİN VE ITS-RDNA GENLERİNİN FİLOGENETİK İLİŞKİLERİNİN BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. İsmail ERPER**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi:25.09.2013

Bitiş Tarihi:09.10.2015

**ÖZET**

Karadeniz Bölgesinde 2011 yılı vegetasyon dönemi boyunca Amasya, Ordu, Samsun ve Sinop'dan toplanan hastalıklı kestane kabağı (*Cucurbita maxima* Duch.) bitkilerinden 27 *Rhizoctonia* izolatı elde edilmiştir. Kestane kabağı bitkilerinden elde edilen *Rhizoctonia* spp. izolatlarının, kültürel özellikleri anastomoz grupları, 5.8S geninide içeren nükleer Ribozomal DNA (rDNA) geninin the internal transcribed spacer (ITS) bölgesinin nükleotid sekans varyasyonu ve patojeniteleri belirlenmiştir. rDNA-ITS 5.8S bölgesi ITS-1 ve ITS-4 primerleri kullanılarak amplifiye edilmiştir. Bu izolatların sekansları NCBI GenBankasından alınan diğer bilinen *Rhizoctonia* izolatları ile hizalanmış ve filogenetik ilişkileri belirlemek için filogenetik analizlerde kullanılmıştır. 24 *Rhizoctonia* izolatı rDNA-ITS nükleotid dizi benzerliğine bağlı olarak AG 4'e ait 3 altgruba ayrılmış; AG 4 HG-I (13), AG 4 HG-II (6) ve AG 4 HG-III (5). AG 4 HG-I'e ait onüç izolat (54.2%) tüm sörvey alanlarında en yoğun olarak bulunan grup olmuştur. Patojenite testinin sonuçları *R. solani* AG 4 izolatlarının üç altgrubu arasında virülenslik bakımından istatistik olarak önemli derecede farklılık göstermiştir. Elde edilen bu sonuçlara göre, ülkemizde kestane kabağı bitkilerinden elde edilen *R. solani* AG 4'e ait 3 alt grup ve 2 BN *Rhizoctonia* AG (A, K)'ları bu çalışma ilk defa ile tespit edilmiştir.

Bu çalışmada ayrıca Kradeniz bölgesi sahil şeridindeki hastalıklı fasulye bitkilerinden elde edilen 31 BN *Rhizoctonia* izolatının genetik çeşitliliği ve filogenisi belirlenmiştir.  $\beta$ - tubulin gen bölgesi B36F, B12R primer çifti kullanılarak amplifiye edilmiştir. Bu izolatların sekansları NCBI GenBankasından alınan diğer bilinen *Rhizoctonia* izolatları ile hizalanmış ve filogenetik ilişkileri belirlemek için filogenetik analizlerde kullanılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Rhizoctonia*, DNA Dizileme, rDNA-ITS ve  $\beta$ -Tübülün filogenisi.

## ŞEFTALİ ÇEŞİTLERİNDE ZEDELLENME EŞİK DEĞERİNİN BELİRLENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Y. Benal YURTLU  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Büşra USTA

Ziraat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:20.06.2012 Bitiş Tarihi:10.07.2015

### ÖZET

Hasat ve hasat sonrası işlemler sırasında, bütün tarımsal materyallerde olduğu gibi meyveler de bir seri işlemde geçmekte ve bu işlemler sırasında dış kuvvetlerin etkisi altında kalmaktadır. Zedelenmeye neden olan bu kuvvetlerin belirlenmesi ve ürün kayıplarının azaltılması için hasatta ve özellikle paketlenme evlerinde yapılan işlemler sırasında oluşan çarpmaların incelenmesi gerekmektedir. Meyvelerin bu işlemler sırasında maruz kaldığı çarpma kuvvetlerinin değerlendirilebilmesi için, tür ve çeşit bazında değişiklik gösteren zedelenme eşik değerlerinin ve buna ilişkin sınırların belirlenmesi önemlidir. Bu çalışmada, ülkemizde önemli bir üretim potansiyeli olan şeftalinin, tüketici isteklerini karşılayacak ve ekonomik olarak değerlendirilme sürecine katkı sağlayacak şekilde hasat sonu işlemlerden geçebilmesi için, bölgemizde yetiştirilen bazı çeşitler ele alınarak zedelenme eşik değerlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada deneme materyali olarak Samsun bölgesinde yetiştirilen Glohaven, J. H. Hale ve Loring şeftali çeşitleri kullanılmıştır. Denemelerin yürütülmesi için sarkaç kol boyu 50 cm olan bir çarpma test düzeneği oluşturulmuştur. Çarpma yüzeyi olarak mevcut sınıflandırma tesislerinde kullanılan çelik malzeme ve sönümleyici poron ve vinlex yüzeyler kullanılmıştır. Düşme yükseklikleri olarak 10, 30, 50, 70, 90 ve 120 mm arasında altı farklı yükseklik belirlenerek denemeler yürütülmüştür. Denemelerde şeftaliler iki farklı çarpma bölgesinden çarpıtılmış ve zedelenme alanlarının oluşması sağlanmıştır. Denemeler sonunda ürünlerde meydana gelen zedelenme alanları ölçülmüştür. Şeftalilerle yapılan denemelerin ardından aynı çarpma yüzeyleri üzerine aynı düşme yüksekliklerinden elektronik meyve (IS) düşürülerek pik ivme ve hız değişimi değerleri kaydedilmiştir. Kaydedilen bu pik ivme ve hız değişimi değerleriyle, şeftalilerde meydana gelen zedelenme alanları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bu ilişkilere dayanılarak çeşitler bazında zedelenme eşik değerleri belirlenmiştir.

Sonuç olarak, şeftalide çarpmalar sonucu oluşan zedelenme alanları üzerinde, çeşit, çarpma yüzeyi, düşme yüksekliği ve meyve çarpma bölgesinin etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $P \leq 0.01$ ). Çarpma yüzeyleri tepki hatları incelendiğinde sönümleme etkisi en yüksek olan yüzeyin poron olduğu, bunu sırasıyla vinlex ve çelik yüzeyin takip ettiği görülmüştür. Elde edilen zedelenme eşik değer eğrilerine göre, zedelenme duyarlılığının çeşitler arasında sırasıyla Glohaven, J. H. Hale ve Loring olarak sıralandığı belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Şeftali, Zedelenme, Zedelenme Eşik Değeri, Elektronik Meyve, IS, Çarpma Testi.

## ÇARŞAMBA OVASI DRENAJ SULARININ SULAMADA KULLANILMA OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Hakan ARSLAN  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Alper GÜNGÖR

Ziraat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:19.06.2012 Bitiş Tarihi:09.04.2015

### ÖZET

Bu çalışma kapsamında, Samsun ili Çarşamba Ovasındaki drenaj kanallarının su kalitesinin mevsimsel olarak değişimi ve sulamaya uygunlukları; matematiksel, grafiksel ve çok değişkenli istatistiksel yöntemler ile değerlendirilmiştir. Bu amaçla; çalışma alanında ki 21 adet drenaj kanal suyundan, Temmuz 2012 – Nisan 2013 tarihleri arasında; Sulama Dönemi (Temmuz), Sulama Sonrası Dönem (Ekim), Kış Dönemi (Ocak) ve Sulama Öncesi Dönem (Nisan) olmak üzere toplamda 4 dönem olarak su örnekleri alınmıştır. Kanal sularından kimyasal analizler sonucu elde edilen su kalite değerlerine göre her bir dönem için çok değişkenli istatistiksel yöntemlerden Hiyerarşik Kümeleme analizi (HKA) ile Faktör analizi (FA) uygulanmıştır. Suların özelliklerini belirlemek amacıyla Piper diyagramı ile Stiff diyagramı çizilmiştir. Suların sulama açısından uygunluğunu incelemek amacıyla USSL diyagramı hazırlanmış ve Sodyum Adsorbsiyon Oranı (SAR), Yüzde Sodyum (% Na), Artık Sodyum Karbonat (RSC), Kelly İndeksi (KI), Magnezyum Oranı (MR) ve Potansiyel Tuzluluk (PS) değerleri hesaplanmıştır. Genel olarak, Ovadaki kanal suları Piper diyagramına göre Mg-HCO<sub>3</sub> su tipi, Stiff diyagramına göre Ca-HCO<sub>3</sub> su tipi olarak, geçici sertlik özelliği yansıtan sınıfta olduğu belirlenmiştir. Kanal suları, USSL diyagramına göre değerlendirildiğinde; Temmuz döneminde Anbar Köprü ve Araplı kanal sularının C4S4 sınıfta, Ekim döneminde ise Hıdırellez ve Karagöl kanal sularının C4S3 sınıfta, Sel Yeri kanal suyunun ise C4S4 sınıfta yer aldığı belirlenmiştir. Ovadaki diğer kanal suları genel olarak 4 dönemde de C3S1 sınıfta yer almıştır.

Ovadaki drenaj kanallarından bazılarında, özellikle sulama döneminde çok yüksek tuzluluk problemi olduğu belirlenmiştir. Bu durumun topraklarda problem yaratacağı düşünülmektedir. Bu nedenle ovanın geleceği için drenaj kanallarının sulamada kullanılmasından vazgeçilmeli ve bir an önce alana sulama suyunun getirilmesi gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Drenaj Kanalı, Sulama Suyu, Su Kalitesi, Tuzluluk, Sodyumluluk, Kirlilik.

## SAMSUN İLİ YAPRAK LAHANA ÜRETİM ALANLARINDA GÖRÜLEN VİRÜS HASTALIKLARIN BELİRLENMESİ

Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Mehmet Ali ŞEVİK  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Cemile AKCURA

Ziraat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:22.06.2012

Bitiş Tarihi:29.05.2015

### ÖZET

Lahana (*Brassica oleracea* L.); ülkemizde *Brassica* cinsi içerisinde yer alan en önemli sebze türüdür. Ülkemizin en önemli lahana üretim alanları idan birisi konumunda olan ve üretimde ilk sırada yer alan Samsun ili Türkiye lahana üretiminin yaklaşık %32'sini karşılamaktadır. Lahanalarda virüs hastalıkları üretimi azaltmakta, kalite ve pazarlama değerlerini düşürebilmektedirler. Samsun ilinde lahana üretim alanlarında virüslerin yaygınlığını belirlemek amacıyla 2013 ve 2014 yıllarında sürveyler yapılmıştır. Arazi gözlemleri sırasında bazı lahana bitkilerinde karakteristik virüs belirtileri gözlenmiştir. Bu sürveyler sırasında, yaprak lahana üretim alanlarından 235 yaprak örneği toplanmış ve bu örnekler virüs-spesifik ticari poliklonal antiserumlar kullanılarak DAS-ELISA yöntemi ile Turnip mosaic virüs (TuMV), Cauliflower mosaic virüs (CaMV), Cucumber mosaic virüs (CMV), Turnip yellow mosaic virüs (TYMV) ve Beet western yellows virüs (BVVYMV) için test edilmiştir. Serolojik testler sonucunda yaprak lahana örneklerinin %7.6'sının (18 adet) TuMV, %11.4'ünün (27 adet) CaMV ile bulaşık olduğu belirlenirken, 9 örnekte (%3.8) TuMV+CaMV karışık enfeksiyonu tespit edilmiştir. Analiz edilen yaprak lahana örneklerinde CMV, TYMV ve BWVYV ile bulaşık hiçbir örneğe rastlanmamıştır. Samsun ilinde yaprak lahana (*Brassica oleracea* var. *acephala*) bitkilerinde TuMV ve CaMV enfeksiyonu ilk defa bu çalışmayla rapor edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Hastalık, Virüs, Yaprak Lahana, Sürvey, Sebze.

**VİTİS LABRUSCA TÜRÜNE GİREN BAZI ÜZÜM TİPLERİNİN AMPELOGRAFİK OLARAK  
TANIMLANMALARINI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Bülent KÖSE**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Hasibe Kübra CEYLAN**

Ziraat Fakültesi - Bahçe Bitkileri Bölümü

Başlangıç Tarihi:19.04.2013 Bitiş Tarihi:09.04.2015

**ÖZET**

Bu araştırmada, Karadeniz bölgesinden 2002-2004 yıllarında TÜBİTAK projesi ile slekte edilen 13 farklı Vitis labrusca L. türüne giren kokulu kara üzüm genotipinin Samsun ekolojisinde ampelografik özellikleri belirlenmiştir. Çalışma, 2013-2015 yıllarında arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama arazisindeki bağ alanında yürütülmüştür. Seçilen üzüm genotiplerinin tanımlanması OIV ve IBPGR tarafından belirlenen kriterlere göre yapılarak genotipler arasındaki farklılık ya da benzerliklerinin ortaya konulması ve tanımlanması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Merzifon Karası, Üzüm, Klon Seleksiyonu.





## KİVİLERDE FENOLOJİK VE MORFOLOJİK GELİŞMELERİN VERİM VE MEYVE KALİTESİNE ETKİLERİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Muharrem ÖZCAN  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Hümevra ŞAHİN

Ziraat Fakültesi - Bahçe Bitkileri Bölümü

Başlangıç Tarihi:17.04.2013 Bitiş Tarihi: 29.01.2015

### ÖZET

Tek yıllık ya da çok yıllık bitkilerde büyüme ve gelişme kontrol altında tutularak verim ve kalite üzerine etki edilebilmektedir. Bu kontrollerden bazıları budama ve seyreltme gibi kültürel işlemlerdir. Bu işlemler ile vegetatif ve generatif büyüme arasında bir denge sağlanabilmektedir.

Kivi bitkileri sarılcı ve tırmanıcı bir türdür. Kivi omcaları kuvvetli gelişen bitkiler olduğundan büyümenin kontrol edilebilmesi için budama ve terbiye ile gelişme kontrol edilerek, vegetatif gelişme ve verim arasında dengenin sağlanması gerekmektedir.

'Kivilerde Fenolojik ve Morfolojik Gelişmelerin Verim ve Meyve Kalitesine Etkileri' adlı çalışmamızın sonucunda elde edilen sonuçlar ve öneriler aşağıda verilmiştir.

Budama uzunlukları incelendiğinde, toplam yaprak alanı, hasat olumu suda çözünür kuru madde miktarı, yeme olumu suda çözünür kuru madde miktarı üzerine 8 göz budama uzunluğunun olumlu etkileri görülmekte olup, meyve eti sertliği üzerine 12 göz budama uzunluğunun olumlu etkileri gözlenmiştir. Bunun yanında budama uzunluklarının en olumlu etkiler genel olarak 8 göz budama uzunluğundan elde edilmiştir.

Meyve/yaprak oranında ise; meyve verimi ve meyve asitliği üzerine 1/1 meyve/yaprak oranının, meyve boyu, meyve çapı, meyve başına düşen yaprak alanının üzerine 1/6 meyve/yaprak oranının, yaprak yaş ağırlığı, yaprak kuru ağırlığı üzerine 1/5 meyve/yaprak oranının olumlu etkileri görülmektedir. Meyve özellikleri üzerine 1/5 - 1/6 meyve/yaprak oranlarının daha iyi etkiler yaptığı görülmektedir.

İki uygulamanın (Budama uzunluğunun ve Meyve/yaprak oranının) birlikte etkileri incelendiğinde; meyve verimi üzerine 12 göz budama uzunluğunun 1/1 meyve/yaprak oranının, meyve ağırlığına 12 göz budama uzunluğunun 1/6 meyve/yaprak oranının, C vitamini üzerine 12 göz budama uzunluğunun 1/5 meyve/yaprak oranının olumlu etkileri görülmektedir.

Bu sonuçlar ele alındığında, kivide yapılan kış budamasının 8 göz üzerinden yapılması önerilmektedir. Seyreltmenin verim ve kalite üzerine olumlu etkileri dikkate alınarak 1/4 -1/6 meyve/yaprak oranlarında yapılması önerilmektedir.

## SOFRALIK İNCİRLERDE AMBALAJ VE OZON UYGULAMALARININ KALİTE KORUNUMU ÜZERİNE ETKİLERİ

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Muharrem ÖZCAN**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Duygu KILIÇ**

Ziraat Fakültesi - Bahçe Bitkileri Bölümü

Başlangıç Tarihi:02.01.2013 Bitiş Tarihi:29.01.2015

### ÖZET

Çalışma sonucunda elde edilen veriler bir bütün halinde değerlendirildiğinde, ambalaj tipi olarak MAP, ozon uygulamaları olarak 15 dakika uygulama önemli bulunmuştur. Ambalaja yerleştirme konumu SÇKM haricinde diğer parametrelerde farklılık oluşturmamıştır. Meyvelerde fizyolojik bozulmaların 10 da ve 15 da ozon uygulanan tüketici ambalaj ve modifiye ambalajlarda daha geç olduğu belirlenmiştir.

İncirde mevcut kalitenin korunması, tüketiciye kaliteli ürün sunulabilmesi hem sağlıklı yaşam hem de ülke ekonomisi açısından önemli katkılar sağlayacaktır. İncirin anavatanları arasında yer alan ülkemizin iç ve dış piyasada etkinliğinin daha da artırılması için, incir muhafazası, ambalajlaması ve hasat sonrası uygulamalar konusunda farklı çalışmaların yapılmasına önem verilmelidir.



## GERZE TAVUĞUNDA MX GENİ POLİMORFİZMİNİN MOLEKÜLER KARAKTERİZASYONU

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Levent MERCAN**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Marwan FADHIL**

Ziraat Fakültesi - Biyoteknoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:19.04.2013

Bitiş Tarihi: 29.01.2015

### ÖZET

Kanatlılar ve memeliler de dahil bir çok organizmada bulunan Mx proteinlerinin çeşitli virüslerin replikasyonlarını inhibe ederek antiviral aktivite gösterdikleri bildirilmektedir. Yapılan bu çalışmada Gerze İlçe Tarım Müdürlüğü bünyesinde koruma altında tutulan Gerze ırkı popülasyona ait 43 örnek ile Ankara Tavukçuluk Araştırma Enstitüsü'nden alınan 50 Saf hat genotipin dirençlilik ile ilgili olduğu bildirilen NE-F2&R2/R ve NE-F2&R2/S markör lokuslarında RsaI ve SspI restriksiyon enzimleri ile Polimeraz Zincir Reaksiyonu-Restriksiyon parçası uzunluk polimorfizmi (PCR-RFLP) yöntemi ile allelik frekans durumları incelenmiştir. Gerze tavuk ırkı popülasyonunda virüse dirençliliği ifade eden allelin ( $Mx^+$ ) allel frekansı %98, hassasiyeti ifade eden allelin ( $Mx^-$ ) allel frekansı %2 olarak tespit edilmiştir. Saf hat popülasyonunda ise virüse dirençliliği ifade eden allelin ( $Mx^+$ ) allel frekansı %52, hassasiyeti ifade eden allelin ( $Mx^-$ ) allel frekansı %48 olarak tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda incelenen Gerze ırkı popülasyonun tavuklarda dayanıklık ıslahı çalışmalarında kullanılabilir değerli bir kaynak olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Gerze Tavuğu, Mx Geni, PCR-RFLP, Dirençli Allel.

**DOĞAL VE KÜLTÜR ÇEŞİDİ NERGİS ÇİÇEĞİNİN SAKSIDA YETİŞTİRİCİLİĞİNDE BİTKİ BOYUNUN KİMYASAL YÖNTEMLERLE KONTROL EDİLMESİ ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Fisun G.ÇELİKEL**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Sevim DEMİR**

Ziraat Fakültesi - Bahçe Bitkileri Bölümü

Başlangıç Tarihi:22.04.2013 Bitiş Tarihi:29.05.2015

**ÖZET**

Bu çalışmada doğal (*Narcissus tazetta* L.) ve kültür çeşidi nergis (*Narcissus* cv. 'Ice Follies') çiçeğinin saksıda yetiştiriciliğinde farklı kimyasal yöntemlerin bitki boyu üzerine olan etkileri incelenmiştir. *Narcissus tazetta* L.ve *Narcissus* cv. 'Ice Follies' çiçeklerine üç farklı yöntem (soğan daldırma, toprak ıslatma, yaprak sprey) ile farklı kimyasal (flurprimidol, paclobutrazol, ethephon) uygulamaları yapılmıştır. Yapılan bu kimyasal uygulamaların çıkış zamanı, çiçeklenme zamanı, çiçek sayısı, yaprak boyu, bitki boyu, bitki ömrü, yaprakların klorofil içeriği üzerine olan etkileri incelenmiştir. Ayrıca doğal nergislerde kantitatif analizler yapılarak, uygulamaların, oransal yaprak alanı, özgül yaprak alanı, yaprak kalınlığı, oransal yaprak ağırlığı ve oransal gövde ağırlığı üzerine olan etkileri de incelenmiştir. Araştırma sonucunda, dikim öncesi soğanlara daldırma şeklinde yapılan kimyasal uygulamalarda en kısa bitki boyu doğal nergisler için 6.25 cm ile 20 ppm flurprimidol uygulamasından elde edilmiş bu bitkiler kontrole göre %63 oranında daha kısa olmuştur. Kültür çeşidi nergislerde ise en kısa bitki boyu 7.11 cm ile 10 ppm flurprimidol uygulamasından elde edilmiş, bitkiler kontrole göre %48 oranında daha kısa olmuştur. Toprak ıslatma uygulamasında en iyi sonucu doğal nergislerde 1 mg/saksı paclobutrazol uygulaması verirken, 'Ice Follies' çeşidinde ise 500 ppm ethephon uygulaması vermiştir. En kısa bitki boyu doğal nergislerde 5.42 cm ile kontrole göre %65, 'Ice Follies' çeşidinde ise 3.42 cm ile kontrole göre %79 oranında daha kısa olmuştur. Yaprak sprey şeklinde 2000 ppm ethephon uygulamasının yapıldığı doğal nergislerde 7.5 cm ile kontrole göre %41, 'Ice Follies' nergislerinde ise 4.16 cm ile kontrole göre %69 oranında daha kısa bitki boyu elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Nergis, Bitki Boyu, Soğan Daldırma, Toprak ıslatma, Yaprak Sprey, Flurprimidol, Paclobutrazol, Ethephon.

**ORGANİK ŞEKER MISIR YETİŞTİRİCİLİĞİNDE FARKLI GÜBRE KAYNAKLARI VE  
YABANCI OT KONTROL YÖNTEMLERİNİN BÜYÜME, GELİŞME, VERİM VE KALİTE  
ÜZERİNE ETKİLERİ**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. İsmail SEZER**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Binnur İMAMOĞLU**

Ziraat Fakültesi - Tarla Bitkileri Bölümü

Başlangıç Tarihi:22.04.2013 Bitiş Tarihi:29.05.2015

**ÖZET**

Ülkemizde mısır tarımının yapıldığı alanlarda yetiştirilebilen şeker mısırın tüketiminin artmasıyla birlikte; üreticilerimizin organik şeker mısır yetiştiriciliğine yönelmesi ile doğal hayatın korunması ve sürdürülebilmesi açısından üreticiler için alternatif olabileceği düşüncesiyle organik şeker mısır tarımı konusunda yapılacak araştırmadaki amaçlar; Samsun'da uygulanabilecek organik şeker mısır yetiştirme sistemini belirlemek; Organik şeker mısır yetiştiriciliğinde yabancı ot kontrolü için mekanik mücadele ve kültürel mücadele etkisinin araştırılması, Organik tarımda kullanılmasına izin verilen gübre ve toprak düzenleyicilerinin verim ve kaliteye olan etkisinin belirlenmesi (Ahır gübresi kompostu, tavuk gübresi kompostu, biofarm, vs) Üreticilerin şeker mısırını tanımasına, yetiştiriciliğine yönelmesine ve alternatif bir ürün niteliğini görerek öğrenmeleri sonucunda benimsemelerine önemli katkıları olabilecektir. Mısır üretimi yapan çiftçilerimizin doğal kökenli hammaddeler kullanılarak üretim yapmaları sağlanacak, özellikle yöredeki çiftlik ve tavuk gübresi özellikle kompostu, çeltik sap ve samanı değerlendirilecektir. Mısır tarımında kullanılan yabancı ot ilaçları ve kimyasal gübrelerin kullanılmasının önlenmesi ile deltayı tehdit eden kirlenme büyük ölçüde azalacaktır. Ekim nöbeti yapılmadığı için toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri bozulmaktadır. Bunun için çiftlik gübresi ve organik atıklardan oluşan kompost sayesinde toprak yapısı düzeltilecektir. Mısırdaki yabancı ot kontrolü kültürel ve mekanik yöntemlerle nasıl yapılacağı belirlenecektir. Şeker mısır görünüş olarak tüketildiği için yeter miktarda ve yüksek kalitede taze tane üretimi sağlanacaktır. Organik şeker mısır üretimi yapacak çiftçilerimizin karlı olup olmadığı belirlenecektir

**Anahtar Kelimeler:** Organik Şeker Mısır, Organik Gübre, Organik Kompost, Yabancı Ot Kontrolü, Verim, Kalite.

## ŞEKER PANCARI VE BUĞDAY TOHURLUĞU ÜRETİMİNDE TEKNİK ETKİNLİK VE FİYAT DEĞİŞKENLİĞİNİN İŞLETME ORGANİZASYONUNA ETKİSİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Vedat CEYHAN  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Kerem HAZNECİ

Ziraat Fakültesi - Tarım Ekonomisi Bölümü

Başlangıç Tarihi:22.04.2013

Bitiş Tarihi:29.05.2015

### ÖZET

Bu araştırmanın temel amacı, Türkiye'de TR83 bölgesinde şeker pancarı ve buğday tohumluğu yetiştiriciliğinde teknik etkinliği ölçmek, tohumluk fiyatlarında meydana gelecek değişikliklerin işletme organizasyonu üzerine etkisini ortaya koymak ve şeker pancarı ile buğday tohumlukları için normatif arz fonksiyonlarını tahmin etmektir. Araştırma verileri şeker pancarı tohumluğu yetiştiren 82 tarım işletmesi ile buğday tohumluğu yetiştiren 72 tarım işletmesinden anket yoluyla toplanmıştır. İncelenen işletmelerin ekonomik analizinde klasik ekonomik analiz yaklaşımları, teknik etkinliğin ölçülmesinde stokastik sınır modeli (SSM), optimum işletme organizasyonlarının belirlenmesinde doğrusal programlama metodu ve tohumluk fiyatlarındaki değişimin optimum plana etkilerini belirlemede değişken fiyatlı programlama metodu kullanılmıştır. Araştırma sonuçları hem şeker pancarı hem de buğday tohumluğu yetiştiriciliğinde ikinci grup tarım işletmelerinin ekonomik performansının, diğerlerinden daha iyi olduğunu göstermiştir. Etkinlik analizi sonuçlarına göre, her iki yetiştiricilik türünde de teknik etkinlik yüksek düzeydedir. Şekerpancarı ve buğday tohumluğu yetiştiren işletmeler için teknik etkinlik skorları sırasıyla 0,97 ve 0,81'dir. Araştırma sonuçları ayrıca incelenen şeker pancarı ve buğday tohumluğu yetiştiren tarım işletmelerinin mevcut durumdan olması gereken organizasyona geçtiklerinde, brüt ve tarımsal gelirlerinin yükseleceğini göstermiştir. Brüt gelir artışı şeker pancarı tohumluğu yetiştiren birinci grup işletmelerde %81 ve ikinci grup işletmelerde %32 iken, birinci ve ikinci grup buğday tohumluğu yetiştiren işletmelerde sırasıyla %118 ve %2'dir. Her iki işletme büyüklük grubunda da şeker pancarı tohumluğunun arzı elâstik iken buğday tohumluğu arzı inelastiktir. Şeker pancarı tohumluğu arz elastikiyeti birinci grup tarım işletmelerinde 48,82 ve ikinci grup işletmelerde 11,97'dir. Arz elastikiyeti inceleme alanında buğday tohumluğu yetiştiren birinci grup işletmelerde 0,78 ve ikinci grup tarım işletmelerinde 0,02'dir. Karar alıcıların tohumluk fiyatı konusunda araştırma sonuçlarının ürettiği arz elastikiyetlerini dikkate alarak davranmaları şeker pancarı ve buğday arz güvencesinin sağlanmasına olumlu katkı sağlayabilecektir. Diğer taraftan özellikle teknik tohum yetiştiriciliği ve kayıt tutma konularına ağırlık vererek düzenlenecek çiftçi eğitimi ve yayım çalışmaları incelenen tarım işletmelerinin etkinliklerini artırabilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** TR83 Bölgesi, Şeker Pancarı ve Buğday Tohumluğu, Teknik Etkinlik, Fiyat Değişkenliği, Normatif Arz Fonksiyonu.

**YONCA VE SORGUMXSUDAN OTU HAYLAJLARININ İN VİTRO GAZ ÜRETİMİ VE KABA YEM DEĞERLERİNİN BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Ünal KILIÇ**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Abdulkadir ERİŞEK**

Ziraat Fakültesi

Başlangıç Tarihi:25.09.2012

Bitiş Tarihi:29.01.2015

**ÖZET**

Bu çalışma, farklı kaba yem muhafaza yöntemlerinin kaba yemlerin besin madde içerikleri, kaba yem kalitesi, in vitro gaz üretimi ve gaz üretim parametreleri ile enerji içerikleri ve organik madde sindirilebilirlikleri üzerine etkisinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür.Çalışmada kaba yem kaynağı olarak yonca (Sunter) ve sorgum x sudan otları (Hay-day) kullanılmıştır. Çalışmada aynı yem bitkilerine ait dört farklı kaba yem tipi (taze, kuru ot, silaj ve haylaj) kullanılmıştır. Ayrıca güç silolanan yonca silaj ve haylajlarında katkı maddesi olarak tahıl unu (%5) kullanılmış ve katkı maddesi ilavesinin in vitro gaz üretimi ve yem değeri üzerine etkisi incelenmiştir. Yemlerin in vitro gaz üretimlerinin belirlenmesinde in vitro gaz üretim tekniği (Hohenheim gas test) kullanılmıştır. Deneme tesadüf parselleri deneme desenine göre yürütülmüştür. Elde edilen bulgulara göre, sorgum x sudan kaba yemlerinin en iyi kaliteyi taze halde iken gösterdiği; yonca kaba yemlerinin ise katkı maddeli silaj halinde gösterdiği saptanmıştır. Silaj ve haylajlarda, katkı maddesi kullanımının YKSİLAJ ve YKHAYLAJ için pH değerlerini düşürdüğü, organik asitler içeriği üzerine ise etkisinin olmadığı görülmüştür.

Çalışmamızda kullanılan farklı kaba yem muhafaza yöntemlerinin yemlerin besin madde içerikleri ve in vitro gaz üretimi üzerinde etkili olduğu görülmüş, denemede kullanılan kaba yemlerden SHAYLAJ'ın bütün inkübasyonlar boyunca en düşük gaz üretimi ve en düşük ME, NEL ve OMS değerlerine sahip olduğu saptanmıştır. Ayrıca, aynı yemin silaj ve haylajları arasında in vitro gaz üretimleri, silaj kaliteleri, yem değerleri ve besin madde içerikleri bakımından önemli farklılık saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sorgum x sudan, Yonca, Taze Ot, Kuru Ot, Silaj, Haylaj, Gaz Üretimi.

**FARKLI AGRO-EKOLOJİLERDE YETİŞEN BUĞDAY BİTKİLERİNDEN ELDE EDİLEN  
BİPOLARİS SOROKİNİANA İZOLATLARININ MORFOLOJİK, PATOJENİK VE MOLEKÜLER  
KARAKTERİZASYONU**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Berna TUNALI**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Didem DEMİR SARIASLAN**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi:20.05.2013

Bitiş Tarihi:09.10.2015

**ÖZET**

*Bipolaris sorokiniana* (telemorf: *Cochliobolus sativus*) hem başak hastalığı (embriyo kararması: black point), hem yaprak lekesi hastalığı (noktalı yaprak lekesi) hem de kök hastalığı yapan buğday üretimini kısıtlayan en önemli fungal hastalıkların başında gelmektedir. Dünyada da arpa ve buğday ekim alanlarında yaprak lekesi ve kök çürüklüğü etmeni olarak *B. sorokiniana*'nın en önemli etmenlerin başında geldiği bildirilmektedir. Dünyada ve ülkemizde yapılan çalışmalarda hastalığın, bulunduğu tarlalarda %15'ten %100'e varan ürün kayıplarına yol açtığı bildirilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Bipolaris sorokiniana*, Patojenite, Türe Özgü PCR, Morfoloji.



**TOSYA YÖRESİNDE YETİŞTİRİLEN YEREL ÇELTİK GENOTİPLERİNİN TARIMSAL VE KALİTE KARAKTERLERİNİN BAZI ISLAH ÇEŞİTLERİYLE KARŞILAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. İsmail SEZER**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Onur SARIBAŞ**

Ziraat Fakültesi - Tarla Bitkileri Bölümü

Başlangıç Tarihi:22.04.2013 Bitiş Tarihi:10.07.2015

**ÖZET**

Bitki ıslahı çalışmalarının esasını genetik kaynaklardaki zenginlik oluşturmaktadır. İkel formlar ve yerel çeşitler genetik taban olarak kültür bitkilerine yeni özelliklerin aktarılmasında önemli gen depolarıdır. Yerel çeşit bir bölgenin doğal koşullarına uzun yıllar içinde uyum sağlamıştır ve bunun sonucu olarak, üretici tarafından benimsenmiştir. Uzun yıllar doğanın yönlendirmesi ile ekolojik bölgeye uyum kazanan ve üretici tarafında benimsenen çeşit “yerel çeşit” tir. Lezzeti, rengi, kokusu ile bölge halkının damak zevkine hitap eden kaliteli Tosya yerel çeltik çeşidinin gelecek kuşaklara da aktarılması gereken önemli genetik kaynaklar olduğu için tanımlanması yapılmıştır. Karadeniz Bölgesi Tosya yöresinde yaygın olarak kültürü yapılan yerel Tosya çeltik populasyonlarının tarımsal ve kalite özelliklerinin incelenmesi ve kültürü yapılan çeltik çeşitleriyle karşılaştırılması amacıyla araştırma, 2013-2014 yılları arasında 2 lokasyon da 8 çeltik genotipi kullanılarak Tesadüf Bloklar Deneme” deseninde yürütülmüştür. Yerel çeşitler genellikle bitki boyu, başakçık fertilitesi ve fide boyu karakterleri bakımından uzun olduğu; çiçeklenme gün sayısı, salkımda tane sayısı; salkımda tane ağırlığı, tek bitki verimi, olgunlaşma süresi, tane verimi, kavuzsuz randıman, kırıklı pirinç randıman, kırksız pirinç randıman, tane protein oranı ve tane nem oranı bakımından düşük olduğu; tane dökme, tane yağ oranı ve tane kuru madde yüksek olduğu; salkım uzunluğu ve kargo uzunluğunun kısa olduğu; kargo rengi beyaz ve Yaşar genotipinin haricinde diğer yerel populasyonların yatma görüldüğü tespit edilmiştir. En uzun çiçeklenme gün sayısı Kızıltan çeşitinden elde edilmişken en kısa bitki boyu ise Akçeltik ve Sarıkılçık genotiplerinden elde edilmiştir. En fazla salkımda tane sayısı Kızıltan çeşitinden elde edilmişken en az ise Maratelli çeşidinden elde edilmiştir. En fazla salkımda tane ağırlığı Efe çeşitinden elde edilmişken en az ise Yaşar çeşidinden elde edilmiştir. En fazla tane verimi Efe çeşidinden elde edilmişken en az ise Maratelli çeşidinden elde edilmiştir. En fazla kırksız pirinç randıman Hamzadere çeşidinden elde edilmişken en az ise Yaşar çeşitlerinden elde edilmiştir. En fazla tane protein oranı Sarıkılçık çeşidinden elde edilmişken en az ise Akçeltik çeşitlerinden elde edilmiştir. En fazla tane yağ oranı Sarıkılçık çeşidinden elde edilmişken en az ise Efe çeşitlerinden elde edilmiştir. En fazla tane nem oranı Yaşar, Hamzadere ve Kızıltan çeşitlerinden elde edilmişken en az ise Akçeltik ve Sarıkılçık çeşitlerinden elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çeltik, Yerel Çeşit, Sarıkılçık, Verim, Kalit.

**AMERİKAN BEYAZ KELEBEĞİ, [HYPHANTRIA CUNEA (DRURY),  
(LEPIDOPTERA:ARCTIIDAE)]'NDE KRİTİK FOTOPERİYOT VE FİNDIĞIN KONUKÇU  
DEĞERİNİN BELİRLENMESİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Celal TUNCER**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Samet KOÇ**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi:24.04.2013 Bitiş Tarihi:02.09.2015

**ÖZET**

Bu çalışmada *Hyphantria cunea*'nın kritik fotoperiyotu ve fındığın konukçu performansı araştırılmıştır. Amerikan beyaz kelebeğinin kritik fotoperiyotunun belirlenmesi amacıyla yumurta evresinden ergin olana kadar geçen sürede farklı ışık sürelerinde  $26\pm 1$  °C'de ve  $70\pm 5$  nispi nemde yetiştirilmiştir. Yetiştirme kabinlerinde 14, 14:30, 15 ve 16 saat ışık ayarlı fotoperiyot süreleri kullanılmıştır. Kritik fotoperiyot seviyesi, diyapozaya giren pupa oranı ve sıcaklık arasındaki regresyon doğrusu boyunca 14-8 (aydınlık-karanlık) periyotta çok yakın olduğu belirlenmiştir. Söz konusu ışık sürelerinde ergin çıkış oranları  $91.66$ ,  $76.71$ ,  $20.34$  ve  $0.0$ 'dir. Larva gelişme süreleri uzun periyotta kısa periyoda azalma göstererek 22- 25 gün arasında değişmektedir. Eylül ayı sonlarında doğada ergin çıkışları ışık tuzakları ile takip edilmiş ve tuzaklarda ergine rastlanılmamıştır. Yaz döneminde larva döneminde 14:30 saatin altında gün uzunluğu olduğundan dolayı Türkiye'nin Samsun ilinde zararlı yılda iki döl vermektedir. Fındık yaprakları laboratuvar koşullarında zayıf konukçu olduğundan dolayı, zararlının başlıca konukçuları olan dut ve akçaağaç ile doğal koşullarda karşılaştırılmıştır. Fındıkta kafes denemelerinde ya da ağaçta serbestçe beslenen diğer iki konukçu bitkiye göre daha düşük pupa ağırlığı görülmüştür. Pupa ağırlıkları dişi ve erkek için 3 konukçu bitki içinde kafes denemesinde yaklaşık 234-193 mg; 220-190 mg ve 170-145 mg'dir. Larva gelişimi kafeste 21-26 gün arasında değişmiştir. Ortalama larva gelişim süresi; dut, akçaağaç ve fındık için yaklaşık 21.2, 23.6 ve 26.7 gün olarak tespit edilmiştir. Kafeslerde erginlerden elde edilen ortalama yumurta sayıları yaklaşık konukçular için aynı sırada, 925,904 ve 820'dir. Fındık diğer iki konukçu bitkilerden pupa ağırlığı, larva gelişimi ve yumurta sayısı açısından önemli derecede ( $P \leq 0.05$ ) farklıdır. Fındıkta 4. ve 5. Dönem larva döneminde yaprak tüketiminde diğer iki konukçu bitkiye göre daha azdır. Her iki larva dönemi içinde tüketilen yaprak alanı aynı konukçu bitki için sırasıyla, 6.34-7.62; 6.25-7.51; 5.48-6.16  $cm^2$ 'dir. Bu yüzden, sonuç olarak laboratuvar çalışmalarına karşın arazide *H.cunea* için fındık en uygun konukçu bitkilerden biridir.

**Anahtar Kelimeler:** Amerikan Beyaz Kelebeği, Kritik Fotoperiyot, Konukçu Değerinin Belirlenmesi.

**GERZE TAVUĞUNDA MAJÖR DOKU UYUMLULUK KOMPLEKSİ (MHC) POLİMORFİZMİNİN  
MİKROSATELİT MARKÖRLER İLE KARAKTERİZASYONU**

**Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Levent MERCAN**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Derya EKİNCİ**

Ziraat Fakültesi - Biyoteknoloji Bölümü

Başlangıç Tarihi:17.07.2013 Bitiş Tarihi:04.12.2015

**ÖZET**

Yapılan bu çalışmada Gerze İlçe Tarım Müdürlüğü bünyesinde koruma altında tutulan Gerze ırkı popülasyona ait 43 örnek ile Ankara Tavukçuluk Araştırma Enstitüsü'nden alınan 50 Saf hat genotipin dirençlilik ile ilgili olduğu bildirilen MCW0371 ve LEI0258 mikrosatelit lokuslarında polimorfizm durumları incelenmiştir. MCW0371 lokusu bütün tüm örnekler monomorfizm göstermiştir ancak LEI0258 lokusunda ise yüksek oranda polimorfizm görülmüştür. Araştırma sonucunda incelenen Gerze ırkı popülasyonun tavuklarda dayanıklılık ıslahı çalışmalarında kullanılabilir bir kaynak olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Gerze Tavuğu, Saf Hat, Mikrosatelit Markörler.



**RHİZOBİUM VE MİKORİZA UYGULAMALARININ FASULYE (*Phaseolus vulgaris* L.)'NİN  
TANE VERİMİ VE BAZI TARIMSAL KARAKTERLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Erkut PEKŞEN**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Yeliz ÖZTURAN AKMAN**

Ziraat Fakültesi - Tarla Bitkileri Bölümü

Başlangıç Tarihi:25.04.2013 Bitiş Tarihi:04.12.2015

**ÖZET**

Bu çalışma, gübrelili ve gübresiz koşullar altında Rhizobium ve mikorizanın yalnız başına ve birlikte inokulasyonunun Zülbiye fasulye çeşidinde bitki gelişimine, bazı tarımsal karakterlere, tane verimine ve tohumun besin maddesi içeriği üzerine etkilerini ortaya koymak amacıyla 2012 ve 2013 yıllarında Samsun Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nün Çarşamba Ambarköprü Araştırma İstasyonunda yürütülmüştür.

Tarla denemeleri Şansa Bağlı Bloklarda Bölünmüş Parseller deneme desenine göre 4 tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Gübreleme uygulamaları (G0: Gübresiz ve G1: 2 kg N/da ve 6 kg P2O5/da) ana parsellere, Rhizobium uygulaması (R0: Rhizobiumsuz, R1: fasulyede kullanılan standart inokulant ile inokulasyon, R2: Samsun ili fasulye ekim alanlarından izole edilen yöreye özel yerli Rhizobium izolatların karışımından oluşan sıvı inokulant ile inokulasyon) alt parsellere, mikoriza uygulamaları (M0: Mikorizasız ve M1: Mikoriza ile inokulasyon) ise alt alt parsellere yerleştirilmiştir.

Gübre uygulaması 2012 yılında bitki başına nodul sayısını (47.50 nodül/bitki) gübresiz kontrol uygulamasına (57.15 nodül/bitki) göre azaltmıştır. Tohumların Rhizobium bakterileri ile aşılama (R1 ve R2) aşılama yapılmayan kontrol uygulamasına göre hem 2012 yılında hem de birleştirilmiş yıllarda analizinde bitkide nodül sayısında önemli derecede artırmıştır. Ancak kullanılan standart (R1) ve yerel izolat karışımından (R2) oluşan sıvı Rhizobium inokulantları arasında köklerde oluşturdukları nodül sayısı bakımından farklılık bulunmamıştır. Mikoriza uygulaması hem 2012 yılında (46.16 nodül/bitki), hem de birleştirilmiş yıllarda (52.31 nodül/bitki) mikoriza ile inokulasyonun yapılmadığı uygulamaya göre bitki başına nodül sayısını (58.49 ve 58.38 nodül/bitki) azaltmıştır. Bu durum mikoriza varlığında Bu durum Rhizobium ve mikoriza arasındaki rekabete bağlı olarak Rhizobium bakterileri tarafından oluşturulan nodül sayısındaki azalmaya bağlanabilir.

Gübre, Rhizobium ve mikoriza uygulamalarının bitki boyuna, bitki başına tohum sayısına, bitki başına ve dekara tane verimine, 1000 tane ağırlığına, tane ham protein oranına, tanelerin fosfor içeriğine, kök uzunluğuna, kök yaş ve kuru ağırlığına etkileri 2012, 2013 ve birleştirilmiş yıllar analizinde önemsiz bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Kuru Fasulye, Rhizobium, Mikoriza, Nodül, Aşılama.

## SAMSUN'DA YETİŞTİRİLEN KESME KARANFİL ÇİÇEĞİNİN HASAT SONRASI KALİTESİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Fisun G. ÇELİKEL  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Ayşe GÜLER

Ziraat Fakültesi - Bahçe Bitkileri Bölümü

Başlangıç Tarihi:23.09.2013 Bitiş Tarihi:09.10.2015

### ÖZET

Bu çalışmada Samsun'un 19 Mayıs ilçesinde bulunan 2 farklı üretici serasından 3 mevsimde (sonbahar, kış ve ilkbahar) kesilen 2 çeşit karanfilin hasat sonrası kaliteleri araştırılmıştır. Çalışmada çiçeklerin kalite özellikleri (baş çapı, sap çapı, sap boyu; baş, sap ve yaprağın yaş ve kuru ağırlıkları ve kuru madde oranları) saptanmış ve kantitatif analizleri (oransal yaprak alanı, özgül yaprak alanı, yaprak kalınlığı ve oransal yaprak ağırlığı) yapılarak petal ve yaprağın rengi (Hue açısı, Kroma ve a/b değeri) ölçülmüştür. Çalışmada ayrıca, anti etilen uygulama olarak GTS (gümüş tiyo sülfat)'ın vazoda OTA (oransal taze ağırlık) ve vazo ömrüne etkisi incelenmiştir. Yetiştirme koşulları karanfillerin bazı kalite özelliklerini (sap kalınlığı, baş, sap ve yaprağın yaş ağırlıkları ve yaprağın kuru madde oranı), kantitatif parametreleri (oransal yaprak alanı ve oransal yaprak ağırlığı) ve Turbo çeşidinde yaprak rengini (Hue açısı ve a/b değeri) istatistiksel anlamda etkilemiştir. Beyaz 'Angelica' çeşidi yaprak yaş ağırlığı, kırmızı 'Turbo' çeşidi ise sap boyu, baş yaş ağırlığı, yaprağın kuru madde oranı ve vazo ömrü yönünden daha üstün bulunmuştur. Çalışmada incelenen bütün kalite ve kantitatif özellikler ile petal rengi ve vazo ömrü önemli derecede mevsimsel değişim göstermiştir. Araştırma sonucunda, Samsun'da yetiştirilen karanfillerin kaliteleri ve vazo ömrünün büyük oranda genetik faktör olan çeşit dışında, yetiştirme koşulları (üretici) ve mevsim gibi hasat öncesi faktörlere bağlı olduğu saptanmıştır. Hasat sonrası faktör olarak, GTS önuygulaması vazoda çiçeğin OTA'nın daha uzun süre korunmasını sağlayarak, vazo ömrünü bir haftadan 2 haftaya uzatmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Çeşit, GTS (gümüş tiyo sülfat), Hasat Sonrası Kalitesi, Kesme Karanfil Çiçeği, Mevsim, Üretici, Vazo Ömrü, Yetiştirme Koşulu.

**BAZI ODUNSU SÜS BİTKİLERİNİN ÇELİKLE ÇOĞALTILMALARI ÜZERİNE OKSİN,  
MİKORİZA VE BAKTERİ UYGULAMALARININ ETKİLERİ**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Fisun G. ÇELİKEL**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Elif KINIK**

Ziraat Fakültesi - Bahçe Bitkileri Bölümü

Başlangıç Tarihi:20.09.2013 Bitiş Tarihi:13.11.2015

**ÖZET**

Çalışma peyzaj düzenlemelerinde kullanılan önemli bitki türleri arasında yer alan bazı odunsu dış mekan bitkilerinden olan, ayrıca iç mekanda saksılı bitki olarak da kullanılan 5 Rosa spp., Rhododendron obtusum 'Hino Crimson' ve Gardenia jasminoides üzerinde Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Süs Bitkileri Serasında yürütülmüştür. Rhododendron obtusum 'Hino Crimson', Gardenia jasminoides, Rosa 'Little Rambler', Rosa chinensis 'Minima', Rosa korgazell, Rosa korschloss ve Rosa canina bitkilerinden elde edilen çeliklere sisleme altında köklendirme öncesi mikoriza, İndol Bütirik Asit (IBA) ayrı ayrı ve birlikte uygulanmıştır. Rosa canina çeliklerinde 10 farklı bakteri izolatlarının köklenme üzerine etkileri ayrı ve IBA ile birlikte denenmiştir. Denemede çeliklerde köklenme oranı ve köklenme derecesi (kök yumağının eni ve boyu ile kök sayısı) saptanmıştır. Ayrıca, köklenen 5 Rosa türüne ait çeliklerin saksılara şaşırtılması sonrasında uygulanan mikorizanın tutma oranı üzerine etkisi araştırılmıştır.

Çalışma sonucunda; Rhododendron obtusum 'Hino Crimson', Gardenia jasminoides ve Rosa canina çeliklerinde en yüksek köklenme oranı Mikoriza+IBA uygulamasında (sırasıyla % 26.6, % 72.2 ve % 60), Rosa 'Little Rambler' çeliklerinde mikoriza uygulamasında (% 33.3), Rosa korgazell ve Rosa korschloss çeliklerinde IBA uygulamasında (sıra ile % 66.6 ve % 43.3) elde edilmiştir. Rosa chinensis 'Minima' çeliklerinde bütün uygulamalarda köklenme oranı % 50'nin üzerinde saptanmış, IBA ve mikoriza uygulamaları etkili olmamıştır.

Bakteri izolatları uygulanan Rosa canina'da en yüksek köklenme oranı Bacillus megaterium (M-3), Bacillus megaterium (TV-60D) ve Pseudomonas fluorescens (TV-11D) uygulamalarında % 30 ile tespit edilmiştir.

Genel olarak, mikoriza ve bakteri uygulamaları köklenme kalitesini (kök yumağı eni, boyu ve kök sayısı) önemli derecede yükseltmiştir. Rosa türlerinde şaşırtma sonrası saksılarda yapılan mikoriza uygulaması, köklü çeliklerin yaşama oranını artırmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Odunsu Süs Bitkisi, Gül, Orman Gülü, Gardenya, Rosa canina, Çoğaltma, Çelik, Köklendirme, Oksin, İndol Bütirik Asit, Bitki Büyümesini Uyarıcı Bakteriler, Mikoriza.

**TÜRKİYE'DEKİ ŞEKER PANCARI ÜRETİM ALANLARINDAN SEÇİLEN BEET NECROTIC YELLOW VEİN VİRUS (BNYVV) İZOLATLARININ PATOJENİTELERİNİN BELİRLENMESİ VE BU İZOLATLARIN AGRONOMİK ÖZELLİKLERE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Nazlı Dide KUTLUK YILMAZ**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Kübra AKÇAY**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi:15.10.2013 Bitiş Tarihi:13.11.2015

**ÖZET**

Viral hastalıklar sebebiyle şeker pancarında ciddi kayıplar oluşmaktadır. Bu çalışmada, Türkiye'deki şeker pancarı üretim alanlarından seçilen *Beet necrotic yellow vein virus* (BNYVV) izolatlarının patojenitelerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Streyne özgü primerler kullanılarak gerçekleştirilen mRT-PCR analizi sonucunda, incelenen BNYVV izolatlarının A tip streyn olduğu ve bu izolatların RNA-5 segmentini ise içermediği tespit edilmiştir. Ayrıca, BNYVV izolatının RNA-3 segmentinin kısmi baz dizileri elde edilmiş, patojenitede etkin olduğu bilinen P25'in 67-70. pozisyonlarındaki aminoasit dizileri farklılığına göre BNYVV izolatları gruplandırılmıştır. Buna göre; incelenen örneklerde 'ACHG', 'VCHG', 'VHHG' ve 'AAHG' motiflerini içeren 4 farklı BNYVV varyantının bulunduğu saptanmıştır.

Diğer taraftan bu çalışmada, *in vitro* şartlarda yapılan tuzak bitki denemeleri ile, son yıllarda ıslah edilmiş farklı dayanıklılık genlerini içeren şeker pancarı çeşitlerinin BNYVV'ye karşı reaksiyonları incelenmiştir. Böylece, ülkemiz şartlarındaki BNYVV popülasyonlarının moleküler özellikleri temel alınarak; BNYVV'nin kontrolü için uygun şeker pancarı genotipi araştırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Rhizomania, Şeker Pancarı, Dayanıklılık Kırılması, P25.

**TÜRKİYE'DE RHİZOMANİA İLE BULAŞIK TOPRAK ÖRNEKLERİNDE DAYANIKLILIK KIRICI  
BEET NECROTIC YELLOW VEİN VİRUS (BNYVV) VARYANTLARININ SEROLOJİK,  
BİYOLOJİK VE MOLEKÜLER YÖNTEMLERLE ARAŞTIRILMASI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Nazlı Dide KUTLUK YILMAZ**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Hüseyin UZUNBACAK**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi:15.10.2013 Bitiş Tarihi:13.11.2015

**ÖZET**

Bu çalışmada, ELISA ile BNYVV pozitif olarak belirlenen 236 toprak örneğinin 233'ünde BNYVV'ye dayanıklı çeşit olan cv. Magistral (Rz1+RzM2) yetiştirilmiş ve bu örneklerin 121 adetinde (% 51.9) BNYVV izolatları tarafından dayanıklılığın kırıldığı saptanmıştır. BNYVV'ye dayanıklı çeşit olan cv. Isabella (Rz2)'nin yetiştirildiği 206 toprak örneğinin, 39'unda (% 18.9) ise BNYVV izolatları tarafından Rz2 dayanıklılığının kırıldığı belirlenmiştir.

Ayrıca, 10 BNYVV izolatının RNA-3 segmentinin kısmi baz dizileri elde edilmiş, patojenitede etkin olduğu bilinen P25'in 67-70. pozisyonlarındaki aminoasit dizileri farklılığına göre BNYVV populasyonları gruplandırılmıştır. Buna göre, incelenen Isabella çeşidine ait örneklerde '-DHG ya da D-HG', 'ACHG', 'AHHG' ve 'VHHG'; Magistral çeşidine ait örneklerde ise 'ACHG', 'ASHG' ve 'AYHG' tetra motifleri belirlenmiştir.

Diğer taraftan, bu çalışmada farklı bölgeleri yansıtabilecek şekilde seçilen 10 örnekte BNYVV RNA-5'i araştırılmıştır. Patojenitede etkili olduğu bildirilen bu 5. RNA segmenti, örneklerin 9'unda tespit edilmiştir. İncelenen 8 ilden (Erzincan, Samsun, Ankara, Afyon, Amasya, Kırklareli, Bursa, Kütahya) 7'inde (Kütahya ili hariç) RNA-5'in bulunduğu saptanmıştır. Elde edilen bu sonuçlara göre, ülkemizde de RNA-5 içeren BNYVV izolatlarının belirli bir bölgede lokalize olmadığı ve genel bir dağılım gösterdiği görülmektedir.

Rz1 + RzM2 dayanıklılığını kıran (5 no'lu izolat) ve Rz2 dayanıklılığını kıran (2 no'lu izolat) 1'er adet BNYVV izolatının patojenitelerindeki farklılıklar mekaniksel inokulasyon çalışmaları ile de belirlenmeye çalışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Şeker Pancarı, BNYVV, Dayanıklılık Kırılması, P25, RNA-5.



## DOĞAL VE YAPAY KULUÇKA İLE ELDE EDİLEN KAZLARIN ENTANSİF KOŞULLARDA BÜYÜME, KESİM VE KARKAS ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Musa SARICA  
Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Mehmet Akif BOZ

Ziraat Fakültesi - Zootekni Bölümü

Başlangıç Tarihi:10.03.2014 Bitiş Tarihi:02.09.2015

### ÖZET

Bu çalışma doğal ve yapay kuluçka ile üretilen kazların kapalı ve serbest gezinmeli (free-range) üretim sistemlerinde gelişme ve karkas özelliklerini ortaya koymak amacıyla yürütülmüştür. Ayrıca vücut kusurları, ayak tabanı dermatit oluşumu (FPD) ve tüy skorları ile bazı davranış parametreleri belirlenmiştir. Üretim sistemleri ve kuluçka şekli bakımından üretime ait ekonomik değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışmada doğal (114 adet) ve yapay (102 adet) kuluçka ile üretilen 3 günlük yaştaki 216 palaz kullanılmıştır. Büyüme dönemine ait özellikler iki haftalık aralıklarla belirlenmiş, kesim işlemleri ise 14, 16 ve 18. haftalarda yapılmıştır. Her dönemde deneme gruplarından 4 erkek 4 dişi (toplam 32 adet) kesilmiştir. Deneme tekerrürlü tesadüf blokları faktöriyel deneme planına göre düzenlenmiştir. Yetiştirme sistemleri (kapalı ve serbest-gezinmeli) blok olarak ele alınmış, bu bloklarda doğal ve yapay kuluçka ile üretilen kazlar 4'er tekerrürlü olarak erkek-dişi karışık yerleştirilmiştir. Elde edilen verilerden kuluçka şekli, yetiştirme sistemi, cinsiyet, yaş gibi ana etkiler yanında ikili, üçlü ve dördü interaksyonlar belirlenmiştir.

Kuluçka şeklinin 2, 6, 8, 10, 12, 14, 16 ve 18. hafta canlı ağırlıklar üzerine etkisi önemli bulunurken; yetiştirme sisteminin etkisi önemsiz olmuştur. Tüm dönemlerde erkek kazlar dişilerden daha ağırdır. Kesim ağırlığı, sıcak ve soğuk karkas ağırlıkları ile karkas randımanları yapay kuluçka ile üretilen ve kapalı üretim sisteminde yetiştirilen kazlarda daha yüksek bulunmuştur. Kesim ağırlıkları 14, 16 ve 18. haftada sırasıyla 4565.44, 4823.56 ve 5137 g olarak belirlenmiştir. Sıcak karkas randımanı %63.56 ile %67.74 arasında bulunmuştur. Yemden yararlanma oranları 14, 16 ve 18. haftalarda sırasıyla 4.72-5.11, 5.44-5.86 ve 6.11-6.54 arasında bulunmuştur.

Çalışma sonuçları entansif koşullarda yetiştirilen yerli kaz genotipinin besi için uygun olduğunu göstermektedir. Özellikle yapay kuluçka ile elde edilen, kapalı ve serbest gezinmeli üretim sisteminde yetiştirilen kazlarda canlı ve karkas satışta en iyi net ve nispi kar miktarlarının belirlendiği 14. hafta ekonomik kesim yaşı olarak görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yerli Kaz, Büyüme, Karkas Özellikleri, Et Kalitesi, FPD, Tüy Skoru, Ekonomik Değerlendirme.

**KURU MEYVE GÜVESİ [PLODIA İNTERPUNCTELLA (HÜBNER)(LEPIDOPTERA: PYRALIDAE)]'NİN FARKLI KONUKÇULARDAKİ GELİŞİMİ ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR**

**Proje Yürütücüsü: Prof.Dr. Celal TUNCER**  
**Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Fatma Nur AYDIN**

Ziraat Fakültesi - Bitki Koruma Bölümü

Başlangıç Tarihi:28.02.2014 Bitiş Tarihi:02.09.2015

**ÖZET**

Bu çalışmada, P.interpunctella'nın farklı konukçulardaki (mısır unu, fındık, ceviz, yer fıstığı) gelişimi araştırılmış ve bazı biyolojik parametreleri belirlenmiştir. Bu amaçla, farklı besin çeşitlerinin P.interpunctella'nın yumurta, larva, pupa ve erginlerinin gelişme sürelerine, canlı kalma oranlarına, üreme öncesi dönemi, üreme dönemi, üreme sonrası dönemi ve ömür süreleri; bir dişinin bıraktığı ortalama yumurta sayıları tespit edilmiştir. Ayrıca pupa ağırlıkları ilk 24 saat içinde tartılmış ve pupa ağırlıkları ile cinsiyet arasında bir ilişki olup olmadığı gözlemlenmiştir. Denemeler,  $25 \pm 1$  °C sıcaklıkta % 70  $\pm$  5 orantılı nemde 16 saat aydınlık 8 saat karanlık koşullarının sabit tutulduğu iklim dolaplarında yapılmıştır. Çalışma sonucunda, P.interpunctella'nın ergin öncesi döneminin mısır ununda 36 gün, fındıkta 40.59 gün, cevizde 44.72, yer fıstığında ise 41.52 gün sürdüğü görülmüştür. Ergin yaşam uzunluğunun ise mısır ununda 7.47 gün, fındıkta 9.79 gün, cevizde 13.93 gün, yer fıstığında 7.48 gün olduğu görülmüştür. P.interpunctella üreme dönemini mısır ununda 3.5 gün, fındıkta 6.29 gün, cevizde 6.07 gün, yer fıstığında ise 4.58 günde tamamladığı görülmüştür. Toplam dişi ömür süresini mısır ununda 43.63 gün, fındıkta 49.14 günde, cevizde 56.36 gün ve yer fıstığında 49.46 günde tamamladığı görülmüştür. Net üreme oranı (Ro) mısır ununda 19.364, fındıkta 33.671, cevizde 47.658, yer fıstığında 22.60'dır. Yavru sayısı mısır ununda ortalama 61.11 adet, fındıkta 144.29 adet, cevizde 204 adet, yer fıstığında ise 104.46 adet olarak görülmüştür. Kalıtsal üreme yeteneği (r) ise mısır ununda 0.073 gün, fındıkta 0.082, cevizde 0.08, yer fıstığında 0.066 olarak hesaplanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Plodia interpunctella, Mısır Unu, Fındık, Ceviz, Yer Fıstığı, Biyolojik Parametre, Yaşam Tablosu, Canlılık Oranı.

## SAMSUN İLİ TARIMSAL ÜRETİCİ BİRLİKLERİNDE GÜVENİN PERFORMANSA ETKİSİ

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Mehmet BOZOĞLU**  
**Araştırmacı: Doktora Öğrencisi Bakiye KILIÇ TOPUZ**

Ziraat Fakültesi - Tarım Ekonomisi Bölümü

Başlangıç Tarihi:22.09.2014

Bitiş Tarihi:09.10.2015

### ÖZET

Araştırmanın ana materyalini, Samsun ilindeki tarımsal üretici birlikleri arasından seçilen 6 farklı ürün grubunda faaliyet gösteren 14 tarımsal üretici birlikleri yöneticileriyle yapılan anketler ve bu birliklerin üyeleri arasından tabakalı ve basit tesadüfi örnekleme yöntemine göre seçilen 420 çiftçiden anket yöntemiyle elde edilen veriler oluşturmaktadır. Güvene etkili faktörler sıralı probit yöntemine göre analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, birlik-üye arasındaki güveni Ondokuz Mayıs, Bafra, Alaçam, Kavak, Ladik, Havza, Vezirköprü ilçelerindeki birlik üyeleri, birliği ziyaret sıklığı, genel kurula katılma ve birliklerin performansı pozitif etkilerken, tarımsal deneyim, ihracat, yabancı iş gücü kullanımı, tarım sigortası yaptırma, birlik-işletme arası mesafe, süt, kırmızı et ve bal ürün grubu üyeleri negatif etkilemektedir. Üyelerin güveninin artırılması için birlikler üyeye daha yakın mesafede olmalı, üyelerin genel kurul toplantılarına katılımları ve birliklerin performansı artırılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Güven, Performans, Tarımsal Üretici Birlikleri, Samsun, Sıralı Probit Modeli.



**KESTANE KABAĞI (CUCURBITA MAXİMA DUCHESNE EX.LAM) VE BALKABAĞI  
(CUCURBITA MOSCHATA DUCHESNE EX.POIR) GENOTİPLERİNDE TÜRLER ARASI  
MELEZLEMELER İLE HAPLOİD EMBRİYO VE BİTKİ ELDE ETME OLANAKLARI**

**Proje Yürütücüsü: Doç.Dr. Ertan Sait KURTAR**  
**Araştırmacı: Doç.Dr. Ahmet BALKAYA**

Bafra Meslek Yüksekokulu

Başlangıç Tarihi:15.09.2011      Bitiş Tarihi:05.03.2015

**ÖZET**

Çalışmada 4 kestane kabağı (*Cucurbita maxima*) ile 2 balkabağı (*Cucurbita moschata*) genotipinde türler arası resiprokal melezlemeler ile haploid embriyo ve bitki eldesi amaçlanmıştır. En iyi performans 57Sİ21 x G9 55BA03 x G9 kombinasyonlarından alınmıştır. Yapılan melezlemeler sonucunda toplamda 62 meyve, 364 embriyo ve 125 bitki elde edilmiştir. Sitolojik incelemeler sonucunda bu bitkilerden 114 tanesi diploid ( $2n=40$ ), 8 tanesi miksploid (diploid ve haploid hücreler içeren) ve 3 tanesi ise haploid ( $n=20$ ) olarak belirlenmiştir. 100 meyvede, 100 embriyoda ve 100 bitkideki haploidi frekansı ise sırasıyla 4.83, 0.82 ve 2.40 adet olmuştur. Kolhisinin %1'lik dozunun 2 saat süreyle uygulanması en yüksek katlanma oranına sahip olmuştur (%40). Sonuç olarak kestane ve balkabaklarında haploid bitki eldesi amacıyla kullanılan türler arası melezleme tekniğinden, düşük haploidi frekansı sebebiyle, pratikte kullanılabilecek boyutta başarılı bir sonuç alınamamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Türlerarası Melezleme, Dihaploidizasyon, Kestane ve Balkabağı.

## ALZHEİMER'LI HASTAYA BAKIM VERENİN BAKIM YÜKÜNÜN VE STRESLE BAŞETME DURUMLARINA ETKİSİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Birsen ALTAY  
Araştırmacı: Yüksek Lisans Öğrencisi Hatun ERKURAN

Samsun Sağlık Yüksekokulu

Başlangıç Tarihi:01.09.2014

Bitiş Tarihi:13.11.2015

### ÖZET

**Amaç:** Bu araştırma, Alzheimer'lı hastaya bakım veren kişilerin bakım yükünün stresle başetme durumlarına etkisini belirlemek amacıyla yapılmış ilişki arayan tanımlayıcı bir araştırmadır.

**Materyal ve Metot:** Araştırmanın evrenini, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezinde Ocak-Ağustos 2014 tarihleri arasında Nöroloji Servisinde yatmakta olan ve Nöroloji Polikliniğine başvuran, Alzheimer tanısı almış 120 hastanın yakınları oluşturmuştur. Araştırma verileri, "Veri Toplama Formu" kullanılarak toplanmıştır. Veri Toplama Formu "Bakım Vereni Tanıtıcı Bilgiler", " Bakım Verme Yükü Ölçeği" ve " Stresle Başa Çıkma Tarzları Ölçeği" olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Verilerin değerlendirilmesinde; yüzdelik, aritmetik ortalama, Korelasyon Analizi, Cronbach's Alpha, iç tutarlılık testleri kullanılmıştır. Bağımsız değişkenlerin analizinde One-Way ANOVA testi, t testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Bu çalışmada bakım verenlerin %37,5'i 40-49 yaş aralığında, %75'i kadınlar ve %80,8'i çocukları olarak bulunmuştur. Bakım Verme Yükü Ölçeği'nden alınan ortalama puanı  $41,64 \pm 20,26$  olarak bulunmuştur. Hastaya bakım veren bireylerin stresle başa çıkabilmek için en çok "Kendine Güvenli Yaklaşım" ( $12,99 \pm 3,81$ ), "Çaresiz Yaklaşım" ( $12,13 \pm 4,19$ ), "Boyun Eğici Yaklaşım" ( $9,16 \pm 3,52$ ), alt gruplarını kullandıkları bulunmuştur. Kendine güvenli yaklaşım ve iyimser yaklaşım ile bakım yükü arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

**Sonuç:** Çalışma sonucunda; Bakım Verme Yükü Ölçeği'nden alınan puan bakım verme yükünün yüksek olduğunu göstermektedir. Bakım veren bireylerin bakım yükü arttıkça stresle baş etmede kullanılan etkin yöntemler olan "Kendine Güvenli Yaklaşım" ve "İyimser Yaklaşım" kullanma düzeyleri azalmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Alzheimer, Bakım Veren, Bakım Yükü, Stresle Başetme.

## GIDA MADDELERİNDE NİTRAT, NİTRİT VE OKZALAT İYONLARININ MİKTAR TAYİNİ

Proje Yürütücüsü: Yrd.Doç.Dr. Behice YAVUZ ERDOĞAN

Terme Meslek Yüksekokulu

Başlangıç Tarihi:01.04.2011

Bitiş Tarihi:25.12.2015

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı, yöremizde tüketilen bazı sebze, meyve, meyve püresi, meyve suyu fermente süt ürünlerinde nitrat, nitrit ve oksalat derişimi belirlemektir. Nitrat, nitrit ve oksalat iyonlarının eşzamanlı belirlenmesi elektroozmotik akışını tersine çevirmek için bir asidik çalışma tamponu kullanılarak kapiler elektroforez ile yapılmıştır. Kapiler elektroforez için deneysel koşullar Tam faktöryel tasarım ile optimize edilmiştir. Bu amaç için üç değişkenli ve iki aşamalı sekiz deneysel tasarım kullanılmıştır: pH (2,5-3,5), sıcaklık (23-30 °C) ve uygulanan gerilimi (- (15-20) kV). Tayin sınırı büyük hacimde örnek yüklemesi yapılarak geliştirilmiştir.

Taze lahana yapraklarında nitratortalama miktarı (2016±519 mg/kg) ıspanaktan daha büyük ve pazıdan daha düşüktür. Nitrit iyonu derişimi lahana yapraklarında (111±4 mg/kg) pazı yapraklarından daha büyük tersine sapta ise daha büyüktür. Oksalat derişimi (2970±672 mg/kg), ıspanak ve pazı daha lahana düşüktür.

Nitrit iyonu literatüre uygun olarak en fazla çilekte (2016±519 mg/kg) gözlenmiştir. Nitrat ise sırasıyla çilek (2016±519 mg/kg), elma (6395±977 mg/kg) ve ayva (5064±519 mg/kg), havuç (5910±656 mg/kg) da bulunmuştur. Bu sonuç çileğin toprağa daha yakın olarak yetişen bir meyve olması ve gübrenin çok kullanılmasıyla ilişkilendirilebilir. Okzalata iyonu ise sadece ayvada tayin edilebilmiştir.

Taze kaşar peynirinde ortalama nitrit iyonu derişimi 2,94 mg/kg gözlenmiştir. Farklı peynir çeşitlerinde nitrat iyonu derişimleri 1,30-115,64 mg/kg aralığında tayin edilmiştir. Taze kaşar peyniri ve Hellim peyniri örneklerindeki nitrat iyonu seviyeleri Türk Gıda Kodeksi (2002)'ne göre maksimum kabul edilebilir seviyeden yüksek bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Sebze, Meyve Suyu, Meyve Püresi, Süt ve Süt Ürünleri, Kapiler Elektroforez, Nitrat, Nitrit, Okzalata.