



**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS
TEZ ÖZETLERİ KATALOĞU**

(2006-2007)

İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tez Özetleri Kataloğu (2006-2007).— İstanbul : İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2008.
[IV], 236 s.; 28 cm. — (İstanbul Üniversitesi Yayınları; 4815. Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınları; 16. Yardımcı Ders Kitabı Serisi; 2.)

ISBN 978-975-404-837-7

1. ÜNİVERSİTELER - TÜRKİYE – KATALOGLAR. 2. İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ - KATALOGLAR. 3. AKADEMİK TEZLER. 4. FEN BİLİMLERİ – TÜRKİYE. I. Dizi adı.

Fen Bilimleri Enstitüsü Yayın No: 16
İstanbul Üniversitesi Yayın No: 4815
ISBN: 978-975-404-837-7



İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
MERKEZ KÜTÜPHANESİ



2009/00387

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZ ÖZETLERİ KATALOĞU

(2006-2007)

İ.Ü. Kütüphane ve Dok. D. Bşk.	
Dok. No:	2009/00387
Sıra. No:	

Yardımcı Ders Kitabı Serisi 2

İstanbul Üniversitesi
Basım ve Yayınevi Müdürlüğü
İSTANBUL - 2008

Tel : 631 35 04 - 440 00 00/26500

ÖNSÖZ

Üniversitemizde Fen ve Mühendislik Bilimleri alanında yürütülen yüksek lisans ve doktora düzeylerindeki lisansüstü eğitimi, Fen Bilimleri Enstitüsüne bağlı 31 anabilim dalı kapsamında yer alan 61 programda gerçekleştirilmektedir. Bu anabilim dalları ve yürüttükleri programlar, bilgi için kitabın sonunda EK-1 de verilmektedir.

Program sayısının ve bu programlardan mezun olan öğrenci sayısının fazlalığı nedeniyle 2000-2005 yılları arasında tamamlanan tezler, 2 cildi yüksek lisans ve bir cildi doktora tez özetlerini kapsayacak şekilde 3 cilt olarak basılarak Üniversitemiz içinde ve Üniversitemiz dışındaki ilgili kuruluşlara dağıtılmıştır.

Birinci seri ve bunu izleyecek özet kitapları 2000 yılından başlayarak gelinen tarihe kadar tamamlanan tezleri kapsayacağından, Üniversitemizin Fen ve Mühendislik Bilimleri alanında sahip olduğu güncel bilgi birikimini; laboratuvar olanaklarını ve uzmanlık alanlarını yansıtmaları bakımından ve her programın zaman içinde geçirdiği evrimi sergilemesi bakımından önemlidir. Bu niteliği ile tez özetleri kitabımızın, Üniversitemiz içindeki ve dışındaki araştırmacılar tarafından bir başvuru kitabı olarak değerlendirileceğini ümit ediyoruz.

2006-2007 yıllarında tamamlanmış olan tezleri kapsayan ikinci seride, yüksek lisans ve doktora tezleri önceki seride olduğu gibi ayrı ciltlerde toplanmış ve önceki sayfa düzeni kullanılmıştır.

Birinci seride olduğu gibi, ikinci serinin yayınlanmasında da desteklerini esirgemeyen Üniversitemizin Rektörü Sayın Prof. Dr. Mesut PARLAK başta olmak üzere, Rektör Yardımcıları Sayın Prof. Dr. Şafak Ural, Sayın Prof. Dr. Erhan Güzel ve Sayın Prof. Dr. İrfan Papilla'ya; bu seride yer alan tezlere danışmanlık yaparak, tez izleme ve sınav jürilerinde yer alarak çok değerli hizmetlerde bulunan öğretim üyelerine Enstitümüz adına teşekkürlerimi sunarım.

Prof. Dr. Yavuz ÇOTUK

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

İÇİNDEKİLER

TEZ ÖZETLERİ

1.1	Astronomi ve Uzay Bilimleri Anabilim Dalı.....	1
1.2	Fizik Anabilim Dalı.....	2
1.3	Biyoloji Anabilim Dalı.....	16
1.4	Matematik Anabilim Dalı.....	39
1.5	Moleküler Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı.....	44
1.6	Orman Mühendisliği Anabilim Dalı.....	49
1.7	Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı.....	73
1.8	Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı.....	80
1.9	Kimya Anabilim Dalı.....	85
1.10	Kimya Mühendisliği Anabilim Dalı.....	102
1.11	Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı.....	125
1.12	Jeofizik Mühendisliği Anabilim Dalı.....	138
1.13	Makine Mühendisliği Anabilim Dalı.....	152
1.14	Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı.....	157
1.15	Bilgisayar Bilimleri Mühendisliği Anabilim Dalı.....	160
1.16	Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı.....	168
1.17	Elektrik-Elektronik Mühendisliği Anabilim Dalı.....	176
1.18	İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı.....	182
1.19	Maden Mühendisliği Anabilim Dalı.....	190
1.20	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı.....	194
1.21	Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Anabilim Dalı.....	197
1.22	Biyomedikal Mühendisliği Anabilim Dalı.....	206
1.23	Su Ürünleri Yetiştiriciliği Anabilim Dalı.....	209
1.24	Su Ürünleri Temel Bilimleri Anabilim Dalı.....	218
1.25	Su Ürünleri Avlama ve İşleme Teknolojisi Anabilim Dalı.....	225
1.30	Enformatik.....	227

ASTRONOMİ ve UZAY BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

OKLAY Nilda ,

Danışman : Prof.Dr. Adnan ÖKTEN
 Anabilim Dalı : Astronomi Ve Uzay Bilimleri
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr. Adnan ÖKTEN
 Prof. Dr. M. Türker ÖZKAN
 Prof. Dr. H. Gökmen TEKTUNALI
 Prof. Dr. İ. Melih BOSTAN
 Doç. Dr. Nuro! AL ERDOĞAN

23. Güneş Çevriminin Genel Özellikleri

Güneş bize en yakın ve doğal yaşamımızı etkileyen bir yıldızdır. Aynı zamanda, ortalama 11 yıllık bir süre zarfında ışımagücünde 0.001 'ine varan değişimler gözlenen bir yıldızdır. Nasıl bir mekanizma ile bu değişimlerin meydana geldiğinin bilinmesi Arz üzerindeki yaşam için hayati önem taşımaktadır. Ancak bu sayede Güneş'te meydana gelebilecek ileri dönük tahminler yapılabilir.

Aktivitenin özelliklerini ortaya çıkarabilmek için, Güneş üzerindeki çeşitli oluşumlarda zamanla meydana gelebilecek değişimler belirlenmelidir. Bunun için de farklı yapılara ait farklı indeksler geliştirilmelidir. Bu amaçla literatürde ondan fazla indeks geliştirilmiştir. Bu çalışmada, 23. Güneş çevriminin genel özelliklerini ortaya çıkarabilmek için bu indekslerden altısı seçilmiş ve çevrim süresince değişimleri incelenmiştir.

Bunun yanı sıra, Güneş aktivitesinin Arz'ın atmosfer ve manyetosferine yaptığı etkiler, literatür taranarak tezde sunulmuştur.

The General Properties Of 23rd Solar Cycle

The Sun which is the nearest star to Earth, is affecting our natural human life. Besides, there is 0.001 variability occurs at Solar irradiance values, during 11-year solar cycle. Understanding the underlaying mechanism of this variations and their effects to Earth, has vital importance. Barely, by means of this some future predictions can be made about the Sun.

Variations of some Solar structures will be determine to reveal the characteristics of the Solar activity. For this reason, some different solar indexes should be develop for each different structures. In literature, there are more than ten indexes were developed for this purpose. In this study, six of them are selected and their variations are examined to reveal the characteristics of the 23rd solar cycle.

In addition to all, influences of the Solar activity to the Earth's atmosphere and magnetosphere are given and their crucial results are detailed presented in this work.

FİZİK ANABİLİM DALI

ERDOĞAN Özcan ,

Danışman : Prof.Dr.Haşim MUTUŞ
 Anabilim dalı : Fizik
 Program : Matematiksel Fiziği
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Prof.Dr.Haşim MUTUŞ (Danışman)
 Prof.Dr.K.Gediz AKDENİZ
 Prof.Dr.Şehsuvar ZEBİTAY
 Prof.Dr.Nurten ÖNCAN
 Prof.Dr.Hasan TATLIPINAR

Dinamik Sistemler Teorisinin Kozmolojideki Uygulamaları

Bu Tez'de, dik tetrad formalizmini kullanarak, dik ve tek-bileşenli akışkan içeren Bianchi- tip ve Robertson-Walker (RW) modellerinde kozmik evrim ve bağ denklemlerinin sistematik ve ayrıntılı bir çıkarımını veriyoruz. Sonrasında, kozmolojik evrim denklemlerinin, boyutsuz değişkenler cinsinden birinci mertebeden âdi diferansiyel denklemlerden oluşan bir otonom sistem olarak nasıl yazılabileceği açıkça gösterilmektedir. Dinamik Sistem analizininin uygulanışı, düz, açık ve Λ kozmolojik sâbitli RW modellerinde, $p = (\gamma - 1)\mu$ biçiminde barotropik lineer hâl denklemleri bir mükemmel akışkan göz önüne alınarak, örneklenmektedir. Bu alışlagelmiş akışkana alternatif olarak, (genelleştirilmiş) Chaplygin gazı denilen $p = -A/\mu^\alpha$ biçiminde bir hal denklemleri bir ekzotik akışkan göz önüne alıyoruz, ve bu akışkan için, ilk defa, bir dinamik sistem analizi veriyoruz. Düz ve açık RW modellerinde, kozmolojik sâbiti sıfır varsayarak, geçmiş çekicinin basınçsız düz bir Friedmann modeli ve gelecek çekicinin de şişmeli bir de Sitter evreninkiyle benzer davranış gösteren bir model olduğunu buluyoruz. Buradan, Chaplygin gazına, bir pozitif kozmolojik sâbit gözüyle bakılabileceği sonucunu çıkarıyoruz. Bu sonuç, α parametresinin değerlerine bağlı bulunmamaktadır.

Applications of The Theory of Dynamical Systems in Cosmology

In this Thesis, using the orthonormal tetrad formalism, we give a systematic and detailed derivation of the full set of cosmic evolution and constraint equations in Bianchi-type and Robertson-Walker (RW) models containing an orthogonal, one-component fluid. It is then shown explicitly how the cosmological evolution equations can be written as an autonomous system of first order ordinary differential equations in terms of dimensionless variables. The application of the dynamical systems analysis is illustrated in flat and also in open RW models with a cosmological term Λ , using a perfect fluid source with a linear barotropic equation of state : $p = (\gamma - 1)\mu$. As an alternative to this conventional fluid, we consider an exotic fluid known as (generalised) Chaplygin gas with an equation of state : $p = -A/\mu^\alpha$, and we give, for the first time, a dynamical systems analysis for it. We find that in flat and open RW models, assuming a zero cosmological constant, the past attractor is a pressureless flat Friedmann model and the future attractor is the one which mimics the behaviour of a de Sitter model which is inflationary. From this, we conclude that the Chaplygin gas can be considered as playing the role of a positive cosmological constant. The result doesn't depend on the values of the parameter α .

DULDA Ayşe ,
 Danışman : Prof.Dr.Çetin ARIKAN
 Anabilim dalı : Fizik
 Programı : Katıhal Fiziği
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Prof.Dr.Çetin ARIKAN (Danışman)
 Prof.Dr.Tevfik Osman ÖZKAN
 Prof.Dr.İbrahim YUSUFOĞLU
 Prof.Dr.Sevim AKYÜZ
 Yrd.Doç.Dr.Ayşe EROL

II-VI Grubu Nanoyapıların Sentezlenmesi

Bu çalışmada, buhar fazında kristal büyüme yöntemleri kullanılarak II-VI grubu ZnO nanoyapılar sentezlenmiş ve sentezlenen nanoyapılar üzerine deney parametrelerinin etkisi incelenerek nanoyapıların büyüme davranışları hakkında bilgi edinilmeye çalışılmıştır.

Her bir süreç için çinkonun buharlaştırıldığı bölgenin sıcaklığı, Si-taşıyıcı tipi, katalizör kaplama kalınlığı ve cinsi , taşıyıcı sıcaklığı, taşıyıcı gaz cinsi, taşıyıcı gaz içindeki O konsantrasyonu ve oluşum süreci gibi parametreler sistematik bir sıralama içinde değiştirilmiştir. Bu parametrelerin değişimi sonucu nanotel, nanoçubuk, nano tetrapod, nanotarak, nanoenjektör, nanouçak ve nano topakçık gibi daha pek çok farklı şekle sahip nanoyapılar elde edilmiş olup bu yapıların morfolojik ve yapısal karakterizasyonu SEM, EDS, XRD gibi analiz teknikleriyle incelenmiştir.

Elde edilen sonuçlar taşıyıcı gaz içindeki O konsantrasyonunun, kaplama kalınlığı ve cinsinin, taşıyıcı sıcaklığının ve deney süresinin sentezlenen yapı morfolojisini etkilediğini göstermektedir.

Synthesis Of II-VI Group Nanostructures

In this study, II-VI Group ZnO Nanostructures were synthesized using vapor phase growth techniques and the effects of process parameters on synthesized structures were investigated with the aim of understanding the growth behaviour of nanostructures.

Evaporation temperature zone of zinc, type of Si-substrate, thickness and type of catalyst film, type of carrier gas, O concentration of carrier gas, temperature of substrate and process duration were changed in a systematic order for each process. As a result of the changes of these parameters, different type of nanostructures such as nanowire, nanorod, nano tetrapod, nanocomb, nanoinjector, nanoaeroplane and nanoclusters were obtained, and morphological and structural characterization of these structures were investigated using XRD, SEM, EDS analyses techniques. Processing parameters and their effects on the morphology of the ZnO nanostructures were produced and also categorized.

The results showed that, the thickness and type of catalyst film, the concentration of O in the carrier gas, the substrate temperature and process period have pronounced effects on the morphology of the synthesized nanostructures.

EKŞİOĞLU Yasa ,

Danışman : Prof. Dr. Zehra AKDENİZ
 Anabilim Dalı : Fizik
 Programı : Atom ve Molekül Fiziği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Zehra AKDENİZ (Danışman)
 Prof. Dr. Nurten ÖNCAN
 Prof. Dr. Hasan TATLIPINAR
 Doç. Dr. Ayşen E. ÖZEL
 Yrd. Doç. Dr. Zeynep ÇİÇEK ÖNEM

Bose-Einstein Yoğunlaşması ile Lineer Sıralanmış Çeşitli Potansiyel Kuyularından Madde İletimi

Bu tez çalışmasında, çeşitli tiplerdeki doğrusal olarak sıralanmış potansiyel kuyuları üzerinden sabit kuvvete maruz kalan Bose-Einstein yoğunlaşmasının iletimi üzerine yapılan çalışmalar incelenmiştir. Sistem, bir boyutta Bose-Hubbard sıkı-bağlılık Hamilton fonsiyonu ile verilir. Sabit kuvvete maruz kalan yoğunlaşmanın, parçacık akımı ise Green fonksiyonları yaklaşıklığı altında hesaplanmıştır. Yoğunlaşmış bozonik atomların geçirgenliği, fermiyonların potansiyel kuyularındaki çeşitli dağılımlarına göre alınmıştır. Geçirgenliğin minimum değerlerinde, sistem içindeki bozonik dalga paketleri arasında maksimum girişim gözlenmiştir.

The Transport of Matter Through a Bose-Einstein Condensate in Various Linear Arrays of Potential Wells

In the present thesis, the works on the transport of matter that subjected to a constant force, through various types of potential wells were investigated. The system is treated within a Bose-Hubbard tight-binding Hamiltonian. The particle current subjected to constant force is evaluated by Green's functions approach. The transmittivity of condensate atoms are taken according to the various distribution of fermions in a potential wells. The maximum interference between the bosonic wave packets is observed when the transmittivity of condensate atoms is minimum.

AĞBULUT Yılmaz ,

Danışman : Prof. Dr. K. Gediz AKDENİZ
 Anabilim Dalı : Fizik
 Programı : Yüksek Enerji ve Plazma Fiziği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. K. Gediz AKDENİZ (Danışman)
 Prof. Dr. Haşim MUTUŞ
 Prof. Dr. Handan GÜRBÜZ
 Prof. Dr. Nurten ÖNCAN
 Y. Doç. Dr. Zeynep ÇİÇEK

Fizyolojik Sistemlerin Faz Uzaylarının Yeniden Yapılandırılması

Düzensiz sistemlerin dinamik özellikleri üzerine yapılan çalışmalarda önemli gelişmeler kaydedildi. Yeniden yapılandırılmış faz uzaylarındaki çekicilerin özelliklerinin araştırılması ile özellikle otonom fizyolojik sistemlerin anlaşılması üzerine çok fazla ilgi gösterilmiştir. Çok yakın zamanda, deney sıçanlarının pnemokardiografik kayıtlarının zaman evriminin kaotik davranışları incelenmiştir.

Bu tezde biz, Elektroensefalografi (EEG) metoduyla hassalıkla kaydedilmiş uyarılmış görsel potansiyel (visual evoked potential-VEP) sinyallerinin düzensiz dinamik özelliklerini inceledik. VEP sinyallerinin yerleştirme parametrelerini hesapladık ve VEP sinyallerinin çekicilerini bulduk. Sonra, otokorelasyon fonksiyonu ve en yakın yanlış komşuluklar metodu kullanarak yeniden yapılandırılan faz uzayı ile VEP sinyallerinin düzensiz davranışları araştırıldı. Diğer taraftan, Bu çekicilerin fraktal boyutlarıda korelasyon fonksiyonu ile hesaplandı. Görme merkezlerinin kaotik özellikleri, üzerinde durduğumuz bu çekicilerin fraktal boyutları ile tartışıldı. Son olarak da bu sonuçlar değerlendirildi ve farklı otonom fizyolojik sistemlerin çekicilerinin özellikleri ile karşılaştırıldı.

The Reconstruction of Phase Space of Physiological Systems

The important progress has been done on the dynamical properties of disorder systems. The much attention has been particularly devoted to understand autonomous physiological systems by studying the properties of the signal attractors in reconstructed phase space. Recently the chaotic behaviours of the time evolution of Pneumocardiografic records of the rats have been investigated.

In this thesis, we have studied nonlinear dynamical properties of sensitively recorded visual evoked potential (VEP) signals via Electroencephalography (EEG) method. We have calculated embedding parameters of the VEP signals and we have found the attractors of the VEP signals. Than we investigated the nonlinear behaviours of the VEP signals attractors in the reconstruction phase space by using the autocorrelation function and the false nearest neighbor method. On the other hand the fractal dimensions of these attractors have been also calculated by correlation function. The chaotic properties of visual center have been discussed from the fractal dimensions of these attractors point of view visual centers.

In conclusion these results have been evaluated and compared with properties of attractors of different autonomous physiological systems.

ER Alev ,
 Danışman :Prof.Dr.Gönül BAŞAR
 Anabilim Dalı :Fizik
 Programı :Atom ve Molekül Fiziği
 Yılı :2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr.Gönül BAŞAR (Danışman)
 Prof.Dr.Sevim AKYÜZ
 Prof.Dr.Galip TEPEHAN
 Prof.Dr.Çetin ARIKAN
 Y.Doç.Dr.Elif AKALIN

Lantan Elementinin İnce ve Aşırı İnce Yapısının İncelenmesi

Bu çalışmada nötr Lantan elementinin (La I) ince ve aşırı ince yapısının incelenmesi amaçlandı.

Lantan elementinin aşırı ince yapısı deneysel olarak incelendi. La I elementinin 570 nm – 590 nm ve 700 nm – 825 nm dalgaboyu aralığındaki 19 farklı spektral geçişin spektrumları silindir katod boşalım ortamında boya laser ve Titan – Safir laser kullanılarak optogalvanik spektroskopi yöntemi ile ölçüldü.

La I elementinin tek pariteli 16 enerji seviyesine ait A manyetik dipol aşırı ince yapı sabiti ve B elektrik kuadropol aşırı ince yapı sabiti belirlendi. Altı A manyetik dipol ve 11 B elektrik kuadropol aşırı ince yapı sabiti ilk defa bu çalışmada elde edildi.

Lantan elementinin ince yapısı ise teorik olarak incelendi. La I elementinin tek pariteli 5d6s6p, 4f6s2, 6s26p, 5d26p, 4f5d6s konfigürasyonlarına ait ince yapı parametreleri belirlendi. 97 deneysel enerji seviyesinin 94'ü çok konfigürasyonlu fit metodu kullanılarak teorik enerji değerleri ile fit edildi.

Investigation of Fine and Hyperfine Structures of Lanthanum Element

Investigation of fine and hyperfine structures of neutral Lanthanum (La I) element was aimed in this study.

Hyperfine structures of neutral Lanthanum were investigated experimentally in the wavelengths range of 570 nm – 590 nm and 700 nm – 825 nm. 19 spectral transition were measured with Optogalvanic Spectroscopy method using dye laser and Titan-Saphire laser in a hollow cathode discharge.

16 Magnetic dipol hyperfine structure constants *A* and electric quadropol hyperfine structure constants *B* were determined for the odd parity energy levels. Six magnetic dipole *A* and 11 electric quadropole *B* hyperfine structure constants were obtained for the first time in this study.

Fine structure of Lanthanum was investigated theoretically. Fine structure parameters of odd parity configurations; 5d6s6p, 4f6s², 6s²6p, 5d²6p, 4f5d6s of La I were determined. 94 energy levels of 97 experimentally known energy levels were fitted with theoretical energy values by using multi-configurational fit method.

BALLIKAYA Sedat ,

Danışman : Prof. Dr. Emine RIZAOĞLU
 Anabilim dalı : Fizik
 Program : Genel Fizik
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Prof. Dr. Emine RIZAOĞLU (Danışman)
 Prof. Dr. Yani SKARLATOS
 Prof. Dr. Nurten ÖNCAN
 Doç. Dr. Y. Gürkan ÇELEBİ
 Yrd. Doç. Dr. Saffettin YILDIRIM

TiBi(Se_{1-x}S_x)₂ Kristalinin İletkenlik Özellikleri

Teknolojinin hızla geliştiği günümüzde, elektronik sanayinde yarı iletken malzemelerin kullanımı bu alanın gelişmesinde son derece önemli rol oynamıştır. TiBiX₂ (X = Se, S) gibi tabakalı tek kristallerin sahip oldukları ilginç fiziksel özellikler (yüksek iletkenlik ve termo-elektrik güç, foto hassasiyet gibi özellikler) bu tip yarı iletkenlerin foto piller, termo-elektrik cihazlar, opto-akustik dedektörler, IR dedektörleri ve devre elemanları yapımında kullanılmasına olanak sağlamıştır. Bu kadar geniş bir kullanım alanı bulunan bu yapıların sahip oldukları fiziksel özellikler bu tip yarı iletkenlere olan ilgiyi son derece artırmıştır. Bu çalışmayla biz, TiBi(Se_{1-x}S_x)₂ kristalinin, x (S katkı oranı) konsantrasyonuna bağlı olarak yüksek sıcaklık bölgesinde (293-413 K bölgesi) kristalin büyütülme eksenine dik iletkenlik ve termoelektrik özelliklerine bakarak, nasıl bir iletkenlik davranışı sergilediğini ortaya koymaya çalıştık.

The Conductivity Properties of TiBi(Se_{1-x}S_x)₂ Crystal

For the present fast progress of technology the use of semiconductors in electronic industry has played an important role. The interesting physical properties like high conductivity, thermoelectric power, photosensitivity of layered single crystals, such as TiBiX₂ (X = Se, S), have made possible their use in the production of photo-cells, thermo-electric equipments, opto-acoustic detectors, IR detectors and circuit elements. The physical properties of these materials with such a wide application field have aroused much interest in these materials.

In this work, we tried to put forth the characteristic behavior of TiBi(Se_{1-x}S_x)₂ crystal in the high temperature range (293-413 K range) by studying the perpendicular conductivity to the growth axis and the thermoelectric properties depending on x concentration (mole fraction of S).

ULUTÜRK Melek ,

Danışman : Prof.Dr. M. Nizamettin ERDURAN
 Anabilim Dalı : Fizik
 Programı : Nükleer Fizik
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr. M. Nizamettin ERDURAN (Danışman)
 : Prof. Dr. Ali GİRĞİN
 :Prof. Dr. Melih BOSTAN
 :Prof. Dr. Ali TUTAY
 :Prof. Dr. Engin IŞIKSAL

Yeni Tip Anti-Personel Mayın Tarayıcı İçin Yapılabilirlik Çalışması

Mayınların temizlenmesi sorunu insanlığın gündemdeki en yüksek önceliğe sahip konulardan biridir. Birçok ülkeye ait çok geniş alanlar kara mayınları yüzünden oturulamaz veya işlenemez durumdadır. Bu mayınların birçoğunda organik patlayıcılar kullanılır ve bu mayınların tasarımlarında onların klasik yöntemlerle algılanmasını zorlaştıran birçok özellik vardır. Bu tezin amacı da, bu yeni tip anti personel mayınların algılanmasını sağlayacak bir tarayıcının yapılabilirlik çalışmasının incelenmesidir.

Uygun detektör geometrisinin oluşturulması ve gama ışınlarının detektör içinde izlenmesi için bir program yazılımı, verilerin kaydedilmesi işlemleri C ve C++ programlama dillerine dayanan nesne yönelimli bir çerçeve olan ROOT kullanılarak yapılmıştır. Monte-Carlo hesaplamaları, farklı detektör geometrileri ve gama ışını enerjileri için gerçekleştirilmiş ve yanıt fonksiyonları belirlenmiştir.

Feasibility Study For a New Type Anti-Personal Land-Mine Scanner

The issue of land-mines elimination is one of the topics on the agenda of humanity that has the highest priority. Very large area pertaining to a lot of countries is in a situation that cannot be lived and processed. At the most of these land-mines, organic explosives are used and there are many features in the designs of these landmines that make them difficult to be perceived with classical methods. The purpose of this thesis is the investigation of feasibility of a scanner that will provide perception of these new type anti personal landmines.

Constructing suitable detector geometry and a program for tracking gamma rays within the detector has been written by using the object oriented framework ROOT which is based on C and C++ programming languages. Monte-Carlo calculations for different detector geometries and gamma-rays energies have performed and response functions determined.

ÜZAR Neslihan ,

Danışman :Prof. Dr.M.Çetin ARIKAN
 Anabilim Dalı :Fizik
 Programı :Katıhal Fiziği
 Mezuniyet Yılı :2007
 Tez Savunma Jürisi :Prof. Dr. M. Çetin ARIKAN (Danışman)
 Prof. Dr. Sevim AKYÜZ
 Prof. Dr.Gönül BAŞAR
 Prof. Dr. T. Osman ÖZKAN
 Yard. Doç. Dr. Ayşe EROL

Katalitik Büyütme İle Elde Edilen II-VI Grubu Nanotellerinin Fiziksel Özelliklerinin İncelenmesi.

Tez çalışmamızda, Çinko Sülfür (ZnS) nanoyapılar, kolay ve ucuz bir proses olan VLS tekniği ile başarı ile sentezlenmiştir. %99,99 saflıkta toz halindeki ZnS 1000°C ve 1100°C' de buharlaştırılmıştır. ZnS buharı, Argon (Ar) gaz tarafından Altın (Au) kaplı Silisyum (Si) altlıklar üzerine taşınmıştır. Ve ZnS buharı altlıklar üzerine yoğunlaştırılmıştır. Elde edilen nanoyapıların yapısal karakterizasyonunun belirlenme- sinde Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM), X-Işın Kırınımı (XRD) ve Enerji Dağılım Spektroskopisi (EDS) analizleri uygulanmıştır. SEM analizleri sonucunda, çeşitli boyutlarda kemer, çubuk, şerit, tel ve testere gibi yapılar elde edilmiştir. EDS analizine göre, bu yapıların Çinko (Zn) ve Kükürt (S) elementlerinden oluştuğu gözlenmiştir. Ayrıca EDS spektrumunda Silisyum (Si), Altın (Au) ve Oksijen (O) elementlerine de rastlanmıştır. O elementinin varlığı muhtemelen uygulama tüpü içerisindeki istenmeyen havadan kaynaklanmaktadır. XRD analizinden ise, sentezlenen tüm yapıların hekzagonal kristal yapıya sahip olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca yapıların optiksel karakterizasyonunun belirlenmesinde fotoışına yöntemi kullanılmıştır. PL ölçüm sonuçları, yapının kalınlığına bağlı olarak hacimsel ZnS' in 3,68eV' lik band aralığı enerjisinin 3,7eV' den 3,82eV' ye kadar değişime uğradığını göstermektedir.

An Investigation of Physical Properties of Group II-VI Nanowires Obtained With Catalytic Growth.

In the study; ZnS nanostructures were successfully synthesized by a simple and low cost process based on Vapour- Liquid – Solid technique (VLS). 99,99% purity ZnS powder was evaporated at two temperatures, 1000°C and 1100°C and was carried by Argon (Ar) gas flow and then was condensed on Gold (Au) coated Silicon (Si) substrates. Structural characterization of the produced nanostructures were carried out by Scanning Electron Microscopy (SEM), Energy Dispersive Spectroscopy (EDS) and X-Ray Diffraction (XRD). The results of SEM studies revealed that the morphology of the nanostructures are in form of belt, rod, ribbon, wire and saw like, all having different sizes and diameters. According to EDS analysis, these structures consist of Zinc (Zn) and Sulfide (S). Silicon (Si) and Gold (Au) and Oxygen (O) were also seen in EDS spectrum. Presence of O is probably due to unwanted air in the process tube. From the XRD patterns, it is obtained that the all synthesized nanostructures were in wurtzite crystal structure. Spectral dependence of Photoluminescence (PL) were also carried out for optical characterization. The results indicate that the band gap energy of bulk ZnS which is 3,68eV changes from 3,7eV to 3,82eV depending on the thickness of the structures.

AYDOĞMUŞ Fatma ,

Danışman :Prof. Dr. K. Gediz AKDENİZ
 Anabilim Dalı :Fizik
 Programı :Yüksek Enerji ve Plazma Fiziği
 Mezuniyet Yılı :2007
 Tez Savunma Jürisi :Prof. Dr. K. Gediz AKDENİZ (Danışman)
 Prof. Dr. Şehsuvar ZEBİTAY
 Prof. Dr. Emine RIZAOĞLU
 Prof. Dr. Haşim MUTUŞ
 Prof. Dr. Hasan TATLIPINAR

Uzaysal Evrimde Gürsey Solitonlarının Kararlılığı

Feza Gürsey tarafından 1956 yılında, dört boyutlu konformal invariant nonlinear saf spinör etkileşmeli bir dalga denklemi, Heisenberg ve Bohr' un rüyası olan elemanter parçacıkların bir araya gelmesini mümkün kılacak bir modele temel teşkil etmek için önerildi. Gürsey Spinör modeli birinci mertebeden daha yüksek türevler içermeyen tek konformal invariant saf spinör alanlı bir modeldir.

Tezde Gürsey tarafından önerilen, saf- spinör alanlı, dört boyutlu konform invariant nonlinear dalga denkleminin numeric instanton çözümlerinin dinamik yapılaşması ve evrimi incelenmiş ve evrimi ifade eden faz diyagramları çizilmiştir.

Stability of Gürsey's Solitons in Spatial Evolution

A four-dimensiol conformal invariant pure spinor wave equation with nonlinear self-coupled spinor term had been proposed in mid-fifties by Feza Gürsey as a possible basis for a unitary description of elementary particles (Heisenberg-Bohr dream). Gürsey's Spinor Model is only possible conformally invariant pure spinor model, which contains no derivatives higher than the first.

In this thesis, we have investigated dynamic characteristics and evolution of instanton solutions of a four-dimensiol conformal invariant pure spinor wave equation with nonlinear self-coupled spinor term had been proposed by Feza Gürsey.

SAKA Erdinç Ulaş ,

Danışman : Prof.Dr. K.Gediz AKDENİZ
 Anabilim Dalı : Fizik
 Programı : Yüksek Enerji ve Plazma Fiziği
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr.K.Gediz AKDENİZ (Danışman)
 Prof.Dr.Mahmut HORTAÇSU
 Prof.Dr. Şehsuvar ZEBİYAY
 Prof.Dr.Emine RIZAOĞLU
 Doç.Dr. Sehban KARTAL

Komütatif Olmayan N=2 Süper Yang-Mills Aksiyonunun Boyutsal İndirgeme Yöntemi ile Oluşturulması

Bu tez çalışmasında bir ayar değişmez teorideki komütatif olmayan alanların Seiberg-Witten (SW) göndermelerinin ayar alanının Seiberg-Witten göndermesinin boyutsal indirgemesinden elde edilemsi tartışılmıştır. Bu gözlem komütatif olmayan N=1 6 boyutlu süper Yang-Mills (SYM) eylemini boyutsal indirgeyerek komütatif olmayan N=2 SYM eylemini elde ederek gösterdik. Ayrıca 6 ve 4 boyutta bileşen alanları SW göndermesini elde ettik. Bunun yanında SW göndermesi uygulandıktan sonra elde edilen deforme eylemleri değişmez bırakacak deforme süpersimetri dönüşümlerinin elde etmek için genel bir yöntem verdik.

Construction of Noncommutative N=2 Super Yang-Mills Via Dimensional Reduction

We argued that dimensional reduction of the Seiberg-Witten map for a gauge field theory induces Seiberg-Witten maps for the other noncommutative fields of a gauge invariant theory. We demonstrate this observation by dimensionally reducing the noncommutative N=1 super Yang-Mills theory in 6 dimensions to obtain noncommutative N=2 SYM in 4 dimensions. We explicitly derive Seiberg-Witten maps of the component fields in 6 and 4 dimensions. Moreover, we give a general method to define the deformed supersymmetry transformations that leave the action after performing Seiberg-Witten maps.

ŞEN Sercan,

Danışman : Prof.Dr.K.Gediz AKDENİZ (I.Danışman)
 Prof.Dr.Ramazan SEVER (II.Danışman)
 Anabilim Dalı : Fizik Anabilim Dalı
 Programı : Yüksek Enerji Plazma Fiziği
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. K. Gediz AKDENİZ (Danışman)
 Prof. Dr. Engin IŞIKSAL
 Prof. Dr. Ali GİRGİN
 Prof. Dr. Şehsuvar ZEBİYAY
 Doç. Dr. Sehban KARTAL

CMS Deneyinde Monte Carlo Yöntemiyle Süpersimetrik Parçacıkların Üretimi

LHC'deki CMS deneyinin ana amaçlarından birisi SUSY parçacıklarını araştırmaktır. Gluinolar ve skuarklar gibi güçlü etkileşen parçacıklar LHC'de gözlenmesi en olası ilk SUSY parçacıklarıdır. Bu çalışmada gluino-gluino çift üretimi kuarklara, leptonlara ve LSP'lere olan bozunumları ile mSUGRA-MSSM modeli çerçevesinde araştırılmıştır. Olaylar Pythia 6.302 kullanılarak simüle edilmiş ve SUSY'yi gözlemek için en olası son durumlar " $E_T^{miss} + multi_jets$ " ve " $\ell^+ \ell^- + E_T^{miss} + jets$ " sonuç olarak verilmiştir.

Supersymmetric Particles Production at CMS Experiment by Monte Carlo Method

One of the main aim of the CMS experiment at the LHC is to search for SUSY particles. Strongly interacting particles as gluinos and squarks will be most likely the first SUSY particles to be seen at LHC. In this study gluino-gluino pair production has investigated with subsequent decay into quarks, leptons and LSPs within the framework of the mSUGRA-MSSM model. The events are simulated by using Pythia 6.302 and the most likely final states for SUSY observation " $E_T^{miss} + multi_jets$ " and " $\ell^+ \ell^- + E_T^{miss} + jets$ " are given as a result.

GÜZELÇİMEN Feyza ,

Danışman :Prof. Dr. Gönül BAŞAR
 Anabilim Dalı :Fizik
 Programı :Atom ve Molekül Fizigi
 Mezuniyet Yılı :2007
 Tez Savunma Jürisi :Prof. Dr. Gönül BAŞAR (Danışman)
 Prof. Dr. Sevim AKYÜZ
 Prof. Dr. Nurfer GÜNGÖR
 Prof. Dr. Çetin ARIKAN
 Doç. Dr. Ayşen E. ÖZEL

Manganez I Elementinin Tek Konfigürasyonlarındaki İnce ve Aşırı İnce Yapılarının İncelenmesi

Bu çalışmanın amacı, nötr Manganez elementinin (Mn I) bazı tek ve çift pariteli konfigürasyonlarının ince (FS) ve aşırı ince yapısının (HFS) teorik olarak analizinin yapılmasıdır.

Mn I elementinin ince ve aşırı ince yapısı, teorik olarak incelendi. Mn I elementinin tek pariteli $3d^5 4s 4p$, $3d^5 4s 5p$, $3d^5 4s 6p$ ve $3d^6 4p$ konfigürasyonlarının ince yapı hesaplamaları, çok-konfigürasyonlu fit metodu kullanılarak gerçekleştirildi. Ek olarak Mn I elementinin çift pariteli $3d^5 4s^2$, $3d^6 4s$, $3d^5 4s 5s$, $3d^5 4s 4d$, $3d^5 4s 6s$, $3d^7$ ve $3d^5 4s 5d$ konfigürasyonlarının ince yapısı, aynı fit metodu ile incelendi ve ince yapı parametreleri elde edildi.

Mn I elementinin tek pariteli $3d^5 4s 4p$, $3d^5 4s 5p$, $3d^5 4s 6p$, $3d^6 4p$ ve çift pariteli $3d^5 4s^2$, $3d^6 4s$, $3d^5 4s 5s$, $3d^5 4s 4d$, $3d^5 4s 6s$, $3d^7$ ve $3d^5 4s 5d$ konfigürasyonlarının aşırı ince yapısının yarı empirik parametrik analizi yapıldı. Ayrıca analizin yapıldığı konfigürasyonların enerji değerlerinin aşırı ince yapı sabitlerinin değerleri teorik olarak belirlendi. Bu değerler, literatürde bulunan deneysel aşırı ince yapı sabitlerinin değerleri ile karşılaştırıldığında, uyum içinde oldukları görüldü.

Investigation of Fine and Hyperfine Structure in the Odd Configurations of Manganese I Element

The aim of this study is the theoretical analization of fine (FS) and hyperfine structure (HFS) of Manganese I element's some odd and even configurations.

Fine and hyperfine structure of Manganese I element were investigated theoretically. Fine structure calculations of Manganese I element with odd parity $3d^5 4s 4p$, $3d^5 4s 5p$, $3d^5 4s 6p$, $3d^6 4p$ configurations have been done by using multi-configuration fit method. Fine structure calculations of Manganese I element with even parity $3d^5 4s^2$, $3d^6 4s$, $3d^5 4s 5s$, $3d^5 4s 4d$, $3d^5 4s 6s$, $3d^7$, $3d^5 4s 5d$ configurations have been investigated by same fit method and fine structure parameters have been obtained.

Semi-empirical parametric analysis of Manganese I element with odd parity $3d^5 4s 4p$, $3d^5 4s 5p$, $3d^5 4s 6p$, $3d^6 4p$ configurations and with even parity $3d^5 4s^2$, $3d^6 4s$, $3d^5 4s 5s$, $3d^5 4s 4d$, $3d^5 4s 6s$, $3d^7$, $3d^5 4s 5d$ configurations have been done. Hyperfine structure parameters' (A) values of energies of configurations which were done for analysis, have also been determined theoretically. When these values were compared with experimental A values in literature, they were seen in agreement.

UÇAR Sevilay ,
 Danışman : Prof. Dr. Turgay ARMAĞAN
 Anabilim Dalı : Fizik
 Programı : Genel Fizik
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Turgay ARMAĞAN (Danışman)
 Prof. Dr. Zehra AKDENİZ
 Prof. Dr. Seyfettin KARAGÖZLÜ
 Doç. Dr. Çetin TAŞSEVEN
 Yrd. Doç. Dr. Deniz Değer ULUTAŞ

Sıvı Yarı İletkenlerin Yapısal Ve Elektronik Transport Özellikleri

Bu çalışmada, ergime noktası yakınlarında, silisyumun yapısal, elektriksel öz direnci ve termoelektrik güç gibi taşıma özelliklerinin üzerinde farklı Model (Pseudo) potansiyellerinin uygulanması araştırılmıştır. Bir yarı iletken olarak sıvı Si hesaplanan durgun yapı faktörü, Palmer ve Weeks tarafından ortalama küresel yaklaşımında kesin olarak çözülerek, geri planda tek biçimde bulunan elektronlardan oluşan yüklü katı küre akışkanına uyum sağlanarak elde edilmişlerdir. Ayrıca, genişletilmiş Ziman kuramını kullanarak sıvı silisyumun ρ , elektriksel iletkenliği ve Q , termoelektrik gücü olarak bilinen elektronik taşıma özellikleri üzerinde kesin yeni hesaplamalarımız gösterilmiştir.

Hesaplamalarımızın sonuçları, literatürde elde edilen deneysel verilerle karşılaştırıldığında zaman oldukça iyi bulunmuşlardır ve tartışılmıştır.

Structure and Electronic Transport Properties of Liquid Semiconductors

In this work, the applications of the different pseudo (or model) potentials to study of the structural and transport properties such as electrical resistivity and thermoelectric power for silicon near the melting point are investigated. Calculated static structure factor of liquid Si as the semiconductor is obtained by adopting charged hard sphere reference fluid in a uniform background of electrons solving exactly in a mean special approximation by Palmer and Weeks. It has been also presented our new accurate calculations on the electronic transport properties namely the electrical resistivity ρ , and the thermoelectrical power Q of liquid Si by using the widely used extended Ziman theory.

The results of our calculations are found to be fairly good when compared to the available experimental data in literature and discussed.

ALEMDAR Aysun ,

Danışman :Prof. Dr. K. Gediz AKDENİZ
 Anabilim Dalı :Fizik
 Programı :Yüksek Enerji ve Plazma Fiziği
 Mezuniyet Yılı :2007
 Tez Savunma Jürisi :Prof. Dr. K. Gediz AKDENİZ (Danışman)
 Prof. Dr. Engin IŞIKSAL
 Prof. Dr. Emine RIZAOĞLU
 Prof. Dr. Ali GİRGİN
 Doç. Dr. Sehban KARTAL

CMS Deneyinde Hadron Kalorimetresinin Kalibrasyonu

Bu tez çalışmasında, CERN Avrupa Parçacık Fiziği laboratuvarı, Büyük Hadron Çarpıştırıcısı (LHC) deneylerinden biri olan CMS (Compact Muon Solenoid) detektörü birimlerinden biri olan Hadron Kalorimetresi Sistemi (HCAL) enerji kalibrasyonu çalışmaları incelenmiştir. Bu tez çalışmasında 2006 yılında CERN H2 test alanında yapılan ışın demeti dataları kullanılmıştır. 300 GeV lik π^- test dataları analizlerinden örnekler gösterilmiştir.

Hadron Calorimeter Calibration at CMS Experiment

The present thesis deals with Energy Calibration on HCAL detector for Compact Muon Solenoid (CMS) Experiment at the Large Hadron Collider (LHC) of the European Particle Physics Laboratory CERN. In this thesis the data from 2006 CMS – HCAL test beam at SPS H2 test beam area are used. 300 GeV π^- data sets are used and example analysis are shown.

ÇELİK Sefa ,

Danışman

Anabilim Dalı

Programı

Mezuniyet Yılı

Tez Savunma Jürisi

:Doç.Dr.Ayşen E. ÖZEL

:Fizik

:Atom ve Molekül Fiziği

:2007

:Doç.Dr.Ayşen E. ÖZEL (Danışman)

Prof. Dr. Sevim AKYÜZ

Prof. Dr. Çetin ARIKAN

Prof. Dr. Nurfer GÜNGÖR

Prof. Dr. Gönül BAŞAR

Serbest Yapıdaki 3-,5-,6-,8- Aminokinolin Moleküllerinin Titreşim Frekansı ve Kiplerinin Kuantum Kimyasal Yöntem ve Kırmızı-Altı Spektroskopisi İle İncelenmesi

Bu çalışmada, 3-, 5-, 6-, 8- Aminokinolin moleküllerinin titreşimsel spektrumu, kuantum kimyasal hesaplama yöntemleri ile incelenmiştir. Gaussian 03 programı kullanılarak 3-, 5-, 6-, 8- Aminokinolin moleküllerinin geometri optimizasyonu ve titreşim dalga sayıları hesaplanmıştır. Ab-initio yöntemler kapsamında Hartree-Fock (HF) yöntemi ile 6-31G++(d,p) baz seti, Yoğunluk Fonksiyon Teorisi ile 6-31G++(d,p), 6-311G++(d,p) baz setleri, MP2 (2. derece Moller – Plesset Pertürbasyon Teorisi) ile 3-21G baz setleri kullanılarak 3-, 5-, 6-, 8- Aminokinolin moleküllerinin titreşim frekans ve kipleri hesaplanmıştır. Ayrıca molekülün toplam enerji dağılımları (TED) hesaplanmış ve titreşim kipleri belirlenmiştir. Deneysel olarak 3-, 5-, 6-, 8- Aminokinolin moleküllerinin Jasco 300 FT-IR spektrometresi kullanılarak 4000-400 cm^{-1} bölgesinde FT-IR spektrumu kaydedilerek, deneysel frekans değerleri ile teorik frekans değerleri karşılaştırılmıştır.

Investigation of Vibrational Frequencies of Free 3-, 5-, 6-, 8- Aminoquinoline Molecules by Ir Spectroscopy and Quantum Chemical Calculation

In this study, the vibrational spectrum of 3-, 5-, 6-, 8- Aminoquinoline molecules were investigated by quantum chemical calculations. Vibrational frequencies and geometry optimization calculations were calculated by 'Gaussian 03' program. The vibrational frequencies and modes of 3-, 5-, 6-, 8- Aminoquinoline molecules have been calculated ab-initio methods including Hartree-Fock (HF) with 6-311G++(d,p) basis set, Density Functional Theory (DFT) with 6-31G++(d,p), 6-311G++(d,p) basis sets and MP2 with 3-21G basis set. In addition, the total energy distributions (TED) of the 3-, 5-, 6-, 8- Aminoquinoline molecules have been calculated and vibrational modes have been determined. The FT-IR spectrum of 3-, 5-, 6-, 8- Aminoquinoline molecules were recorded by Jasco 300 FT-IR spectrometer in the range 4000-400 cm^{-1} and experimental frequencies results were compared with the theoretical frequencies results.

BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

BONA Mehmet ,	
Danışman	:Yrd.Doç.Dr.Aliye ARAS
Anabilim dalı	:Biyoloji
Program	: Botanik
Yılı	: 2006
Tez savunma Jürisi	Yard.Doç.Dr. Aliye ARAS (Danışman) Prof.Dr. Tuna EKİM Prof.Dr. Semahat YENTÜR Prof.Dr. Orhan KÜÇÜKER Prof..Dr. Ali ÇIRPICI

Bazı *Centaurea* L. Türleri Üzerinde Nümerik Taksonomik Çalışmalar

Compositae familyası ve *Centaurea* L. cinsinin özellikleri anlatıldıktan sonra nümerik taksonomi ve uygulamaları hakkında bilgi verilmiştir.

Centaurea L. cinsine dahil *C. cassia* Boiss., *C. lycopifolia* Boiss. & Kotschy, *C. cheirolopha* (Fenzl) Wagenitz , *C. spicata* Boiss., *C. ptosimopappa* Hayek, *C. solstitialis* subsp. *L. solstitialis*, *C. iberica* Trev., *C. calcitrapa* L. subsp. *calcitrapa*, *C. urvillei* DC. subsp. *armata* Wagenitz, *C. antiochia* Boiss. var. *antiochia* taksonları üzerinde morfolojik incelemeler yapılmış ve bu incelemelerde elde edilen morfolojik karakterler bu taksonların nümerik analizinde kullanılmıştır. Birbirine en yakın ve en uzak taksonlar belirlenmiş, bu bulgular klasik taksonomi sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Nümerik taksonomik sonuçlar Türkiye Florası ile aynıdır. Ayrıca taksonların ayrılmasında en etkili olan karakterler belirlenerek Türkiye Florası'nda kullanılan karakterlerle karşılaştırılmıştır. Türkiye Florasında kullanılmayan apendiksin genişliğinin minimum ve maximum değerleri ile apendiksin boyunun minimum değeri bu taksonlar arasındaki varyasyonu açıklamakta etkili karakterlerdir.

Numerical Taxonomic Studies on Some *Centaurea* L. Species

After explaining the characters of *Compositae* and *Centaurea* L. genus, information about numerical taxonomy and its applications were given. Morphological investigations the taxa which includes *C. cassia* Boiss., *C. lycopifolia* Boiss. & Kotschy, *C. cheirolopha* (Fenzl) Wagenitz , *C. spicata* Boiss., *C. ptosimopappa* Hayek, *C. solstitialis* subsp. *L. solstitialis*, *C. iberica* Trev., *C. calcitrapa* L. subsp. *calcitrapa*, *C. urvillei* DC. subsp. *armata* Wagenitz, *C. antiochia* Boiss. var. *antiochia* belong *Centaurea* L. were made and these morphological characters were used in numerical analysis of these taxa. The nearest and furthest taxa from each other were determined and these findings were compared with cladistic taxonomic results. Numerical taxonomic results are similar with Flora of Turkey. Additionally, the most effective characters which were used to separate the taxa were determined and compared with the characters used in Flora of Turkey. Minimum and maximum values of apendage broad and minimum value of apendage length which did not use in Flora of Turkey are effective characters to explaining the variation between these taxa.

BİNGÖL ÖZAKPINAR Özlem ,

Danışman :Prof. Dr. Osman MURATHANOĞLU
 Anabilim Dalı :Biyoloji
 Programı :Zooloji
 Mezuniyet Yılı :2006
 Tez Savunma Jürisi :Prof. Dr. Osman MURATHANOĞLU
 Prof. Dr. Meral ÜNAL
 Doç. Dr. Gülruh ULAKOĞLU
 Doç. Dr. Cihan DEMİRCİ
 Yard. Doç. Dr. Ömür BULAN

Bazı Hormonların Semender (*Triturus karelini*)'in Deri Yapısı Üzerindeki Etkileri

Bu çalışmada, bir ürodel amfibi örneği *Triturus karelini*'nin sekonder eşey karakterlerinden biri olan derinin yapısı, ışık mikroskobu düzeyinde morfolojik olarak incelenmesi ve dışarıdan uygulanan testosteron, östradiol, tiroksin ile prednisolon (kortizonun sentetik türevi) hormonlarının bu yapı üzerinde meydana getirebilecekleri etkilerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç kapsamında, hayvanlar dört gruba ayrılarak, her gruba yukarıda sıralanan dört hormondan biri uygulanmış, deney süresi sonunda dorsal ve ventral derilerinden örnekler alınmıştır. Bu dört gruptaki bireylerin dorsal ve ventral deri yapıları histolojik, histokimyasal ve histometrik olarak incelenmiş, epidermis yüksekliği, bezlerin sayıları ve bu bezlerin büyüklükleri parametre olarak alınıp, hem dorsal ve ventral deri arasındaki yapısal, fonksiyonel farklılıklar ortaya çıkarılmaya çalışılmış ve hem de adı geçen hormonların deri üzerinde meydana getirdikleri etkiler belirlenmiştir.

Sonuç olarak, dorsal ve ventral derinin yapısal yönden büyük benzerlikler gösterdikleri ancak muhtemelen, fonksiyonlarından kaynaklanan bazı küçük farklılıklara sahip oldukları belirlenmiştir. Deney gruplarından elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde, testosteron, tiroksin ve prednisolonun her iki bölgede bulunan deri yapısında, genelde, çok belirgin morfolojik ve histometrik değişiklikler meydana getirdikleri; östradiol hormonunun etkisinin ise çok zayıf olduğu ortaya konulmuştur.

The Effects of Some Hormones on The Skin Structure of The Adult Newt (*Triturus karelini*)

In this study we aimed to examine morphologically the structure of skin, which is one of the seconder sex characters, of the amphibian urodel *Triturus karelini* at the light microscopic level, and we tried to find out any possible effects of some hormones such as testosterone, estradiol, thyroxine and prednisolon, which were exogenously applied, on this structure. Animals were divided into four groups, each treated with one of the above mentioned hormones, and skin samples were taken from dorsal and ventral body regions. The structure of dorsal and ventral skin from those four groups was investigated histologically, histochemically and histometrically. Considering epidermal height, the number and the size of skin glands as parameters, one tried to reveal both the structural and functional differences between dorsal and ventral skins and to define the resulting effects of the hormones in question on skin.

As a result, it was implied that dorsal and ventral skin show rather structural similarities with some minor differences indeed, possibly resulted from their functions. On evaluating the results obtained from the experimental groups, testosterone, thyroxine and prednisolon resulted generally in considerably marked morphological and histometrical changes in the structure of skin in both regions, while effect of estradiol was quite indefinite.

KUNDUZ Burak ,

Danışman : Doç. Dr. Melike ERKAN
 Anabilim Dalı : Biyoloji
 Programı : Zooloji
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Doç. Dr. Melike ERKAN (Danışman)
 Prof. Dr. Osman MURATHANOĞLU
 Prof. Dr. Uğur ÇEVİKBAŞ
 Prof. Dr. Şehnaz BOLKENT
 Prof. Dr. Cihan DEMİRCİ

***Mytilus Galloprovincialis* Lamarck, 1819 'in Ovaryum Histolojisindeki Mevsimsel Değişiklikler**

Bu çalışmanın amacı, *Mytilus galloprovincialis* Lamarck, 1819'in ovaryum histolojisindeki mevsimsel değişikliklerin ışık mikroskobu düzeyinde araştırılması ve ovaryumdaki total protein miktarındaki mevsimsel değişimlerin biyokimyasal analizler ile ortaya çıkarılmasıdır. Bu amaçla Haziran 2004-Mayıs 2005 tarihleri arasında her ay Marmara denizi, Yenikapı kıyılarında belli alanlardan örnekler toplanmıştır. Toplanan örnekler ışık mikroskobu incelemeleri için hazırlanmış ve histolojik boyalar ile boyanmıştır. Hazırlanan kesitlerden elde edilen fotoğraflar, imaj analiz programı ile histometrik yöntemler kullanılarak değerlendirilmiştir. Total protein analizi için Lowry yöntemi kullanılmıştır. *Mytilus galloprovincialis*'in bu alanlardaki popülasyonlarında bazı aylar üreme faaliyetinde yavaşlama olsa da, üreme faaliyetinin yıl boyunca devam ettiği görülmüştür.

Ovaryum dokusu, dorsalde bulunan visceral kitlenin iki yanına simetrik olarak gelişir. Ovaryumda gelişmekte olan oositlerin yanı sıra, asinüs içinde foliklül hücreleri, asinüs dışında vesiküler bağ doku hücreleri ve adipogranüler bağ doku hücreleri bulunur.

Ovaryumda, oogenez sırasında oogonyumlar, previtellogenik oositler, vitellogenik oositler ve postvitellogenik oositler gözlemlenmiştir. Yıl içerisinde üreme döngüsü bakımından değerlendirilmek üzere previtellogenik oositler, vitellogenik oositler ve postvitellogenik oositlerin birbirine göre oranları ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca, ovaryumun aylık total protein miktarı ve midyelerin toplandığı bölgenin su sıcaklığı da ölçülmüştür.

Sonuç olarak *Mytilus galloprovincialis*'in üreme döngüsü yıl boyunca devam ederken, ovaryumda protein miktarı çok fazla değişiklik göstermemiştir. Tespit edilen yıllık sıcaklık değişimlerinin de, üreme döngüsü üzerine çok etkili olmadığı görülmüştür.

Seasonal Changes in the Histological Profile of the Ovary of *Mytilus Galloprovincialis* Lamarck, 1819.

The purpose of this study is to examine the seasonal changes of the histological profile of the *Mytilus galloprovincialis* Lamarck, 1819 at light microscopic level and to reveal the seasonal alterations of amount of total protein in the ovary by biochemical analyses. For this purpose the samples were monthly collected from designated areas in Yenikapı shores of Marmara Sea between June 2004-May 2005. The samples that have been collected were prepared for light microscopic examinations and stained by the histological stains. The photographs that have been taken from the prepared sections were interpreted by using histometric methods by image analyses software. For total protein analyze, Lowry method was used. Although reproductive activities of *Mytilus galloprovincialis* populations in these areas decreased in some months, it has been observed that reproduction activity has continued all the year.

The ovary grows symmetrically through the two sides of the dorsal region of visceral mass. In the ovary, there are growing oocytes and follicle cells at the inner wall of the acinus and vesicular connective tissue and adipogranüler tissue are present outside the acini.

Oogonia, previtellogenik, vitellogenik and postvitellogenik oocytes were observed during the oogenesis process. Previtellogenik oocytes, vitellogenik oocytes and post vitellogenik oocytes frequencies calculated to reveal reproductive cycle in the annual cycle. Monthly total protein amount and water temperature were measured at the area that specimens have been collected.

As a result, while reproductive cycle of *Mytilus galloprovincialis* was continuing in the annual cycle, total protein amount of the ovary was not changed significantly. The annual temperature alterations that have been measured, were not much effective on the reproductive cycle.

KILIÇ Önder ,
 Danışman : Prof. Dr. Yavuz ÇOTUK
 Anabilim Dalı : Biyoloji
 Programı : Genel Biyoloji
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Yavuz ÇOTUK (Danışman)
 Prof. Dr. Tulay ENGİZEK
 Prof. Dr. Ali GİRGİN
 Prof. Dr. Seyhan ALTUN
 Prof. Dr. Tuncay ORTA

Sezyum-137'nin (Cs-137) Güney Marmara'daki Dağılımı

Bir fisyon ürünü olan ^{137}Cs 'nin Güney Marmara Bölgesi'ndeki aktivite konsantrasyonları, yüzeyden 0-5 cm derinlikte alınan toprak örneklerinde belirlenmiştir. Özellikle toprağın fizikokimyasal özelliklerinin ^{137}Cs 'yi tutmada ne kadar etkili olduğu incelenmiştir.

Güney Marmara bölgesinde 100 örnekleme istasyonundan toplanan toprak örnekleri sabit ağırlığa gelinceye kadar kurutulup, delikleri 2 mm çaplı olan elekten geçirilerek marinelli tip sayım kaplarına konulmuştur. ^{137}Cs aktivite konsantrasyonları gama spektrometresinde ölçülmüştür. Ayrıca, toprak örneklerinde, % organik madde, % kil, % silt, % kum oranları ve pH değerleri ölçülmüştür. Sonuçların istatistiksel olarak değerlendirilmesinde SPSS (Statistical Package for the Social Science) programı, ^{137}Cs aktivite konsantrasyonlarının haritalandırılmasında GIS (Geographical Information Systems) tekniği kullanılmıştır.

Bu çalışmada bulunan ^{137}Cs aktivite konsantrasyonlarının, dünyada bu konuda yapılmış olan diğer çalışmalarda ölçülen aktivitelerle eşdeğerde olduğu gözlenmiştir. Toprağın fizikokimyasal parametrelerinden olan, organik madde miktarı, kil miktarı ve pH değerinin ^{137}Cs 'yi tutmada önemli olduğu saptanmış ve bunlar arasında organik maddenin, ^{137}Cs 'nin toprakta tutulmasındaki en etkili parametre olduğu görülmüştür.

Distribution of Cesium-137 (Cs-137) in South Marmara

Activity concentrations of ^{137}Cs which a fission product were determined in soil samples collected from 0-5 depth cm surface soil in the South of Marmara Region. Especially, effects of physicochemical characteristics of soil on retain ^{137}Cs were investigated.

The soil samples collected from 100 sampling stations were dried to constant weight, passed through a 2 mm sieve and settled in marinelli beakers. ^{137}Cs activity concentrations were measured of the gamma spectrometer. Furthermore, % organic matter, % clay, % silt, % sand contents and pH values of soil samples were measured. SPSS (Statistical Package for the Social Science) was used for evaluation of the results; and GIS (Geographical Information Systems) technique was used for mapping of ^{137}Cs activity concentrations. It was observed that ^{137}Cs activity concentrations measured in this study are approximately equal to activities measured in various studies for this subject in the world. It is determined that organic matter and clay content and it has been confirmed that pH value being one of the physicochemical parameter of soil which is important for retaining ^{137}Cs in soil and it has been seen that the organic matter contained is the most effective parameter for retaining ^{137}Cs in soil.

TUNALI Yasemin,

Danışman : Doç. Dr. Melike ERKAN
 Anabilim Dalı : Biyoloji
 Programı : Zooloji
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Doç. Dr. Melike ERKAN (Danışman)
 Prof. Dr. Osman MURATHANOĞLU
 Prof. Dr. Uğur ÇEVİKBAŞ
 Prof. Dr. Şehnaz BOLKENT
 Prof. Dr. Cihan DEMİRCİ

**Mytilus Galloprovincialis Lamarck, 1819'in Hepatopankreasındaki Fonksiyonel Hücrelerin Yapısı
 Üzerine Bir Araştırma**

Bu çalışmada, *Mytilus galloprovincialis* Lamarck, 1819'in hepatopankreasının histolojisi ve mevsimsel olarak lipid içeriği ile katalaz aktivitesinin ışık mikroskobu düzeyinde araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada kullandığımız örnekler, Haziran 2004-Haziran 2005 tarihleri arasında Marmara denizi, Yenikapı kıyılarında belli alanlardan toplanmıştır. Toplanan örneklerden alınan hepatopankreas parçalarından histolojik yöntemler kullanılarak parafin bloklar yapılmıştır. Yapılan bloklardan alınan 5-6 µm kalınlığındaki kesitler histolojik boyalar ile boyanmıştır. Ayrıca histokimyasal yöntemler kullanılarak lipid ve katalaz enzimi de işaretlenmiştir. *Mytilus galloprovincialis*'in hepatopankreası sindirim dokusu ve bağ dokusundan meydana gelen karmaşık bir organdır. Sindirim dokusu, dallanmış, sindirim kanalları aracılığıyla mide ile bağlantılı olan bir seri kapalı uçlu tübülden oluşur. Sindirim kanalları, primer ve sekonder kanallar olarak iki çeşittir. Primer kanalların lümenini çevreleyen iki farklı bölge bulunur. Birinci bölge silli epitelden oluşan oluk şeklindeki bölgedir. Burası, midede kısmen sindirilmiş besin parçalarını tübüllere getiren bölgedir. İkinci bölge, fırça kenarlı epitelden oluşan girintili çıkıntılı bölgedir. Burası da, hepatopankreastaki sindirim ürünlerinin artıkları ile bazofilik hücrelerin ürettiği salgıyı mideye getiren bölgedir. Sekonder kanallar ise, silsiz, fırça kenarlı epitel dokudan meydana gelmiştir. Sekonder kanallar dallanan kapalı uçlu tübüllere açılır. Bu tübüllerin epitel silindiri biçimli, asidofilik, sindirim hücreleri ile piramit şeklindeki bazofilik salgı hücrelerinden meydana gelir.

Hepatopankreasta bulunan bağ dokusu iki farklı hücre tipi içerir. Bunlardan birincileri, vesiküler bağ dokusu (VBD) hücreleri ve ikincileri ise adipogranüler bağ doku (ADG) hücreleridir. Bağ doku hepatopankreasa taşınan maddelerin, depolanmasında fonksiyoneldir. Vesiküler bağ doku hücreleri sitoplazmasında büyük tek bir vesikül içinde glikojen depolarken, adipogranüler bağ doku hücreleri protein granülleri ve lipid damlacıklarını depolarlar. Depolanan bu maddeler, özellikle gametogeneizde kullanılan enerji depolarıdır. Ayrıca, her iki bağ dokuda da damarlar ve amip şekilli kan hücreleri (amöbositler) bulunur.

Çalışmamızda, *Mytilus galloprovincialis* Lamarck, 1819'in hepatopankreasının histolojik yapısı, ışık mikroskobu düzeyinde açığa çıkarılarak özellikle enerji deposu olan lipid ve detoksifikasyon fonksiyonu ile ilgili olarak da katalaz enzimi aktivitesinin, çevresel ve biyotik faktörlerin etkisi altında mevsimsel değişiklikler gösterdiği sonucuna varılmıştır. Bu çalışmanın sindirim/asimilasyon ve detoksifikasyon ile ilgili ileri düzeydeki çalışmalara temel olabileceği düşünülmektedir.

A Structural Study of Functional Cells in Hepatopancreas in *Mytilus Galloprovincialis* Lamarck, 1819.

The purpose of this study is to research the histology and the seasonal lipid content with activity of catalase of the hepatopancreas of *Mytilus galloprovincialis* Lamarck, 1819 by light microscope. Samples were collected from designed areas at Yenikapı shores in Marmara Sea between June 2004-June 2005. Using the histological methods, paraffine blocks have been made from the parts of hepatopancreas that has been taken from collected the samples. The section with 5-6 µm of thickness which has been cut from the paraffine blocks were stained with histological stains. Using the histochemical methods, lipid and catalase were also marked from the samples which were taken from the hepatopancreas. The hepatopancreas of *Mytilus galloprovincialis* is a complex organ composed of digestive tissue and connective tissue. The digestive tissue comprises of a series of blind ending tubules communicating with the stomach by sequence of the branching digestive ducts. There are two kinds of digestive ducts, primary ducts and secondary ducts. There are two different regions which surround the lumen of primary ducts. First region is comprised of ciliated epithelium which has form of a groove. This region transfers partially digested food particules from stomach to tubules. Second region is comprised of brush border epithelium which are ridges and furrows. This region transfers to stomach wastes of digestive products in hepatopancreas and secretion which produced by basophilic cells. Secondary ducts are composed of non-ciliated, brush border epithel tissue. Secondary ducts are open to the branching blind-ending tubules. The tubules epithelium are composed of columnar, acidophilic digestive cell and pyramidal basophilic secretory cell.

The connective tissue in hepatopancreas is consist of two different cells. From these, first is vesicular connective tissue (VCT) cells and second is adipogranular connective tissue (ADG) cells. The function of both VCT and ADG cells are storage of transfered particules to hepatopancreas. Adipogranular connective tissue cells store protein granules and lipid droplets while vesicular connective tissue cells store large amounts of glycogen in a single large vesicle in the cytoplasm. These storage materials constitute energy reserves, particularly for gametogenesis. Vessels and ameoboid blood cells (ameobocytes) are also present in both connective tissue.

In our study, by the exposure of the histological structure of the hepatopancreas of Mytilus galloprovincialis Lamarck, 1819 by light microscope, it has been concluded that under the influence of environmental and biotic factors, especially lipid as an energy reserve and activity of catalase related with the detoxification function are showing seasonal alterations. This study is thought to be base for future studies which are concern with digestion/assimilation and detoxification.

AKINCI Hüseyin ,

Danışman : Yr.Doç.Dr. Cüneyt KUBANÇ
 Anabilim Dalı : Biyoloji
 Programı (Varsa) : Zooloji
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Yr.Doç.Dr.Cüneyt KUBANÇ (Danışman)
 Prof.Dr.Osman MURATHANOĞLU
 Doç.Dr. Hüsamettin BALKIS
 Doç.Dr. Mustafa TEMEL
 Y.Doç.Dr. Oya ÖZULUĞ

Gökova Körfezi Kıyusal Ostrakod (Crustacea) Faunası

Çalışma için incelenen materyal, 20-23 Eylül 2004 tarihleri arasında, Gökova Körfezi kıyılarından belirlenen 30 istasyondan alınmıştır. Toplanan materyalden elde edilen türlerin sınıflandırılması sonucu, 73 türe (Cytherella alvearium, Cytherella vandenboldi, Cytherelloidea sordida, Cytherelloidea beckmanni, Bairdia longevaginata, Bairdia mediterranea, Triebelina raripila, Leptocythere lagunae, Leptocythere bacescoi, Callistocythere intricatoides, Callistocythere lobiancoi, Cytheridea neapolitana, Cyprideis torosa, Pontocythere turbida, Pseudopsammocythere similis, Neocytherideis complicata, Neocytherideis fasciata, Neocytherideis subspiralis, Neocytherideis subulata, Acanthocythereis hystrix, Carinocythereis antiquata, Carinocythereis carinata, Carinocythereis quadridentata, Costa batei, Costa edwardsii, Pterygocythereis ceratoptera, Heterocythereis albomaculata, Aurila convexa, Aurila prasina, Aurila speyeri, Aurila woodwardi, Tenedocythere prava, Urocythereis britannica, Urocythereis colum, Urocythereis distinguenda, Urocythereis phantastica, Caudites calceolatus, Cytheretta adriatica, Cytheretta subradiosa, Loculicytheretta pavonia, Loxoconcha bairdi, Loxoconcha bonaducei, Loxoconcha exagona, Loxoconcha gibberosa, Loxoconcha granulata, Loxoconcha micra, Loxoconcha parallela, Loxoconcha rhomboidea, Loxoconcha rubritincta, Loxoconcha stellifera, Loxoconcha tumida, Loxoconcha versicolor, Paracytheridea parallia, Semicytherura alifera, Semicytherura diafora, Semicytherura inversa, Semicytherura mediterranea, Semicytherura psila, Semicytherura sulcata, Semicytherura ventricosa, Xestoleberis communis, Xestoleberis decipiens, Xestoleberis dispar, Xestoleberis margaritea, Xestoleberis pellucida, Xestoleberis plana, Bythocythere minima, Propontocypris dispar, Propontocypris intermedia, Propontocypris pirifera, Aglaiocypris complanata, Aglaiocypris rara, Paracypris skkira) rastlanmıştır. Bunlardan 14, tanesi Türkiye denizleri ostrakod faunası için yeni kayıttır.

Çalışma alanından elde edilen, tuzluluk (‰), çözülmüş oksijen (mg/l) ve su sıcaklığı (°C) gibi ölçümlerin değerlendirilmesi sonucu tür dağılımında bu faktörlerin etkilerinin açıklanması hedeflenmiştir. Sonuçta varmak için, elde edilen birey sayılarına bakıldığında; deniz etkisinin daha belirgin olduğu kuzey ve güney kıyılarında bulunan istasyonlar, tür ve birey sayısı açısından daha zenginken, tatlı su girişi etkisinde kalan doğu istasyonlarında, hem tür hem de birey sayılarında diğer bölgelere göre azalma görülmüştür. Bu çalışma özgün bir çalışma olup, Gökova Körfezinden daha önce ostrakodlar hakkında ayrıntılı sistematik bir çalışma bulunmamaktadır.

Coastal Ostracoda (Crustacea) Fauna of The Bay of Gökova

The material examined for this study was obtained from planned 30 stations located on the coasts of the Bay of Gökova between the dates of 20-23 September 2004. As a result of the classification carried out, 73 different species (*Cytherella alvearium*, *Cytherella vandenboldi*, *Cytherelloidea sordida*, *Cytherelloidea beckmanni*, *Bairdia longevaginata*, *Bairdia mediterranea*, *Triebelina raripila*, *Leptocythere lagunae*, *Leptocythere bacescoi*, *Callistocythere intricatodites*, *Callistocythere lobiancoi*, *Cytheridea neapolitana*, *Cyprideis torosa*, *Pontocythere turbida*, *Pseudopsammocythere similis*, *Neocytherideis complicata*, *Neocytherideis fasciata*, *Neocytherideis subspiralis*, *Neocytherideis subulata*, *Acantocythereis hystrix*, *Carinocythereis antiquata*, *Carinocythereis carinata*, *Carinocythereis quadridentata*, *Costa batei*, *Costa edwardsii*, *Pterygocythereis ceratoptera*, *Heterocythereis albomaculata*, *Aurila convexa*, *Aurila prasina*, *Aurila speyeri*, *Aurila woodwardi*, *Tenedocythere prava*, *Urocythereis britannica*, *Urocythereis colum*, *Urocythereis distinguenda*, *Urocythereis phantastica*, *Caudites calceolatus*, *Cytheretta adriatica*, *Cytheretta subradiosa*, *Loculicytheretta pavonia*, *Loxoconcha bairdi*, *Loxoconcha bonaducei*, *Loxoconcha exagona*, *Loxoconcha gibberosa*, *Loxoconcha granulata*, *Loxoconcha micra*, *Loxoconcha parallela*, *Loxoconcha rhomboidea*, *Loxoconcha rubritincta*, *Loxoconcha stellifera*, *Loxoconcha tumida*, *Loxoconcha versicolor*, *Paracytheridea parallia*, *Semicytherura alifera*, *Semicytherura diafora*, *Semicytherura inversa*, *Semicytherura mediterranea*, *Semicytherura psila*, *Semicytherura sulcata*, *Semicytherura ventricosa*, *Xestoleberis communis*, *Xestoleberis decipiens*, *Xestoleberis dispar*, *Xestoleberis margaritea*, *Xestoleberis pellucida*, *Xestoleberis plana*, *Bythocythere minima*, *Propontocypris dispar*, *Propontocypris intermedia*, *Propontocypris pirifera*, *Aglaiocypris complanata*, *Aglaiocypris rara*, *Paracypris skliro*) were recorded and 14 of them are new records for the ostracoda fauna of Turkey.

In this study, the effects of the environmental factors which were recorded in the field such as salinity (‰), density of oxygen (mg/l) and the water temperature (°C) were aimed to be determined on the dispersion of different species. In order to reach a conclusion, with respect to the number of individuals, the stations with marine environmental factors which are located on the northern and southern coasts, are seen to be more diverse and numerous than the stations located on the eastern part of the bay which are under the effect of fresh water entrance. There are no detailed taxonomic studies about the Bay of Gökova therefore this study is original.

AKYILDIRIM Berrin ,

Danışman	: Prof.Dr. Tuna EKİM Prof.Dr. Mehmet SAKINÇ
Anabilim dalı	: Biyoloji
Program	: Botanik
Yılı	: 2006
Tez savunma Jürisi	: Prof.Dr. Orhan KÜÇÜKER Prof.Dr. Tuna EKİM Yard.Doç.Dr. Oya ÖZULUĞ Yard.Doç.Dr. Cüneyt KUBANÇ Yard.Doç.Dr. Gülriz BAYÇU

İstanbul'daki Orta Dereceli Öğretim Kurumlarında Bulunan Bitki ve Hayvan Koleksiyonlarının Envanteri

Bu çalışma İstanbul'daki ortaöğretim kurumlarında bulunan, eski yıllarda oluşturulmuş canlılara ait koleksiyonların envanteri üzerine yapılmıştır. 2005 ve 2006 yıllarında yapılan araştırma sonunda, İstanbul'da çalışma kapsamı içine giren 394 ortaöğretim kurumu içinde, genel ortaöğretim kurumlarından 11 okul, özel ortaöğretim kurumlarından 36 okul olmak üzere toplam 47 okulda hayvan, bitki ve jeoloji örneklerinden oluşan koleksiyon bulguları saptanmıştır. Bunlardan 16 okuldaki örneklerin bu çalışma amaçlarına uygun koleksiyon oluşturabilecek nitelikte ve sayıda olduğu belirlenmiştir.

Koleksiyonu olan okullardaki örneklerin günümüzdeki durumları incelenerek hangi büyük kategoriler içine girdiği, koleksiyon tarihçesi ve saklanma koşulları saptanmıştır. Çalışmayı iki bölüme ayırmak mümkündür. Birinci bölümde koleksiyonlar ve doğa tarihi müzeleri ile ilgili genel bilgiler verildikten sonra İstanbul'daki okullarda bulunan koleksiyonlar ile ilgili bilgilerin verildiği bölümler yer almaktadır.

İstanbul'daki ortaöğretim kurumlarında bulunan koleksiyonların örneklerinin gruplandırılmasında kullanılan sistematik kategori ve taksonlar verildikten sonra koleksiyonu olan okullar sınıflandırılıp koleksiyonlarının durumları incelenmiştir. Okul kayıtlarından ve ilgili öğretmenlerden alınan bilgilerden koleksiyonun geçmişteki ve günümüzdeki durumu arasında oluşan farklılıklar ele alınmış, yapılması gerekenlere değinilmiştir.

Koleksiyonu olan okullar içinden, örnek zenginliği ve oldukça eski tarihli olması nedeniyle 16 adet okulun koleksiyonları üzerinde durulmuş, bunların envanteri verilmiş ve halen bulundukları okullarda sergilendikleri mekanlardaki fotoğrafları ile birlikte sunulmuştur. Bunlara ek olarak okulların tarihçesine de değinilmiş, bu koleksiyonların genellikle okulların kuruluş tarihleri kadar eski olduğu ve toplanan örneklerin biyoloji eğitiminde kullanıldıkları tespit edilmiştir.

Çalışma sonucunda, İstanbul'da araştırılan okullar içinde hangi okullarda bitki, hayvan ve jeoloji koleksiyonlarının olduğu ilk defa bu çalışma ile belirlenmiştir. Bu okullar içinde Özel Saint Joseph Fransız Lisesi tabiat müzesinin İstanbul'daki en zengin içerikli ve iyi korunan koleksiyonu olduğu saptanmıştır. Diğer okullarda bulunan, büyük çoğunluğu Türkiye'den toplanan koleksiyonların ise okullardaki bakımsızlık ve uygun olmayan saklanma koşulları nedeniyle yakın gelecekte kaybolma tehlikesi altında olabilecekleri büyük olasılıktır.

The Check-List of Plant and Animal Collections in Secondary Schools in İstanbul

This study is about inventory of collections of organisms and geological materials created in earlier years in secondary schools in İstanbul. The study was carried out in the years of 2005 and 2006 and included 394 secondary schools in İstanbul. Of these educational establishments, evidences of collections of animals, plants and geologic samples were determined in totaly 47 schools; of these 11 have been public schools and 36 were private schools. In 16 schools samples are identified as to be convenient to compose a collection both qualitatively and quantitatively in terms of this study.

Samples in schools those have a collection were analyzed and we determined the history of collections and the storage conditions and also the higher category of collections. It is possible to divide the study in two parts. In first, general information was provided about collections and natural history museums and in second there are chapters about collections in secondary schools in İstanbul.

After providing systematic categorization and taxons used in classification of samples in collections in secondary schools in İstanbul, schools those have collections were also classified and analyzed. Using school registries and verbal information from teachers, differences between past and current situations of collections were discussed and preventive measures were mentioned.

The schools those have collections, 16 schools were emphasized because of their rich and older collections; inventory of these collection samples were provided and presented with their photos in their exhibition places. Additionally history of schools was also mentioned; it is determined that collections are older as history of their schools and samples are used in biology class education.

As a conclusion, this is the first study determining which schools in İstanbul have plant, animal and geologic collections. Natural museum of Private Saint Josephs French High School is the richest and very well preserved collection amongst all. Collections of other schools were mostly collected in Turkey and because of lack of proper care and bad storage conditions it is possible that these collections may disappear in the near future.

SANCAR Serap ,

Danışman : Prof. Dr. Osman MURATHANOĞLU

Anabilim dalı : Biyoloji

Program : Zooloji

Yılı : 2006

Tez savunma Jürisi : Prof. Dr. Osman MURATHANOĞLU (Danışman)

Prof. Dr. Şehnaz BOLKENT

Prof. Dr. Refiye YANARDAĞ

Prof. Dr. Cihan DEMİRCİ

Yard. Doç. Dr. Ömür BULAN

Triturus Karelini (Amphibia: Urodela)'nin Erkek Bireylerinde Kloak Yapısı ve Kloak Bezleri Fonksiyonunun Hormonal Kontrolü

Bu çalışmada, ürodel amfibi örneklerinden biri olan Triturus karelini'nin erkek bireylerinde, üreme periyodunda kloak yapısı ile kloak bezleri ve üreme mevsimi dışındaki bireylerde de, prolaktin ve testosteron hormonlarının kloak bezleri üzerine meydana getirebileceği değişikliklerin, ışık mikroskobu düzeyinde histolojik, histokimyasal ve histometrik yollarla incelenmesi amaçlanmıştır.

Triturus karelini'nin erkek bireylerinin kloakı, kloak tüpü ve kloak odası olmak üzere iki esas kısımdan oluşur. Kloak tüpü, kloak odası merkezi dorsal konumdadır. Kloak odasının anteriyör kısmı genişlemiş bir oyuk şeklindedir, burayı fibromuskular bir yapı olan psödoenis işgal eder. Kloak tüpü ve kloak odası posteriyörde Y şeklindeki bir dorsal oyuk aracılığı ile birleşir ve kloak odası giderek daralır.

Triturus karelini'nin erkek bireylerinin kloakında dört farklı kloak bezi bulunmaktadır. Basit tübüler bez morfolojisindeki bu bezler; pelvik bezler, Kingsbury bezleri, ventral bezler ve dorsal bezler olarak adlandırılırlar. Pelvik bezler ve Kingsbury bezleri kloak tüpünün dorsal ve dorsolateral bölgelerinde yerleşiktirler. Ventral bezler bütün kloak odasını kuşatırlar. İlk üç kloak bezinin, spermatofor üretimi ile ilgili bezler olduklarını söyleyebiliriz. Dorsal bezler ise, pubis eklemi gibi oldukça anteriyör bir bölgeden kloak odasının en posteriyör bölgesine kadar uzanırlar. Kloakta, pelvik ve ventral bezler arasında konumlanmış olan bu bezler, feromon üretimi ile ilgili olabileceğini düşündüğümüz bezlerdir.

Uyguladığımız hormonlardan biri olan prolaktin, pelvik ve dorsal bezlerde aktivitede azalmaya yol açarken, ventral bezlerde salgılama aktivitesini arttırmıştır; Kingsbury bezlerinde ise, herhangi bir etki oluşturmamıştır. Uyguladığımız ikinci hormon testosteron, dorsal bezlerde ve ventral bezlerde belirgin bir değişiklik meydana getirmemiştir. Diğer taraftan pelvik bezlerde aktiviteyi azaltmış, Kingsbury bezlerinde ise, aktivitede artırıcı bir etki ortaya çıkartmıştır. Farklı kloak bezlerinin, hormonların aynı doz ve aynı uygulama süresine farklı cevaplar vermesi, bu bezlerin aynı hormona olan duyarlılıklarının farklı olduğunu düşündürmektedir.

The Structure of Cloaca and Hormonal Control of Cloacal Glands Function in Male Triturus Karelini (Amphibia: Urodela)

In this study, we aimed to examine the structure of cloaca and cloacal glands in the reproductive period of male newt, Triturus karelini, one of the example of urodel amphibians, and any effects of prolactin and testosterone hormones on cloacal glands of out of the reproductive period of individuals, at the light microscopical level with histological, histochemical and histometrical ways.

The cloaca of male individuals of Triturus karelini is composed of two main parts, the cloacal tube and the cloacal chamber. The cloacal tube is dorsal to the center of the cloacal chamber. The anterior part of the cloacal chamber is a widened cavity which is occupied with pseudopenis, a fibromuscular structure. The cloacal tube and cloacal chamber is covered posteriorly through a dorsal groove, which is in a Y shape and cloacal chamber narrows gradually.

There are four different cloacal glands in the cloaca of male Triturus karelini. The glands are simple tubular glands in their morphology and they are named as pelvic glands, Kingsbury glands, ventral glands and dorsal glands. Pelvic glands and Kingsbury glands occur in dorsal and dorsolateral parts of the cloacal tube. Ventral glands surround all cloacal chamber. We could state that the first three cloacal glands are associated with formation of spermatophore. Dorsal glands pass from relatively anterior region such a pubic symphysis to the most posterior region of cloacal chamber. It is thought that these glands, occur between pelvic and ventral glands at the cloaca, may be related to pheromone production.

Prolactin, one of the hormones which we applied, has caused a decrease in activity of pelvic and dorsal glands, an increase in the secretion activity of ventral glands, and it did not cause any effects on Kingsbury glands. Testosterone, the second hormone which we applied, has no effects on dorsal and ventral glands. On the other hand, it has decreased the activity of pelvic glands, but has caused a increase in the activity of Kingsbury glands. The sensitivity of these glands is thought to be different according to their various responses to the same dose and duration of the hormone.

DALYAN Cem ,
 Danışman : Yr.Doç.Dr. Lütfiye ERYILMAZ
 Anabilim dalı : Biyoloji
 Program : Hidrobiyoloji
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Yr.Doç.Dr.Lütfiye ERYILMAZ (Danışman)
 Prof. Dr. Nurettin MERİÇ
 Doç. Dr. Mustafa TEMEL
 Doç. Dr. Ömer ALTUN
 Doç. Dr. Hüsamettin BALKIS

İskenderun Körfezi'ndeki Leseptsiyen Balıklar Üzerine Bir Araştırma

İskenderun Körfezi'nde, leseptsiyen balıkların saptanması amacı ile 2002-2005 yılları arasında Hatay ilindeki balıkhanelerden ve 2004-2005 yıllarında trol, manyat ve serpmeye ağıları ile 30 istasyondan elde edilen 68 familyaya ait 125 balık türünün incelenmesi sonucunda, 19 familyaya ait 24 leseptsiyen balık türü [*Dussumieria elopsoides* Bleeker 1849, *Etrumeus teres* (DeKay, 1842), *Saurida undosquamis* (Richardson, 1848), *Liza carinata* (Valenciennes, 1836), *Parexocoetus mento* (Valenciennes, 1847), *Hemiramphus far* (Forsskål, 1775), *Sargocentron rubrum* (Forsskål, 1775), *Fistularia commersonii* Rüppell, 1838, *Apogon pharaonis* Bellotti, 1874, *Apogon queketti* Gilchrist, 1903, *Sillago sihama* (Forsskål, 1775), *Leiognathus klunzingeri* (Steindachner, 1898), *Upeneus moluccensis* (Bleeker, 1855), *Upeneus pori* Ben-Tuvia & Golani, 1989, *Callionymus filamentosus* Valenciennes, 1837, *Oxyurichthys papuensis* (Valenciennes, 1837), *Siganus luridus* (Rüppell, 1829), *Siganus rivulatus* Forsskål, 1775, *Sphyræna chrysotaenia* Klunzinger, 1884, *Scomberomorus commerson* (Lacepède, 1800), *Cynoglossus sinusarabici* (Chabanaud, 1931), *Stephanolepis diaspros* Fraser-Brunner, 1940, *Lagocephalus spadiceus* (Richardson, 1845), *Lagocephalus suezensis* Clark & Gohar, 1953] belirlenmiş ve bu türlerin tanıma özellikleri ile yakalandıkları yer ve derinlikler verilmiştir. İskenderun Körfezi'nde yakalanan leseptsiyen balıkların, miktar olarak çokluğunu ekonomik öneme sahip 11 tür ile ekonomik öneme sahip olmayan 8 tür oluşturmakta ve diğer 5 tür bireyce az olan türler grubuna girmektedir.

A Study on The Lessepsian Fishes in İskenderun Bay

A total of 125 fish species belonging to 68 families were obtained by trawl, beach seine and cast net from 30 stations at the İskenderun Bay between the years of 2004-2005 and from fish market in Hatay between the years of 2002-2005. Upon analysis of these specimens, 24 lessepsian fish species [*Dussumieria elopsoides* Bleeker 1849, *Etrumeus teres* (DeKay, 1842), *Saurida undosquamis* (Richardson, 1848), *Liza carinata* (Valenciennes, 1836), *Parexocoetus mento* (Valenciennes, 1847), *Hemiramphus far* (Forsskål, 1775), *Sargocentron rubrum* (Forsskål, 1775), *Fistularia commersonii* Rüppell, 1838, *Apogon pharaonis* Bellotti, 1874, *Apogon queketti* Gilchrist, 1903, *Sillago sihama* (Forsskål, 1775), *Leiognathus klunzingeri* (Steindachner, 1898), *Upeneus moluccensis* (Bleeker, 1855), *Upeneus pori* Ben-Tuvia & Golani, 1989, *Callionymus filamentosus* Valenciennes, 1837, *Oxyurichthys papuensis* (Valenciennes, 1837), *Siganus luridus* (Rüppell, 1829), *Siganus rivulatus* Forsskål, 1775, *Sphyræna chrysotaenia* Klunzinger, 1884, *Scomberomorus commerson* (Lacepède, 1800), *Cynoglossus sinusarabici* (Chabanaud, 1931), *Stephanolepis diaspros* Fraser-Brunner, 1940, *Lagocephalus spadiceus* (Richardson, 1845), *Lagocephalus suezensis* Clark & Gohar, 1953] belonging to 19 families were found, and their diagnostic characteristics, the place and depth where they were caught are given. The majority of lessepsian fishes in terms of quantity caught from İskenderun Bay is composed of 11 economically important species, 8 economically unimportant species and 5 species with few individuals.

KAPUCU Ayşegül ,

Danışman : Yard. Doç. Dr. Kadriye AKGÜN-DAR
 Anabilim Dalı : Biyoloji
 Programı : Zooloji
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Yard. Doç. Dr. Kadriye AKGÜN-DAR (Danışman)
 Prof. Dr. Şehnaz BOLKENT
 Prof. Dr. Cihan DEMİRCİ
 Prof. Dr. Hüsnüye DOĞRUMAN
 Prof. Dr. Meral ÜNAL

Normal ve Diyabetik Sıçanlara Leptin Uygulanmasının Testis Üzerine Etkisi ve Nitrik Oksit (NO) ile Olan İlişkisi

Nitrik oksit (NO) ile leptin arasında önemli bir bağlantının olduğu düşünülerek çok sayıda çalışma yapılmasına rağmen, halen bu ilişki tam olarak açıklığa kavuşmamıştır. Buna dayanarak, çalışmamızda, streptozotosin (STZ) ile diyabet oluşturulan sıçanların testis dokusunda, nitrik oksit sentaz (NOS) izoformlarının dağılımlarının immunohistokimyasal olarak belirlenmesi ve NO ile leptin arasındaki ilişkinin açıklığa kavuşturulması hedeflenmiştir.

Çalışmada, 60 adet erkek *Wistar albino* sıçan kullanılmıştır. Hayvanlar, herbiri 6 bireyden oluşan on gruba ayrıldı. Diyabet, tek doz 65 mg/kg STZ uygulanarak oluşturuldu. FTS, leptin (0,5 µg/kg), L-NAME (30 mg /kg), DEX (3 mg/kg) intraperitoneal (i.p.) olarak kontrol gruplarına 7 gün uygulandı ve STZ+Leptin, STZ+L-NAME, STZ+DEX, STZ+L-NAME+Leptin, STZ+DEX+Leptin aynı doz sürede deney gruplarına STZ enjeksiyonundan 3 hafta sonra uygulandı.

L-NAME uygulanan hayvanlarda NOS aktivitesi düşürülerek, testiste NO düzeyinin de azalması ile germ hücrelerindeki hasarın önlendiği görülmüştür. Ayrıca, DEX, STZ+DEX ve STZ+DEX+Leptin gruplarında NOS reaksiyonları görülmesi, ilginç bir sonuçtur. STZ, Leptin, DEX, STZ+Leptin, STZ+DEX, STZ+L-NAME ve STZ+DEX+Leptin gruplarında farklı dağılım ve yoğunluklarda spermatogonyum ve spermatositlerde her üç tip NOS reaksiyonları görülmüştür.

Çalışmamızda diyabetle birlikte artan NO'ye bağlı testis dokusunda gözlenen hasarın leptin uygulanmasıyla kısmen önlenebildiği ve bu etkisini nNOS'u uyarak başardığı belirlenmiştir. Aynı zamanda STZ'nin de etkisiyle NO anlatımı artmaktadır. Bizim çalışmamızda da, her üç tip NOS reaksiyonlarının STZ, Leptin, DEX, STZ+Leptin, STZ+DEX, STZ+L-NAME ve STZ+DEX+Leptin gruplarında farklı dağılım ve yoğunluklarda spermatogonyum ve spermatositlerde görülmesinin nedeni beyinde; STZ'nin de etkisiyle insüline ve leptine karşı direnç oluşmasına bağlı olabilir. Ayrıca, DEX uygulanan gruplarda reaksiyon olmasının diğer bir nedeni de glukokortikoid olması olabilir. NOS'un bütün izoformlarının spermatogonyumlarda tespit edilmesi, NOS'un tüm germ hücrelerinde üretildiğinin bir göstergesi olabilir.

Effect of Leptin Administration on Testis and Interactions Between Leptin and Nitric Oxide (NO)'in Normaland Stz-Induced Diabetic Rats

In spite of numerous studies carried out to reveal a significant relationship between nitric oxide (NO) and leptin the relationship is not totally clear at present. Therefore we tried to establish the dispersion of isoforms of nitric oxide synthase (NOS) in testis tissue of the rats with streptozotocin (STZ)-induced diabetes immunohistochemically, and to reveal the relationship between NO and leptin.

60 male *Wistar albino* rats were employed in the study. The animals were divided into ten groups containing six individuals. Diabetes was induced by intraperitoneal (i.p.) injection of STZ in a single dose of 65 mg/kg. FTS, leptin (0,5 µg/kg), L-NAME (30 mg /kg), DEX (3 mg/kg) were administered by i.p. injections to control groups for 7 days and, STZ+leptin, STZ+L-NAME, STZ+DEX, STZ+L-NAME+Leptin, STZ+DEX+Leptin were administered in same doses and duration to experimental groups after 3 weeks of STZ injection.

Damage to germ cells was prevented by reduced NO level in testis of the animals in which NOS activity was decreased with L-NAME treatment. It is an interesting result of this study that NOS reaction was present in the DEX, STZ+DEX and STZ+DEX+Leptin groups. The reason for different dispersion and intensity of each three type of NOS reaction in spermatogonia and spermatocytes in STZ, Leptin, DEX, STZ+Leptin, STZ+DEX, STZ+L-NAME ve STZ+DEX+Leptin groups.

In our study, it was observed that damage in testis tissue which resulted from NO increasing in diabetes was partially prevented by leptin treatment, by stimulating nNOS. At the same time NO expression was elevated by STZ effect. The reason for different dispersion and intensity of each three type of NOS reaction in groups of STZ, Leptin, DEX, STZ+Leptin, STZ+DEX, STZ+L-NAME and STZ+DEX+Leptin in spermatogonia and spermatocytes may be the resistance against insulin and leptin occurred by STZ effect in the brain. In addition, the existence of glucocorticoid may be other reason for reactions in the groups treated with DEX. Detecting all isoforms of NOS in spermatogonia, implying that all isoforms of NOS may be produced in all germ cells.

SOY Nazmiye Nazlı ,

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Gül Özcan ARICAN

Anabilim dalı : Biyoloji

Program : Genel Biyoloji

Yılı : 2006

Tez savunma Jürisi : Yrd. Doç. Dr. Gül Özcan ARICAN

Prof. Dr. Gülrüh ULAKOĞLU

Yrd. Doç. Dr. Gül ARICAN

Yrd. Doç. Dr. Ali KARAGÖZ

Yrd. Doç. Dr. Sema ALİKAMANOĞLU

Doku Kültüründe Paklitaksel'in Apoptotik ve Antiproliferatif Etkileri

Bu tez çalışmasında, anti-kemoterapötik bir ajan olan Paklitaksel' in belirlenen 7 farklı dozunun fare meme karsinomu kökenli FM3A hücre soyu üzerine apoptotik ve antiproliferatif etkileri araştırıldı. Bu amaçla, PAC in 7 farklı dozu (P1 = 3 nM, P2 = 7.5 nM, P3 = 15 nM, P4 = 30 nM, P5 = 60 nM, P6 = 120 nM, P7 = 240 nM) 24 ve 48 saat süresince hücrelere uygulandı. Hemositometre yöntemi ile incelenen çoğalma hızı sonuçlarına göre, uygulanan doza ve zamana bağlı olarak kontrole göre canlı hücre sayısında istatistiksel açıdan anlamlı bir azalma, ölü hücre sayısında ise bir artış gözlemlendi ($p < 0.05$). Elde edilen bu çoğalma hızı sonuçları, mitokondriyal dehidrogenaz enzim aktivitesi yöntemi ile desteklendi.

Faz kontrast, Giemsa ile faz kontrast ve flouresans mikroskopunda morfolojik kriterleri incelenen hücrelerde, hacim kaybı, plazma membranında dışa doğru çıkıntılar (cepcik oluşumları), nuklear kondensasyon ve fragmentasyon, apoptotik cisimcik oluşumları belirlendi. DAPI ile belirlenen apoptoz indeksi oranlarına göre, en fazla apoptotik hücre P2 dozunda saptandı. Ayrıca bu hücre soyu için kritik olarak kabul edilen bu dozda agaroz jel elektroforezi yöntemi ile DNA fragmentasyonu da gösterildi.

Elde edilen tüm bu sonuçlar ışığında, FM3A hücrelerini apoptoza teşvik etmek için Paklitaksel'in 24 ve 48 saat uygulanan 7 farklı dozu arasında P2 (7.5 nM) dozunun en etkili doz olduğu ortaya kondu.

Apoptotic and Antiproliferative Effects of Paclitaxel in Tissue Culture

In this thesis working, anti-proliferative and apoptotic effects of Paclitaxel, which is itself an anti-chemotherapeutic agent, to FM3A cell line originated from mouse mammary carcinoma at 7 different doses is researched. For this purpose, 7 different doses of Paclitaxel (P1 = 3 nM, P2 = 7.5 nM, P3 = 15 nM, P4 = 30 nM, P5 = 60 nM, P6 = 120 nM, P7 = 240 nM) is experimented to cells for 24 and 48 hours. Growth rate measurements, which are gained according to hemositometer method, showed that living cell number is decreased and number of dead cells is increased at statistically meaningful rates ($p < 0.05$). Acquired growing rates are supported by mitochondrial dehydrogenises enzyme activity method.

Loss of volume, protrusions at plasma membrane (bleb formations), nuclear condensations and fragmentations, and apoptotic body formations are observed at cells which morphologic criteria examined by phase contrast, phase contrast with Giemsa and fluorescent microscope. According to apoptosis index rates determined by DAPI, most intense apoptotic cell formation is observed for P2 dose. Furthermore, at this dose, which is accepted as critical for this cell line, DNA fragmentation is showed by agaroz gel electrophoresis method.

Acquired deductions showed that between 7 different doses of Paclitaxel, P2 (7.5 nM) is the best dose to induce apoptosis in FM3A cells for 24 and 48 hours.

YILDIRIM Şenay ,

Danışman : Prof. Dr. Seyhan ALTUN
 Anabilim Dalı : Biyoloji
 Programı : Genel Biyoloji
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Seyhan ALTUN (Danışman)
 Prof. Dr. Gülruh ULAKOĞLU
 Prof. Dr. Ayşın ÇOTUK
 Prof. Dr. Çimen ATAK
 Yard. Doç. Dr. Dr. Ömür BULAN

Tetrodotoksin'in Sıçan Prostat Kanseri Üzerine Etkisi

Sıçan ve insan prostat kanseri hücrelerinde bulunan voltaj kapılı sodyum kanallarının, gerek hücre çoğalması, gerekse metastaz ile ilişkili olaylarda, önemli rollere sahip olduğu in vitro olarak gösterilmiştir. Hücre zarındaki bu voltaj kapılı sodyum kanalları, nörotoksinlerden tetrodotoksin ile bloke olmaktadır.

Bu çalışmada, Dunning modeli yüksek metastatik Mat-LyLu hücreleriyle sıçanlarda oluşturulan primer prostat tümörü ve sekonder tümörler üzerinde, sodyum kanal blokleri olan tetrodotoksinin etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Tetrodotoksinin primer tümör üzerindeki etkileri tümör ağırlığı, işaretlenme indeksi ve mitoz indeksi gibi kinetik parametrelerin incelenmesiyle, sekonder tümörler üzerindeki etkisi ise, akciğerlerde saptanan metastaz sayıları ile değerlendirilmiştir.

Araştırmada öncelikle 2×10^5 Mat-LyLu hücresi, Copenhagen ırkı erişkin erkek sıçanların deri altına enjekte edilerek, primer prostat tümörü meydana getirilmiştir. Hücre inokülasyonundan sonraki yedinci, onuncu, on beşinci, yirmi birinci ve yirmi beşinci günlerde, kontrol grubu ve 200 nM konsantrasyonda tetrodotoksinle tedavi edilen gruptaki hayvanlarda oluşan tümör kitleleri çıkarılarak, kinetik parametreler incelenmiştir. Tetrodotoksinin sekonder tümörler üzerindeki etkisi ise, yirmi birinci ve yirmi beşinci günlerde açılan hayvanlardan çıkarılan akciğerlerde tespit edilen metastaz sayıları ile değerlendirilmiştir.

Bu çalışma ile tetrodotoksin'in in vivo olarak prostat tümörünün büyümesini inhibe ettiği ve akciğer metastazlarını azalttığı ortaya konmuştur.

The Effect of Tetrodotoxin on The Rat Prostate Cancer

In vitro studies show that voltage gated sodium channels are expressed in rat and human prostatic cell lines play important roles in both cell proliferation and metastases. This voltage gated sodium channels in cell zares are blocked by tetrodotoxin which is a neurotoxin.

In this study, it was aimed to investigate the role of sodium channel blocker terodotoxin on primary prostate tumors which formed in rats using Mat-LyLu cell line. The effects of tetrodotoxin on primary tumors were evaluated by the kinetic parameters including tumor weight, labelling index and mitotic index. Besides, the effect of tetrodotoxin on secondary tumors were examined by the number of metastases in the lungs.

At first, the primary prostate tumor formed in adult male Copenhagen rats by subcutaneously injection of 2×10^5 Mat-LyLu cells. At the seventh, tenth, fifth, twenty first and twenty fifth days after the cell inoculation primary tumors were removed from the control group and animals treated with 200 nM tetrodotoxin and then, kinetic parameters were determined. In addition, the effect of tetrodotoxin on secondary tumors were assessed by the number of metastases in the lungs which were removed from rats at the twenty first and twenty fifth days.

This study shows that tetrodotoxin inhibits prostate tumor growth and reduces the number of metastases in vivo.

YAZICI Ayşegül ,
 Danışman : Yrd. Doç. Dr. Ayten ERDEM
 Anabilim Dalı : Biyoloji
 Programı : Genel Biyoloji
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Yrd.Doç.Dr.Ayten ERDEM (Danışman)
 Prof.Dr.Ayşın ÇOTUK
 Prof.Dr.Gülruh ULAKOĞLU
 Doç.Dr.Meriç ALBAY
 Yrd.Doç.Dr.Zuhal ZEYBEK

***Legionella Pneumophila* Serogrup 2-14 Suşları ile Aynı Ortamı Paylaşan Bakterilerin Birbirleriyle Etkileşimi**

Lejyoner hastalığı etkeni olan *Legionella pneumophila* Gram negatif, aerobik, çomak şekilli bakterilerdir. Göller, göletler ve akarsu gibi doğal su kaynaklarında oldukça yaygın olarak bulunan bu bakteriler soğutma kulesi, duş başlığı, buz makinaları, nebulizörler, nemlendiriciler ve jakuzi gibi insan yapımı su sistemlerine geçtiklerinde uygun koşullar nedeniyle çoğalırlar. *Legionella* ile kontamine olmuş bu gibi su sistemlerinden yayılan aerosollerin solunum sistemiyle alınmasıyla insanlarda enfeksiyona neden olurlar. Sistemin sıcaklığı, dağıtım sistemi borularında ve depolarında meydana gelen ölü noktalar, besin kaynakları, heterotrofik bakteriler ve protozoonların varlığı *Legionella*'nın bu gibi çevrelerde kolonizasyonunu teşvik etmektedir. Aynı habitatı paylaşarak *Legionella*'nın varlığında ve üremesinde rol oynayan mikroorganizmalar oldukça fazladır.

L. pneumophila'nın su sistemindeki varlığında ekolojik dengenin çok önemli olduğu açık olarak görülmektedir. Temel enerji ve karbon kaynağı olarak aminoasitleri kullanan *Legionella* bakterileri, birçok benzer mikroorganizmadan L-sistein ve demir (III)'e olan zorunlu gereksinimleri ile ayrılırlar. *Legionella* bakterilerinin varlığını sürdürebilmesindeki en önemli etkenlerden biri *Legionella* cinsi olmayan bakterilerle olan etkileşimleridir.

Bu çalışmada 7 farklı otelin 4'ü kullanma suyundan, 3'ü soğutma kulesi suyundan ve 3'ü soğutma kulelerinin cidarındaki biyofilm tabakasından olmak üzere toplam 10 adet örnek ile çalışılmıştır. Bu örneklerden elde edilen *Legionella* dışındaki 24 bakteri suşunun, yine aynı örneklerden izole edilmiş olan 2 *L. pneumophila* SG 2-14 suşunun üremesi üzerindeki etkileri, canlı bakteri etkileşimi ve hücresiz sıvıların etkisi şeklinde incelenmiştir.

Ayrıca, *Legionella* dışındaki bakterilerin hücresiz sıvılarının, *L. pneumophila* SG 2-14 suşları üzerinde üremeyi engelleyici etkiye sahip olmalarını sağlayan moleküllerin karakterizasyonu enzim ve sıcaklık uygulamaları ile tayin edilmeye çalışılmıştır.

Sonuç olarak, *Legionella* ile aynı ortamı paylaşan diğer bakterilerin olumlu ya da olumsuz yönde birbirleriyle etkileşim halinde olduğu görülmüştür. *Legionella*'ların su sistemlerindeki kolonizasyonunun önemli ölçüde bu bakterilerin varlığına bağlı olabileceği ve bakterilerin *Legionella* üzerindeki etkisinin cins hatta tür düzeyinde bile değişiklik gösterebileceği saptanmıştır. *Legionella* dışındaki bazı bakterilerin hücresiz sıvılarının inhibe edici etkisinin enzim ve sıcaklık uygulamaları sonunda genellikle azaldığı veya devam ettiği görülmüştür.

Interaction of *Legionella Pneumophila* Serogroup 2-14 Strains With Bacteria Sharing The Same Habitat

L. pneumophila is a Gram-negative, aerobic, rod shaped bacteria that causes Legionnaires' disease. This bacteria frequently inhabits in natural aquatic environment such lakes, rivers, ponds and streams. When they transmit to man made aquatic systems such as cooling tower, shower head, ice machine, nebulizator, jakuzi they colonize because of the suitable conditions. By inhalation of contaminated aerosols they cause infections at human.

Heat of the water system, dead points at water distribution systems and water tanks, the source of nutrient, existence of heterotrophic bacteria and protoza cause poliferation of *L. pneumophila* in such environment. There are many microorganisms that helps survival and colonisation of *Legionella* sharing the same habitat with it.

This is clear that ecological balance in water systems is very important for survival of *Legionella*. *Legionella* bacteria using aminoacids as carbon and energy source, are differ from other microorganisms because of their essential necessity to L-cysteine and iron (III). Because of this necessity Non-*Legionella* bacteria are one of the most important reason of *Legionella* to survive.

In this study, 4 potable water sample, 3 cooling tower water and 3 biofilm sample from cooling tower water tank, totally 10 samples have been collected from 7 different hotels. 24 Non-*Legionella* bacteria isolated from this samples has been examined as inhibiting or stimulating effect on 2 *L. pneumophila* SG 2-14 which are isolated from the same samples. It is intended to understand the interactions between *Legionella* bacteria and Non-*Legionella* bacteria sharing the same habitat with *Legionella* by studying bacteria-bacteria and cell-free fluid interactions.

In addition, molecules of cell-free fluid of Non-*Legionella* bacteria that has inhibitory effect on *L. pneumophila* SG 2-14 was intended to characterize by enzyme and heat treatment.

Consequently, it is seen that *Legionella* bacteria and Non-*Legionella* bacteria sharing the same habitat with *Legionella* are in contact. The colonisation of *Legionella* in water systems is dependent on Non-*Legionella* bacteria and the effect of these bacteria on *Legionella* differs from species to species. It is seen that after enzyme and heat treatment the inhibitory effect of cell-free fluid of Non-*Legionella* bacteria loses its activity

YALTALIER Serpil,

Danışman : Yrd. Doç. Dr.Oya ÖZULUĞ
 Anabilim Dalı : Biyoloji
 Programı : Zooloji
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Yrd.Doç.Dr.Oya ÖZULUĞ (Danışman)
 Prof.Dr.Şehnaz BOLKENT
 Prof.Dr.Cihan DEMİRCİ
 Prof.Dr.Mustafa TEMEL
 Yrd Doç.Dr.Cüneyt KUBANÇ.

Karasu Deresinin (İstanbul) Ostracod (Crustacea) Faunası Ve Bazı Fiziko-Kimyasal Özellikleri

Çalışmamızda Delice, Akalan, Karasu, Kara Murat, Tavşan ve İnter Dereleri'nin birleşimiyle oluşmuş Karasu Deresi, Ostracoda faunası bakımından incelenmiştir. İlkbahar, yaz, sonbahar, kış olmak üzere mevsimsel olarak yapılan çalışmanın sonucunda, CYPRIDOIDEA süperfamilyasına ait 13 cins (*Candona*, *Fabaeformiscandona*, *Pseudocandona*, *Candonopsis*, *Physocypria*, *Ilyocypris*, *Notodromas*, *Eucypris*, *Prionocypris*, *Psychrodromus*, *Heterocypris*, *Cypridopsis*, *Potamocypris*); CYTHEROIDEA süperfamilyasına ait 2 cins (*Limnocythere*, *Tyrrhenocythere*) ve MICROCYTHERIDEA süperfamilyasına ait bir cins (*Loxoconcha*) ve bu cinslere ait 32 tür bulunmuştur.

CYPRIDOIDEA, CYTHEROIDEA VE MICROCYTHERIDEA süperfamilyalarına ait türler *Candona sanociensis*, *Candona neglecta*, *Fabaeformiscandona fabaeformis*, *Fabaeformiscandona balatonica*, *Fabaeformiscandona breuli*, *Fabaeformiscandona sp.(1)*, *Fabaeformiscandona sp.(2)*, *Fabaeformiscandona sp.(3)*, *Pseudocandona sucki*, *Pseudocandona sp.*, *Candonopsis scourfieldi*, *Physocypria kraepelini*, *Ilyocypris gibba*, *Ilyocypris decipiens*, *Ilyocypris bradyi*, *Ilyocypris inermis*, *Ilyocypris getica*, *Ilyocypris biplicata*, *Ilyocypris salebrosa*, *Notodromas persica*, *Eucypris virens*, *Eucypris pigra*, *Prionocypris zenkeri*, *Psychrodromus olivaceus*, *Heterocypris incongruens*, *Heterocypris salina*, *Cypridopsis vidua*, *Potamocypris fulva*, *Potamocypris variegata*, *Limnocythere inopinata*, *Tyrrhenocythere amnicola*, *Loxoconcha immodulata*'dır.

Çalışma alanında Ostracoda faunasına yönelik çalışmanın yanı sıra türler ve ortamları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla her istasyonda pH, tuzluluk (‰), çözünmüş oksijen (mg/lt), elektriksel iletkenlik (µS/cm) ve su sıcaklığı (°C) gibi bazı fiziksel ve kimyasal veriler de değerlendirilmiştir.

Bu türlerden *Candona sanociensis*, *Fabaeformiscandona balatonica*, *Fabaeformiscandona breuli*, *Pseudocandona sucki*, *Ilyocypris getica* ve *Potamocypris fulva* Türkiye Ostracoda faunası için yeni kayıttır.

Ostracoda (Crustacea) Fauna and Some Physical and Chemical Characters of Karasu Stream (İstanbul)

Karasu stream that is formed by the combination of Delice, Akalan, Karasu, Kara Murat, Tavşan and Inter streams was examined in point of Ostracoda fauna. As a result of our seasonal study which includes spring, summer, autumn and winter there have been found 13 genus belong to CYPRIDOIDEA superfamily (*Candona*, *Fabaeformiscandona*, *Pseudocandona*, *Candonopsis*, *Physocypria*, *Ilyocypris*, *Notodromas*, *Eucypris*, *Prionocypris*, *Psychrodromus*, *Heterocypris*, *Cypridopsis*, *Potamocypris*); 2 genus belong to CYTHEROIDEA superfamily (*Limnocythere*, *Tyrrhenocythere*) and one genus belongs to MICROCYTHERIDEA superfamily (*Loxoconcha*) and 32 species belong to these genus.

These are the species belong to the genus of CYPRIDOIDEA, CYTHEROIDEA and MICROCYTHERIDEA superfamilies: *Candona sanociensis*, *Candona neglecta*, *Fabaeformiscandona fabaeformis*, *Fabaeformiscandona balatonica*, *Fabaeformiscandona breuli*, *Fabaeformiscandona sp. (1)*, *Fabaeformiscandona sp. (2)*, *Fabaeformiscandona sp. (3)*, *Pseudocandona sucki*, *Pseudocandona sp.*, *Candonopsis scourfieldi*, *Physocypria kraepelini*, *Ilyocypris gibba*, *Ilyocypris decipiens*, *Ilyocypris bradyi*, *Ilyocypris inermis*, *Ilyocypris getica*, *Ilyocypris biplicata*, *Ilyocypris salebrosa*, *Notodromas persica*, *Eucypris virens*, *Eucypris pigra*, *Prionocypris zenkeri*, *Psychrodromus olivaceus*, *Heterocypris incongruens*, *Heterocypris salina*, *Cypridopsis vidua*, *Potamocypris fulva*, *Potamocypris variegata*, *Limnocythere inopinata*, *Tyrrhenocythere amnicola*, *Loxoconcha immodulata*.

In the studied area, besides the Ostracoda faunal research, physical and chemical measurements, pH, salinity (‰), dissolved oxygen (mg/lt), electrical conductivity (µS/cm) and water temperature (°C), were recorded in order to determine the relationships between the species and their environments.

Candona sanociensis, *Fabaeformiscandona balatonica*, *Fabaeformiscandona breuli*, *Pseudocandona sucki*, *Ilyocypris getica*, *Potamocypris fulva* are new records for the Ostracoda Fauna of Turkey.

BURAK Dilara Meryem ,

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Zuhal ZEYBEK
 Anabilim Dalı : Biyoloji
 Programı : Genel Biyoloji
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Yrd. Doç. Dr. Zuhal ZEYBEK (Danışman)
 Prof. Dr. Ayşın ÇOTUK
 Yrd. Doç. Dr. Ayten KİMİRAN ERDEM
 Yrd. Doç. Dr. Seher BİRTEKSÖZ
 Yrd. Doç. Dr. Tülay AKAYLI

Ev Su Sistemlerinde *Legionella* ve Serbest Yaşayan Amiplerin Araştırılması

Legionella cinsi bakteriler toprak, tatlı su, akarsu, göl suları gibi doğal ortamlarda az sayıda bulunur, buralardan otel, ev, hastanelerin duş başlıkları gibi insan yapımı su sistemlerine geçerek kolonize olurlar. Bu tip su sistemlerinde biyofilm tabakası içinde yaşayan amipler tarafından fagosite edilirler. Böylece ısı, klor, radyasyon gibi dış etkilere korunurlar. Bu sebeple, Lejyoner hastalığı ve Pontiyak ateşi etkeni olarak bilinen *Legionella* bakterilerinin ve çeşitli ensefalit, keratit gibi enfeksiyonlara sebep olan serbest yaşayan amiplerin ev sularında da araştırılması gerekmektedir.

Bu çalışmada ev su sistemlerindeki duş başlıklarından alınan 61 sıcak su ve 61 sürüntü örneğinde *Legionella* bakterileri ile serbest yaşayan amiplerin varlığı birlikte araştırılmıştır. Ayrıca *Legionella* bakterilerinin bulunmadığı su örneklerinde *Bacillus* cinsi bakterilerin görülme sıklığı ile bina ve su sistemlerinin çeşitli özelliklerinin (bina yaşı, kat sayısı, duş başlığı yaşı ve temizlik durumu, boru malzemesi, ısıtma sistemi v.b) aranan mikroorganizmalarla olan ilişkisi incelenmiştir. Su örneklerinin toplanması esnasında ölçülen sıcaklık, pH, serbest klor miktarının *Legionella* bakterileri ve serbest yaşayan amiplerin varlığı ile bir ilişkisi bulunup bulunmadığı araştırılmıştır.

İncelenen 61 binanın 13'ünden (% 21.3) *Legionella pneumophila* (*L. pneumophila*), 19'undan (% 31) serbest yaşayan amipler izole edilmiştir. Bu bakteriler, su örneklerinin 12'sinde, sürüntü örneklerinin 4'ünde saptanmış, bu nedenle hem su ve hem de sürüntü örneklerinin birlikte incelenmesinin gerekli olduğu sonucuna varılmıştır. *L. pneumophila* bakterileri ile serbest yaşayan amiplerin binalardaki varlığı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. İzole edilen *L. pneumophila* bakterilerinin % 87.5'inin serogrup 2-14, % 12.5'inin serogrup 1 olduğu bulunmuştur.

L. pneumophila izole edilen binaların yaşlarının 8-14 yıllık, 7-14 katlı oldukları, hepsinde su deposunun bulunduğu ve içlerinin fayansla kaplı olduğu, temizliklerinin senede 1-2 kez çamaşır suyu ile yapıldığı, son temizliğin örnek toplanmasından 1-6 ay öncesinde yapılmış olduğu saptanmıştır. Bu binalara ait duş başlıklarının 1-10 yıllık olduğu, çoğunun temizliğinin yapılmadığı, ancak temizliği yapılanlarda da *L. pneumophila* bakterilerinin ürediği görülmüştür. Aynı binaların borularının 5-14 yıllık ve çoğunun plastikten yapılmış olduğu öğrenilmiştir.

Serbest yaşayan amiplerin izole edildiği binaların 5-30 yıllık, 6-14 katlı olduğu, 5'inde su deposunun bulunduğu, iç yüzlerinin fayansla kaplı olduğu ve temizliklerinin 1-6 ay önce çamaşır suyu ile yapıldığı saptanmıştır. Bu binaların duş başlıklarının 1-10 yıllık olduğu, çoğunun temizliğinin yapıldığı, borularının 3-15 yıllık ve büyük kısmının plastikten yapılmış olduğu öğrenilmiştir.

L. pneumophila bakterileri ve serbest yaşayan amipler İstanbul'un Asya ve Avrupa yakasındaki farklı binalara ait örneklerden izole edilmiştir.

L. pneumophila bakterilerinin varlığı ile merkezi ısıtma sistemi arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu, serbest yaşayan amiplerin daha çok bağımsız ısıtma sisteminde bulunduğu tespit edilmiştir.

L. pneumophila bakterileri ve serbest yaşayan amiplerin ürettiği su sistemlerinde sıcaklığın 45-53 °C, pH değerinin 6-7, serbest klor miktarının 0.3 ve 0.5 ppm olduğu ölçülmüştür.

L. pneumophila bakterilerine yaz mevsimi dışında rastlandığı halde serbest yaşayan amiplere her mevsimde rastlanmıştır.

İncelenen 61 binanın 6'sından *Bacillus* cinsi bakteriler izole edilmiş, bunlardan 1'inin *Bacillus licheniformis* ve 5'inin *Bacillus subtilis* olduğu tespit edilmiştir. Bu bakterilerden 5'inin *L. pneumophila* bakterilerinin ürettiği su örneklerinde ürediği tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, evlere ait kullanma sularının ve aynı noktalardan alınacak olan sürüntü örneklerinin hem *L. pneumophila* hem de serbest yaşayan amipler açısından araştırılması gerekmekte ve bu mikroorganizmaların kontrolü ile ilgili yaptırımlara ihtiyaç duyulmaktadır.

Investigation of *Legionella* and Free Living Amoeba in Domestic Water Systems

Legionella bacteria are seldom in the natural environments such as soil, fresh water, lakes and streams and may pass through the man-made water systems such shower heads which are installed at hotels, houses, hospitals where they can form colonies. *Legionella* bacteria are phagocytosed by amoeba, that are lived biofilm layers. Therefore *Legionella* bacteria protected from external effects such as temperature, chlorine and radiation. Hence, it is necessary to investigate *Legionella* bacteria in domestic water systems which are known to cause Legionnaire's Disease and Pontiac Fever, as free living amoeba bacteria may also lead to miscellaneous infections such as encephalitis and keratitis.

In the present study, *Legionella* bacteria was investigated together with the presence of free living amoeba in 61 hot water and 61 swab samples obtained from shower heads in domestic water systems. Additionally the frequency of incidence of *Bacillus* bacteria in these water samples where *Legionella* bacteria did not isolated and the relationship between various features of building and water systems (age of the building, number of storey's, age of the shower heads and their state of cleanliness, material of pipes and heating system) and microorganisms which were investigated were also studied. During the collection of water samples, relationship between the measured temperature, pH, free chlorine content and the existence of *Legionella* bacteria and free living amoeba was also researched.

Legionella pneumophila was isolated in 13 water samples (21.3%) out of 61 which were collected from buildings while free living amoeba was isolated in 19 samples (31%). These bacteria were determined in 12 of the water samples and in 4 of the swab samples, and eventually it has been decided to study both the water and swab samples together. However, no any meaningful relationship was determined between existence of *L. pneumophila* bacteria and free living amoeba in the samples. It was found that, 87.5% of the isolated *L. pneumophila* were serogroup 2-14 while 12.5% were serogroup 1.

It was determined that, buildings in which *L. pneumophila* were isolated were nearly 8-14 years old, with 7-14 storey's, and all had water tanks and were internally furnished with ceramic wall tiles which were cleaned 1-2 times a year with hypochlorid, where as they were cleaned recently 1-6 months ago before water samples were collected. Shower heads of these buildings were 1-10 years old, and most were not cleaned at all while *L. pneumophila* had been grown in the showerheads which were previously cleaned. It has been learned that the pipeline of the same building was nearly 5-14 years old and the majority were made of plastic materials.

It was also determined that the buildings in which free living amoeba were isolated were nearly 5-30 years old, with 6-14 storey's, as 5 of these buildings had water tanks and were internally furnished with ceramic wall tiles which was cleaned 1-6 months ago with hypochloride. Shower heads of these buildings were 1-10 years old and the majority were cleaned and the pipes were 3-15 years old and most of them are made of plastic materials.

L. pneumophila bacteria and free living amoeba were isolated from samples belong buildings the Asian and European districts of Istanbul.

A meaningful relationship was determined with the growing of *L. pneumophila* bacteria and the central heating system of the buildings while growing of free living amoeba were found in independent heating systems.

The water temperature which is suitable for the proliferation of *L. pneumophila* bacteria and free living amoeba was found between 45-53° C, and the pH was found 6-7 while the free chlorine content was measured between 0.3 and 0.5 ppm.

L. pneumophila was isolated in seasons other than summer, but free living amoeba were isolated at all seasons.

Bacillus bacteria was isolated in 6 of 61 buildings, and it was identified that one of the isolated bacteria was *Bacillus licheniformis* and 5 were *Bacillus subtilis*. Furthermore, it was determined that 5 of these bacteria had grown in water samples where *L. pneumophila* had already grown.

Consequently, it is necessary to investigate the presence of *L. pneumophila* and free living amoeba in water samples which were obtained from domestic water systems and also in swab samples collected from the same point. Also, there is a necessity to develop sanctions in order to control these microorganisms.

ÜSTÜNOVA Savaş ,

Danışman : Prof. Dr. Cihan DEMİRCİ
 Anabilim Dalı : Biyoloji
 Programı : Zooloji
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Cihan DEMİRCİ (Danışman)
 Prof. Dr. Şehnaz BOLKENT
 Prof. Dr. Hüsnüye DOĞRUMAN
 Doç. Dr. Kadriye AKGÜN-DAR
 Doç. Dr. Sönmez UYDEŞ DOĞAN

Leptinin Sıçan İskelet Kası Kan Akımı Ve Nitrik Oksit Sentaz (NOS) Enzimi Dağılımı Üzerine Etkileri

Leptin, obezite (Ob) geni tarafından şifrelenen, esas olarak yağ dokudan salınan 16 kDa ağırlığında, sitokin ailesine ait, polipeptit tabiatlı bir hormondur. Leptinin en iyi bilinen fonksiyonu, besin alınımını ve enerji kullanımını düzenlemesidir. Buna ek olarak, angiogenez, hematopoiez, lipid ve karbohidrat metabolizması gibi pek çok periferik metabolik olayda da fonksiyonel olduğu bilinmektedir. Ayrıca üreme, kalp-damar sistemi ve bağışıklık sistemi üzerine de etkilidir. Son zamanlarda leptinin, vücut sıvılarının akımı ve basıncı üzerine de etkili olduğunu gösteren çalışmalar yapılmaktadır.

Nitrik oksit (NO), biyolojik sistemlerde son derece önemli, çok yönlü mesajcı bir moleküldür. NO, beyinde nöronal iletim, kan basıncı ve sindirim sisteminin düzenlenmesi, kalp-damar sistemi, platelet kümelenmesi, sitotoksite, hipertansiyon, diyabet, ateroskleroz gibi fizyolojik ve patolojik olaylarda önemli rol oynamaktadır. NO, lokal ve sistemik damar direncinin, kan akımının, oksijen dağılımının, sodyum dengesinin ve arteriyel basıncın düzenlenmesine yardımcı olur.

Leptin ve NO ile ilgili çalışmalar yapılmış, ancak fizyolojik olayların düzenlenmesinde NO ile leptin arasındaki ilişki tam olarak açıklanamamıştır. Bu çalışmada, leptin ve özgül olmayan NO inhibitörü L-NG-nitroarjinin metil ester (L-NAME) uygulamalarıyla, leptin ve NO arasındaki ilişki ortaya konmaya çalışıldı. Bu ilişkinin sıçan iskelet kasındaki kan akımı ile kan basıncını nasıl etkilediği, nitrik oksit sentaz (NOS) dağılımları da göz önüne alınarak belirlenmeye çalışıldı.

Bu amaçla çalışmada, 3 aylık 24 adet erkek Wistar albino (250-300 g) sıçan kullanıldı. Hayvanlar, her biri 6 bireyden oluşan 4 gruba ayrıldı. Anestezi altındaki hayvanlara tek doz fizyolojik tuzlu su (FTS), L-NAME (10 mg/kg), Leptin (50 µg/kg) ve L-NAME (10 mg/kg)+Leptin (50 µg/kg) intravenöz (iv) olarak uygulandı. Deney süresince hayvanların kan akımı, arteriyel kan basıncı ve kalp vurumları kaydedildi. Deney sonunda hayvanlardan alınan kan örneklerinde, serum nitrit/nitrat ve leptin miktarları biyokimyasal olarak incelendi. Ayrıca bacak kasında endotelial NOS (eNOS), nöronal NOS (nNOS) dağılımları immünohistokimyasal olarak değerlendirildi.

Sadece leptin uygulanan hayvanlarda, kan akımında belirgin bir değişiklik gözlenmezken, L-NAME uygulananlarda kan akımı azaldı. L-NAME'den 20 dakika sonra leptin uygulanan hayvanlarda ise leptin, L-NAME' nin düşürdüğü kan akımında anlamlı bir değişiklik meydana getirmedi. Ortalama arteriyel kan basıncı, L-NAME ve L-NAME+Leptin uygulanan hayvanlarda, hem kendi kontrol değerlerine hem de kontrol grubundaki hayvanların aynı zaman noktalarındaki değerlerine göre anlamlı olarak yüksekti. Ancak sadece leptin uygulanan hayvanların ortalama arteriyel kan basıncı değerleri ise, kontrol grubu hayvanların değerlerine yakın olmakla beraber daha düşüktü. Leptin uygulanmasından sonra kalp vurumunda bir artış olduğu, ancak istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edildi. L-NAME+Leptin uyguladığımız grupta ise, kalp vurumu L-NAME'den sonra anlamlı olarak azalırken, leptin uygulamasından sonra kontrole yaklaştı, ancak bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Leptin, L-NAME ve her ikisinin birlikte uygulandığı gruplar karşılaştırıldığında, kontrol grubuna göre bağ doku artışı görüldü. Leptin uygulanan grupta, hem eNOS hem de nNOS reaksiyonları diğer gruplara göre daha yoğun. Sadece L-NAME uygulanan grupta nNOS reaksiyonu gözlenmezken, eNOS reaksiyonu kontrole benzerdi. L-NAME+Leptin grubunda ise, eNOS reaksiyonunun L-NAME ve kontrole göre arttığı, nNOS reaksiyonunun ise kontrole benzer olduğu görüldü.

Serum leptin düzeyleri, Leptin, L-NAME ve L-NAME+Leptin gruplarında anlamlı olarak artarken, en fazla artış L-NAME+Leptin grubunda görüldü. Serum nitrit/nitrat düzeyleri ise sadece L-NAME uygulanan grupta anlamlı olarak azaldı.

Sonuç olarak çalışmamızda, leptinin kan akımı, kan basıncı ve kalp vurumuna etkisi, NO varlığında ve yokluğunda araştırılmış olup, L-NAME ile NO sentezi inhibe edilmesine rağmen, leptinin kısmen NO üretimine etki ettiği ve leptinin fizyolojik etkilerinde NO' i aracı olarak kullandığı görülmüştür.

The Effects of Leptin on Rat Skeletal Muscle Blood Flow and Distribution of Nitric Oxide Synthase (NOS) Enzyme

Leptin encoded by obesity gene (Ob) and released by adipose tissue is a 16 kDa polypeptide hormone, and belongs to cytokine family. The well known function of leptin is to regulate nutrient intake and energy expenditure. In addition, it plays an important role in several peripheral metabolic processes such as angiogenesis, hematopoiesis, and lipid and carbohydrate metabolism. It affects also reproductive, cardiovascular and immune systems. Recent reports are available stating that leptin influences also flow and pressure of body fluids.

Nitric oxide (NO) is an important protean signaling molecule in biological systems. It acts on a diverse range of physiological and pathological processes involving neuronal transmission in brain, regulation of blood pressure and digestive system, cardiovascular system, platelet aggregation, cytotoxicity, hypertension, diabetes, atherosclerosis. Moreover, NO helps to regulate local and systemic vascular resistance, blood flow, oxygen dispersion, sodium balance and arterial pressure.

In spite of studies on leptin and NO, but relationship between NO and leptin in regulating physiological processes has not been well understood. In this study employing leptin and L-NG-nitroarginine methyl ester (L-NAME), a non-specific inhibitor of NO, tried to reveal relationship between NO and leptin, based on nitric oxide synthase (NOS) distribution to find out how this relationship affects blood flow and pressure in rat skeletal muscle.

For this aim, 24 male Wistar albino (weighing 250-300 g) rats of 3 months old were used in the study. They were divided in 4 groups including 6 individuals. Single dose of saline, L-NAME (10 mg/kg), Leptin (50 µg/kg) and L-NAME (10 mg/kg)+Leptin (50 µg/kg) was intravenously administered into the animals under anesthesia. Blood flow, arterial blood pressure and heart rate of the animals were recorded during the experiment. Serum nitrite/nitrate and leptin levels were biochemically measured in blood samples taken from the animals at the end of the experiment. In addition, distribution of endothelial NOS (eNOS) and neuronal NOS (nNOS) in hindlimb muscle was examined immunohistochemically.

While a marked change was not observed in blood flow of the animals receiving only leptin, L-NAME group showed a decreased blood flow. 20 min after L-NAME, leptin did not result in a significant change in blood flow lowered by L-NAME. Mean arterial blood pressure was significantly higher in L-NAME and L-NAME+Leptin groups, compared to both their control values and values of the same time points in the control group animals. However, mean arterial blood pressure values of the group administered only leptin were lower, being close to values of the control. An increment in heart rate was observed following leptin administration, but it was not statistically significant. Concerning L-NAME+Leptin group, heart rate were significantly lowered after L-NAME, but they came close to the control following leptin application, but it is not statistically significant.

When compared to the control, increased connective tissue was seen in Leptin, L-NAME and combined Leptin and L-NAME groups. Both eNOS and nNOS reactions were more intense in Leptin group in comparison with other groups. Whereas nNOS reaction was not observed in the group receiving only L-NAME, eNOS reaction was similar to the control. However, reaction of eNOS was increased in L-NAME+Leptin group compared to L-NAME and the control while nNOS reaction resembled the control.

Serum leptin levels were significantly high in Leptin, L-NAME and L-NAME+Leptin groups, the latter showed the highest level. On the other hand, serum nitrite/nitrate levels were decreased in only L-NAME group significantly.

As a result, although NO synthesis was inhibited by L-NAME, leptin was shown to affect NO production partly, and to employ NO as a mediator in its physiological actions in this study where effect of leptin on blood flow and pressure, and heart rate was studied in the presence and absence of NO.

GÜNER Hatice Başak ,

Danışman :Prof. Dr. Tuna EKİM
 Anabilim Dalı :Biyoloji
 Programı :Botanik
 Mezuniyet Yılı :2007
 Tez Savunma Jürisi :Prof. Dr. Tuna EKİM (Danışman)
 Prof. Dr. Semahat YENTÜR
 Prof. Dr. Orhan KÜÇÜKER
 Prof. Dr. Neriman ÖZHATAY
 Yrd. Doç. Dr. Erdal ÜZEN

İstanbul'daki Botanik Bahçelerinde Yetiilen Türkiye Geofitlerinin Envanteri

Bu çalışma İstanbul'da bulunan Atatürk Arboretumu, İstanbul Üniversitesi Alfred Heilbronn Botanik Bahçesi ve Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nde bulunan soğanlı bitki koleksiyonları üzerine yapılmıştır. 2004-2006 yılları arasında yapılan araştırma sonunda, araştırma sahasında 7 familya ve 35 cinse ait 295 tür ve tür altı taksonun yer aldığı saptanmıştır.

Çalışma alanında endemik takson sayısı 93 olup, toplam takson sayısına oranı % 31.52 dir. Alanda tespit edilen 295 taksonun 86 sı (% 29.15) Akdeniz, 81 i (% 27.45) İran- Turan, 15 i (% 5.08) Öksin ve 12 si (% 4.06) Avrupa-Sibirya elementidir. Bu gruplarda yer almayan 90 takson ise (% 30.50) fitocoğrafik bölgesi bilinmeyen ya da çok bölgelidir.

Araştırma alanında en fazla takson içeren ilk 5 cins sırasıyla *Iris*, *Crocus*, *Allium*, *Fritillaria* ve *Galanthus*'tur. Bu cinsler en fazla sayıyla Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nde temsil edilir.

Inventory of Turkish Geophytes Growing in Botanical Gardens in İstanbul

The bulb collections in Atatürk Arboretum, İstanbul University Alfred Heilbronn Botanic Garden and Nezahat Gökyiğit Botanic Garden which are situated in İstanbul, have been carried out. This study has been done between 2004-2006 and the work area is consist of 7 families, 35 genera and 295 taxa.

The endemic taxa are 93 and the rate is 31.52 %. The floristic composition of the plants, in terms of the phytogeographic elements are as follows: Mediterranean 86 (29.15 %), Irano-Turanian 81 (27.45 %), Hyrcano-Euxine 15 i (5.08 %) and Euro-Siberian 12 (4.06 %) The other 90 taxa (30.50 %) are cosmopolitan.

Five genera which are represented by the largest number of taxa in three gardens are *Iris*, *Crocus*, *Allium*, *Fritillaria* and *Galanthus*. Nezahat Gökyiğit Botanic Garden has the largest collection of these 5 genera by means of number of taxa.

MATEMATİK ANABİLİM DALI

KEKEÇ Gülcan ,

Danışman

:Prof.Dr.Bedriye M. ZEREN

Anabilim Dalı

:Matematik

Mezuniyet Yılı

:2006

Tez Jürisi

: Prof.Dr.Bedriye M. ZEREN (Danışman)

Prof.Dr.Erhan GÜZEL

Prof.Dr.Hülya ŞENKON

Prof.Dr.Musa İLYASOV

Prof.Dr.Müfit GİRESUNLU

Markoff Sayıları Ve Markoff Formları

Bu çalışmada irrasyonel sayılarla Markoff formları arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmayı iki bölüme ayırmak mümkündür. Birinci bölümde irrasyonel sayılara, sürekli kesirler yönteminden faydalanılarak, rasyonel sayılarla nasıl yaklaşılabileceği ele alınmıştır.

İkinci bölümde ise indefinit (belirsiz) kuadratik formlar hakkında bilgi verildikten sonra Markoff sayıları tanıtılmıştır. Markoff sayıları incelendikten sonra, indefinit kuadratik formların bir alt kümesini oluşturan Markoff formları ile ilgili ayrıntılı bir bilgi verilmiştir. Son olarak, yaklaşımlarla Markoff formları arasındaki ilgi vurgulanmıştır.

Markoff Numbers and Markoff Forms

In this study, the relation between irrational numbers and Markoff forms is presented. The study is separated in two parts. In the first part, It is considered that how closely an irrational number may be approximated to by rational numbers. Also, in this approximation, the continued fraction process is used.

In the second part, indefinite quadratic forms and Markoff numbers are investigated. Then the Markoff forms which is a subset of indefinite quadratic forms is presented. Finally, the relation between the approximations and the Markoff forms is enunciated.

YILDIRIM Handan ,

Danışman : Prof.Dr. Bedriye M. ZEREN
 Anabilim Dalı : Matematik
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr. Bedriye M. ZEREN (Danışman)
 Prof.Dr. Erhan GÜZEL
 Prof.Dr. Yusuf AVCI
 Prof.Dr. Musa İLYASOV
 Prof.Dr. Hülya ŞENKON

Chen Eşitsizlikleri ve Bazı Uzak Formlarına Uygulamaları

Bu tezin temel amacı, Chen eşitsizlikleri ve bazı uzak formlarına uygulamalarını incelemektir.

Dört bölümden oluşan bu çalışmada birinci bölüm, eğrilikler hakkındaki bazı tarihi bilgiler yanında B.Y. Chen tarafından tanımlanan ve Riemann değişmezleri olarak adlandırılan kavramların genel bir değerlendirilmesine ayrılmıştır.

İkinci bölüm beş alt bölümden oluşmaktadır. Bölüm 2.1. de, tez kapsamında gerekli olacak tanımlar ve temel teoremler verilmiştir. Bölüm 2.2. de, yeni tip Riemann eğrilik değişmezleri sunulmuştur. Bölüm 2.3. te, Riemann uzak formları, Einstein uzayları ve konformal düz uzaylar karakterize edilmiştir. Bölüm 2.4. ün ilk kısmında, Riemann uzak formları için Chen eşitsizlikleri ve onların eşitlik halleri detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Burada, ilk olarak $\delta(n_1, \dots, n_k)$ yı içeren kuvvetli eşitsizlikler ve sonra keyfi dik boyutlu altmanifoldlar için Ricci eğriliği ve şekil operatörü arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Ayrıca Chen eşitliğini sağlayan bazı özel altmanifoldlar çalışılmıştır. Bu bölümün ikinci kısmında ise keyfi Riemann altmanifoldları için genel bir optimal eşitsizlik ele alınmıştır. Bölüm 2.5. te, altmanifold teorisinde özel bir noktasal eşitsizlik çalışılmıştır.

Üçüncü bölümde, bir Riemann uzak formuna izometrik olarak dahil edilmiş tümel jeodezik Riemann uzak formlarının bazı karakterizasyonları ve bununla birlikte her bir karakterizasyon için keyfi dik boyutlu bir Riemann manifoldunun Öklid uzayına bir Riemann uzak formu olarak minimal izometrik şekilde dahil edilebilmesi için gerekli olan bir koşul elde edilmiştir.

Dördüncü bölümde ise yapılan çalışma ile ilgili bir değerlendirme yer almaktadır.

Chen's Inequalities and Their Applications to Some Space Forms

The main purpose of this thesis is to investigate Chen's inequalities and their applications to some space forms.

The study consists of four parts. In the first part, a general evaluation of some historical facts about curvatures and further improvements of them called Riemannian invariants which have been defined by B.Y. Chen are presented.

The second part includes five sections. In section 2.1. some definitions and fundamental theorems that will be needed in the content of the thesis are given. In section 2.2. some new types of Riemannian curvature invariants are presented. In section 2.3. Riemannian space forms, Einstein spaces and conformally flat spaces are characterized. In the first part of section 2.4. Chen's inequalities and the equality cases of them for Riemannian space forms are examined. In this part, firstly sharp inequalities involving $\delta(n_1, \dots, n_k)$ and then relations between Ricci curvature and shape operator for submanifolds with arbitrary codimensions are investigated. Moreover some special submanifolds which satisfy Chen's equality are studied. In the second part of this section, a general optimal inequality for arbitrary Riemannian submanifolds is looked over. In section 2.5. a special pointwise inequality in submanifold theory is studied.

In the third part, some characterizations of totally geodesic Riemannian space forms isometrically immersed in a Riemannian space form are obtained and also for each characterization a necessary condition for a Riemannian manifold to be a Riemannian space form and minimal in any Euclidean space regardless of codimension is obtained.

An evaluation of this study is placed in the fourth part.

YILMAZTÜRK Utku ,

Danışman : Prof. Dr. Erhan GÜZEL
 Anabilim Dalı : Matematik
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Erhan GÜZEL (Danışman)
 Prof. Dr. Bedriye M. ZEREN
 Prof. Dr. Yusuf AVCI
 Prof. Dr. Musa İLYASOV
 Prof. Dr. Hülya ŞENKON

Simetrik Grupların İndirgenemez Gösterilişleri

Simetrik grupların kompleks sayılar cismi üzerindeki indirgenemez gösterilişleri üzerine yapılan özgün çalışmaların önemli bir kısmı Alfred YOUNG' a aittir. Derleme niteliğinde olan bu tez çalışmasında, bu gösterilişlerin nasıl bulunduğu anlatılmıştır.

Tez üç bölümden oluşmaktadır:

İlk bölümde, gösteriliş teorisi ile ilgili bazı önemli tanımlar verilmiştir ve asıl amaç için gerekli olan teoremler ifade edilmiştir.

İkinci bölümde ise, simetrik grupların indirgenemez gösterilişlerinin nasıl bulunduğu anlatılmıştır.

Son bölümde ise, ikinci bölümde bulunan indirgenemez gösterilişlerden faydalanarak, matris gösterilişine nasıl geçileceği anlatılmıştır.

The Irreducible Representations of The Symmetric Groups

An important part of the original studies about the irreducible representations of the symmetric groups over complex numbers field, belongs to Alfred YOUNG. In this study with a survey character, how to find these representations is explained.

The thesis is composed of three parts:

In the first part, some important definitions which are in respect of representation theory have been given and the theorems to be need for the main aim have been couched.

In the second part, we have found out the irreducible representations of the symmetric groups.

In the last part, we have found out matrix representations by means of the irreducible representations which were found out in the second part.

OSANÇLIOL Alen ,

Danışman : Doç. Dr. Serap ÖZTOP
 Anabilim Dalı : Matematik
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Doç. Dr. Serap ÖZTOP (Danışman)
 Prof. Dr. Bedriye M. ZEREN,
 Prof. Dr. Erhan GÜZEL,
 Prof. Dr. Müfit GİRESUNLU,
 Prof. Dr. Yusuf AVCI

L^p Uzayları Ve Çarpanları

Üç bölümden oluşan ve derleme olan bu çalışmada birinci bölümde, tezde kullanılan önemli tanım ve teoremler verildi.

İkinci bölümde, genel olarak L^p ile adlandırılan Lebesgue uzaylarının üzerinde çalışılmaktadır. (X, S, m) ölçü uzayı ve $p \in \mathbb{R}^+$ olmak üzere $L^p(X, S, m)$ uzayı, X üzerinde ölçülebilir, m ölçümüne göre p inci kuvveti integrallenebilen ve hemen hemen her yerde eşit olan fonksiyonların denklik sınıflarının uzayıdır. $L^\infty(X, S, m)$ ise X üzerinde esasen sınırlı olan fonksiyonların uzayıdır. Bu kısımda öncelikle, L^p uzaylarının temel özelliklerinin incelenmesinde kullanılan Young, Hölder, Minkowski gibi bazı önemli eşitsizlikler incelendi ve $p \in [1, \infty]$ olmak üzere L^p uzayının Banach uzayı olduğu gösterildi. Daha sonra L^p uzaylarının dual uzayları çalışıldı ve $p \in (1, \infty)$ için L^p uzaylarının yansımali olduğu elde edildi. Yine G yerel kompakt değişmeli grup (locally compact Abelian group) olmak üzere çalışmayı $L^p(G)$ uzayı üzerinde yoğunlaştırarak bu uzaylara sürekli, kompakt destekli fonksiyonlarla yaklaşılabileceği gösterildi. Ayrıca, özel olarak $p = 1$ için $L^1(G)$ uzayının girişim (convolution) işlemine göre değişmeli Banach cebiri olduğu ve kompakt destekli fonksiyonlardan oluşan yaklaşık biriminin varlığı incelendi.

Son olarak, üçüncü bölümde, $L^p(G)$ uzaylarının çarpan (multiplier) uzayları incelendi. Bunun için öncelikle $A_p^q(G)$ ile gösterilen uzay tanımlanarak bu uzayın temel özellikleri incelendi ve daha sonra $1 \leq p, q < \infty$ olmak üzere $L^p(G)$ den $L^q(G)$ uzayına giden, çarpan diye adlandırılan, ötelemelerle değişmeli, sınırlı lineer operatörler uzayının $\mathcal{E}A_p^q(G)$ dual uzayına izometrik izomorf olduğu ispatlandı ve bunun sonucu olarak, bilinen bazı sonuçlarla ilişkisi araştırıldı.

L^p Spaces and Multipliers

This collected thesis consists of three parts. In the first part, it is reminded the main definitions and theorems which are used through this thesis.

In the second part, Lebesgue spaces, generally called L^p spaces, are studied. Let $(X, \mathcal{S}, m)$ be a measure space and $1 \leq p < +\infty$, $L^p(X, \mathcal{S}, m)$ is the space of equivalence classes of the measurable functions on X whose p -th powers are integrable with respect to m . $L^\infty(X, \mathcal{S}, m)$ is the space of essentially bounded functions on X .

Firstly, the main and important inequalities such as Young, Hölder, Minkowski which are used in the main properties of L^p spaces are investigated. It is denoted that L^p spaces are Banach space for $1 \leq p < +\infty$ and finally the dual space of L^p spaces are studied and it is obtained that L^p spaces are reflexive for $1 < p < +\infty$. Let G be a locally compact Abelian group, the study is concentrated on $L^p(G)$ spaces and it is proved that it can be approach to these spaces by the continuous and compact support functions. Moreover, $p = 1$, it is shown that $L^1(G)$ is a commutative Banach algebra with respect to convolution and it has an approximate identity with compact support.

In the third part, the multipliers space of $L^p(G)$ spaces is characterized. Firstly, the space, denoted by $A_p^q(G)$, is defined and the main properties are obtained of this space. Finally, it is proved that the multipliers space from $L^p(G)$ to $L^q(G)$ is isometrically isomorphic to the dual space of $A_p^q(G)$. Consequently, the relation with the present corollaries is investigated

MOLEKÜLER BİYOLOJİ ve GENETİK ANABİLİM DALI

BÜYÜK Umut ,

Danışman : Prof. Dr. Aysegül Topal SARIKAYA
 Anabilim Dalı : Moleküler Biyoloji Ve Genetik
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Aysegül Topal SARIKAYA (Danışman)
 Prof. Dr. Güler TEMİZKAN
 Prof. Dr. Nermin GÖZÜKIRMIZI
 Prof. Dr. Şule ARI
 Prof. Dr. Ersi ABACI KALFOĞLU

Skleroderma'da Dönüştürücü Büyüme Faktörü (TGF)- β Geninde Polimorfizm Çalışmaları

Skleroderma (SSc) nadir görülen kronik otoimmün bir hastalıktır. Skleroderma deri ve iç organlarda fibroza neden olur. Sertleşmenin temel nedeninin kollajen gibi hücreler arası matriks proteinlerinin aşırı derecede sentezlenmesi ve birikimi olduğu belirtilmiştir. Hastalığın etiolojisinde yer alan genetik faktörlerden biri de sitokin düzeylerindeki değişimleridir. Bu sitokinlerden biri olan Dönüştürücü Büyüme Faktörü- β 1 "Transforming Growth Factor- β 1" (TGF- β 1) özellikle epitel ve bağdokusu hücrelerinde anlatımı yapılan ve fibroblast hücrelerinde kollajen sentezini uyaran hücreler arası sinyal proteinidir. TGF- β 1 proteinini kodlayan genin yapısındaki değişimlerin genin anlatımını etkilediği ve fibrotik fenotipin oluşumuna katkıda bulunduğu yönünde güçlü kanıtlar vardır. TGF- β 1 geninde 7 tane polimorfik bölge belirlenmiştir. Bu tez çalışmasında SSc hastası 43 kadın ve 75 sağlıklı kadın kullanarak TGF- β 1 geni kodon 10 (lösin-prolin) ve kodon 25 (arjinin-prolin) polimorfizmlerinin, Türk toplumunda hastalığın patogeneze olan katkısı araştırılmıştır. Polimorfizm bölgelerindeki değişen alleller, allele özgü nükleotidlerle mutasyon belirleme tekniği (ARMS-PCR) kullanılarak belirlenmiştir. Yapılan deneyler sonucu Kodon 10 bölgesi için 43 SSc hastasının 14'ünün (% 33) CC, 13'ünün (% 30) TC ve 16 (% 37) sının TT genotipleri, normal kontrol grubundaki 75 bireyin 23'ünün (% 29) CC, 30'unun (% 40) TC ve 22'sinin (% 31) TT genotipleri tasıdığı saptandı. Hastalıkla bu bölgedeki polimorfizm arasında anlamlı bağlantı kurulamamıştır ($p=0,529$). Kodon 25 bölgesi için 43 SSc hastasının 36'sının (% 84) GG, 7'sinin (% 16) GC genotipleri, sağlıklı kontrol grubundaki 75 bireyin 68'inin (% 91) GG ve 7'sinin (% 9) GC genotipleri tasıdığı saptandı. Bu bölgenin de hastalıkla anlamlı bir ilişkisi belirlenmedi ($p=0,375$).

Studies of Polymorphism on The Transforming Growth Factor (TGF)- β in Scleroderma

Scleroderma (SSc) is a rare seen chronic autoimmune disease. Scleroderma causes fibrosis in skin and organs. The main cause of hardness is over-expression and accumulation of intracellular matrix proteins like collagen. One of the genetic factors in disease etiology is the level of cytokine alternations. Transforming Growth Factor- β 1 (TGF- β 1), one of the cytokins expressed especially in epitel and connective tissue cells, and induced collagen expression in fibroblast cells, is a intercellular signal protein. There are some strong evidence proving variations in the gene coding TGF- β 1 protein that affect gene expression and contribute to fibrotic phenotype formation. Seven polymorphic regions have been identified in TGF- β 1 gene. In this study, 43 women SSc patients and 75 healthy women are used for detecting the contribution of codon 10 (leucine-proline) and codon 25 (arginine-proline) polymorphisms in TGF- β 1 gene to understand pathogenesis of disease in Turkish population. Amplification refractory mutation system (ARMS)-PCR is used to detect the variations of alleles in the polymorphic regions. As a result of this study, for codon 10 region, 14 of 43 SSc patients (33 %) has CC allele, 13 of them (30 %) has TC and 16 of them (% 37) has TT genotypes, in healthy control grup, 23 of 75 individuals (% 29) has CC, 30 of them has (% 40) TC ve 22 of them (% 31) has TT genotypes. A significant correlation between this polymorphic region and disease is not found ($p=0,529$). For codon 25 region, 36 of 43 SSc patients (% 84) has GG, 7 of them (% 16) has GC genotypes, in healthy control grup, 68 of 75 individuals (% 91) has GG and 7 of them (% 9) has GC genotypes. This region also doesn't have an association with disease ($p=0,375$).

EREN Barış ,

Danışman

: Prof. Dr. Nermin GÖZÜKIRMIZI

Anabilim Dalı

: Moleküler Biyoloji ve Genetik

Mezuniyet Yılı

: 2007

Tez Savunma Jürisi

: Prof. Dr. Nermin GÖZÜKIRMIZI (Danışman)

Prof. Dr. Güler TEMİZKAN

Prof. Dr. Avni KURU

Prof. Dr. Ahmet ZEHİR

Prof. Dr. Ayşegül TOPAL SARIKAYA

Arpa (*Hordeum Vulgare* L.) Bitkisinde Bakırın *in Vitro* Koşullarda Kök Gelişimi Üzerine Etkileri

Bu çalışmada *Hordeum vulgare* L. cv. Zafer-160'ın *in vitro* koşullar altında bakır stresine karşı verdiği yanıtlar araştırıldı ve bakır birikimi analizi yapıldı. *Hordeum vulgare* L. ye ait olgun tohum embriyoları farklı bakır sülfat (CuSO_4) konsantrasyonları (10-10000 μM) içeren Murashige ve Skoog (MS) besiyerine ekildiler. Tüm kültürler 25 °C 'de 16 saat aydınlık, 8 saat karanlık periyodundaki bitki büyütme kabinlerinde tutuldular. Bitkilerin besiyerine alınmalarından sonraki 3, 6, 10, 13, ve 17. günlerde kök ve gövde uzunlukları ölçüldü. Kök uzunluklarının yüksek bakır konsantrasyonunda azaldığı gözlemlendi.

Bakır birikimi analizi için atomik absorpsiyon spektrofotometresi'nde kontrol ve üç farklı konsantrasyonda CuSO_4 uygulanmış ortamda yetişen bitkiler kullanıldı. 1000 μM CuSO_4 içeren besiyerindeki bitkilerde en fazla bakır birikimi olduğu tespit edildi. 10.000 μM CuSO_4 içeren besiyerindeki bitkilerde ise gelişim gözlenmedi. Köklerdeki bakır birikiminin gövdeden daha fazla olduğu saptandı. Bu araştırma *Hordeum vulgare* L. cv. Zafer-160 arpasında doku kültürü koşullarında bakır stresinin köklerin gelişimi üzerine ve bakır birikimi üzerine etkilerini gösteren bir ön çalışmadır.

Effects of Copper Stress on Root Development of Barley (*Hordeum Vulgare* L.) Under *in Vitro* Conditions

In this study response to copper stress on *Hordeum vulgare* L. cv. Zafer-160 was investigated under *in vitro* conditions and analysis of copper accumulation were performed. Mature embryos of *Hordeum vulgare* L. were cultured on Murashige and Skoog (MS) media supplemented with different concentrations of copper (CuSO_4) (10-10 000 μM). All the cultures were kept under 25 °C 16 hours light , 8 hours dark period in a controlled growth chamber. Root and stem lengths were measured at 3, 6, 10, 13, and 17 days after cultivation of explants. Root lengths were decreased with increasing concentrations of copper.

Copper accumulation analyses were performed by using atomic absorption spectrophotometry on control and copper treated plants with three different concentrations. The highest copper accumulation was determined in plants grown on MS medium containing 1000 μM CuSO_4 . Plants cultured on 10.000 μM CuSO_4 containing MS medium did not show development. Copper accumulation was higher in roots when compared to shoots. This study is a preliminary work for copper stress on root development and copper accumulation *in vitro* grown *Hordeum vulgare* L. cv. Zafer-160. arpasında doku kültürü koşullarında bakır stresinin köklerin gelişimi üzerine ve bakır birikimi üzerine etkilerini gösteren bir ön çalışmadır.

ÇEPNİ Fatma Elif,

Danışman : Doç.Dr.Filiz GÜLER
 Anabilim Dalı : Moleküler Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Doç.Dr.Filiz GÜLER (Danışman)
 Prof. Dr. Güler TEMİZKAN
 Prof. Dr. Nermin GÖZÜKIRMIZI
 Prof. Dr. Ayşegül Topal SARIKAYA
 Prof. Dr. Ersi Abacı KALFOĞLU

Bitkisel Patojenlerin PCR'a Dayalı Yöntemlerle Genetik Tiplendirmesi

Bu çalışmada farklı stratejilere dayalı PCR uygulamaları ile mikroorganizmaların genetik tiplendirmesi amaçlanmıştır. Hedef organizma olarak, ülkemizde ekonomik öneme sahip bitkilerde hastalık yapan bakteri ve mantar türleri kullanılmıştır. Bunlar *Pseudomonas syringae*'nin fasulye, domates ve zeytinde hastalık yapan üç patovarı ile *Fusarium*'un buğday ve arpada hastalık yapan *Fusarium graminearum* ve *Fusarium culmorum* ırklarındır. Zeytin ağacında hastalık yapan *Pseudomonas syringae* pv. *savastanoi* tümörlü dallardan izole edilmiş, diğer tüm ırklar ise araştırmacılar tarafından sağlanmıştır.

Bu türlere ait ırkların genetik tiplendirmesi gerek özel gen dizilerine ve gerekse gen dışı tekrarlı dizilere (REP, ERIC ve BOX) özgü primerler kullanılarak yapıldı. *Pseudomonas syringae*'nin fasulye, domates ve zeytinde hastalık yapan üç patovarındaki BOX dizilerinin çoğaltımı ile her üç patovarı ayırt edici nitelikte genomik parmak izleri elde edildi. *Pseudomonas syringae* pv. *savastanoi* bakterisinin Orhangazi ve Akhisar orijinli izolatlarında çoğaltılan tüm tekrarlı dizilerde yüksek polimorfizm gözlemlendi.

Fusarium'un ülkemiz kökenli ırkları ilk kez bu çalışmada genetik olarak tiplendirildi. Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile bu ırklar arasındaki benzerlik/farklılıkları ortaya koymada yeterli düzeyde genomik parmak izleri elde edildi. Her üç tipteki PCR (REP, ERIC, BOX) verilerinin Jaccard benzerlik indeksine göre değerlendirilmesi sonucu, *Fusarium graminearum*'un Sakarya orijinli iki ırkı arasında %76; *F. graminearum* (Sakarya ırkı) ve *F. culmorum* (Marmara ırkı) arasında ise %27 benzerlik olduğu belirlendi.

Genotyping of Plant Pathogens by PCR-Based Methods

In this study, genotyping of microorganisms by PCR applications based on different strategies was aimed. Bacteria and fungus species which cause diseases on economically important plants in our country were used as target organisms. These are the pathovars of *Pseudomonas syringae* which cause disease on bean, tomato and olive; and *Fusarium graminearum* and *Fusarium culmorum* strains which are disease agents of both barley and wheat. *Pseudomonas syringae* pv. *savastanoi* which cause disease on olive trees was isolated from branches with galls while the other strains were provided from researchers.

Genotyping of the strains belong to these species were achieved by using specific primers to genes and primers of extragenic repetitive sequences (REP, ERIC and BOX). Genomic fingerprints which can distinguish each pathovars of *Pseudomonas syringae* which cause disease on bean, tomato and olive were obtained by amplification of BOX sequences. High polymorphism were observed between the isolates of *Pseudomonas syringae* pv. *savastanoi* originated from Orhangazi and Akhisar.

Strains of *Fusarium* which are originated from our country were genotyped for the first time. Sufficient amounts of genomic fingerprints were obtained by polymerase chain reaction (PCR) for revealing the similarity/differences between these strains. As a result of the evaluation of data from each type of PCRs (REP, ERIC and BOX), similarity between two *Fusarium graminearum* strains originated from Sakarya was 76% while the similarity of *F. graminearum* (Sakarya strain) and *F. culmorum* (Marmara strain) was 27 % according to Jaccard similarity index.

TEMEL Aslıhan ,
 Danışman : Prof. Dr. Nermin GÖZÜKIRMIZI
 Anabilim Dalı : Moleküler Biyoloji ve Genetik
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Nermin GÖZÜKIRMIZI (Danışman)
 Prof. Dr. Güler TEMİZKAN
 Prof. Dr. Avni KURU
 Prof. Dr. Ayşegül TOPAL SARIKAYA
 Prof. Dr. Beyazıt ÇIRAKOĞLU

Yr10 Buğday (*Triticum Aestivum* L.) Sarı Pas (*Puccinia Striiformis*) Dayanıklılık Geninin Ekmeklik Buğday Çeşitlerinde Taranması

Bu çalışmada, yurdumuz kökenli ekmeklik buğday çeşitlerinde, *Puccinia striiformis* mantarının neden olduğu sarı pas hastalığına dayanıklılık sağlayan Yr10 geni ve varyasyonlarını saptamayı amaçladık. Bugüne kadar bulunan sarı pas dayanıklılık genleri içinde yalnızca Yr10 geninin dizisi (Gen Bankası no: AF149112) bilinmektedir. Yr10 geninin 7 farklı ekmeklik buğday çeşidinde varlığını araştırmak amacıyla Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR) yöntemi kullanılmıştır. Birinci ekson bölgesinden tasarlanan E1 primer çifti (İleri 5' CTTGCTGGCGACCTGCTTA 3'; Geri 5' TGTTCGCTCCACGCTGACT 3') ve ikinci ekson bölgesinden tasarlanan E2 primer çifti (İleri 5' TGGTAGTAGAGTAATCGCAACA 3'; Geri 5' TCTTCAGATTTGGAGGTAGG 3') ile tüm çeşitlerde çoğaltım ürünleri oluşturulmuştur. İkinci eksondan tasarlanan E2A primer çifti (İleri 5' TGGAAATGGATAGGCGAAGG 3'; Geri 5' AAATCAATGAAGCCGCAACC 3') ile 4 çeşitte (P.I.178383, Altay2000, Aykın98 ve ES14) çoğaltım ürünü oluşturulmasına karşın; 3 çeşitte (Harmankaya99, İzgi01 ve Sönmez2001) çoğaltım ürünü gözlenmemiştir. E2 ileri ve E2A geri primerleri kullanılarak gerçekleştirilen PCR sonucunda, E2A geri primerinin 3 çeşitte (Harmankaya99, İzgi01 ve Sönmez2001) genomik DNA'ya bağlanamadığı gösterilmiştir. E2 ileri ve E2A geri primerleri ile 4 çeşitte elde edilen 1311 bp uzunluğundaki çoğaltım ürünleri ve E1 primer çifti ile 7 çeşitte elde edilen 754 bp uzunluğundaki çoğaltım ürünlerinin dizi analizi gerçekleştirilmiştir. Dizi analizi sonuçları ClustalW çoklu dizileme "multiple alignment" programı kullanılarak değerlendirilmiş ve benzerlik oranları çıkarılmıştır. Dizi farklılıkları ise Jalview programı kullanılarak gösterilmiştir. Dizi analizi, birinci ekson bölgesi bakımından Yr10 genine en fazla benzeyen çeşitlerin Altay2000 ve P.I.178383; ikinci ekson bölgesi bakımından Yr10 genine en fazla benzeyen çeşidin ise P.I.178383 olduğunu göstermiştir. Benzerlik oranları incelendiğinde, birinci ekson bölgesi bakımından Yr10 genine en az benzeyen çeşitlerin Harmankaya99, İzgi01 ve Sönmez2001 oluşu göze çarpmaktadır. Bu çalışmadan elde edilen bulgular, (1) Yr10 geninin çalışmada kullanılan tüm çeşitlerde var olduğunu; (2) çeşitler arasındaki farklılığın ikinci ekson bölgesindeki varyasyonlardan kaynaklandığını ve (3) birinci eksonun ikinci eksone oranla daha korunmuş olduğunu göstermektedir. Bu çalışma, PCR ve dizi analizi yöntemi kullanılarak Yr10 geninin varyasyonlarını saptama amacıyla gerçekleştirilmiş ilk çalışma olup, elde edilen bulguların sarı pasa dayanıklı ve duyarlı çeşitler arasındaki benzerliklerin saptanmasına katkı sağlayarak, ıslah çalışmalarına yardımcı olması beklenmektedir.

Screening of Yr10 Wheat (*Triticum Aestivum* L.) Yellow Rust (*Puccinia Striiformis*) Resistance Gene in Bread Wheat Cultivars

In this study, we aimed to determine the presence and variations of the gene Yr10, which confers resistance to yellow rust caused by the fungus *Puccinia striiformis*, in Turkish bread wheat varieties. Among the yellow rust resistance genes only the sequence of Yr10 (GenBank no: AF149112) was released. Polymerase Chain Reaction (PCR) was used to determine the presence of Yr10 in 7 different bread wheat varieties. Amplification products obtained with E1 primer pair (Forward 5' CTTGCTGGCGACCTGCTTA 3'; Reverse 5' TGTTTCGCTCCACGCTGACT 3') designed according to the sequence of the first exon and E2 primer pair (Forward 5' TGGTAGTAGAGTAATCGCAACA 3'; Reverse 5' TCTTCAGATTTGGAGGTAGG 3') designed according to the sequence of the second exon, in all varieties. Amplification product was obtained in 4 varieties (P.I.178383, Altay2000, Aytın98 and ES14) using E2A primer pair (Forward 5' TGGAAATGGATAGGCGAAGG 3'; Reverse 5' AAATCAATGAAGCCGCAACC 3') designed according to the sequence of the second exon. According to the results of PCR with E2 forward and E2A reverse primers, it was shown that E2A reverse primer could not anneal to genomic DNA in 3 varieties (Harmankaya99, İzgi01 and Sönmez2001). 1311 bp PCR products of 4 varieties obtained using E2 forward and E2A reverse primers and 754 bp PCR products of 7 varieties obtained using E1 primer pair were subjected to sequence analysis. Examination of the sequencing results and the calculation of the similarity scores were carried out using ClustalW "multiple sequence alignment program". Jalview "a multiple alignment editor" was used to visualize nucleotide sequence alignments. Sequence analysis showed that the varieties which is most similar to the first exon of Yr10 are Altay2000 and P.I.178383 and the variety which is most similar to the second exon of Yr10 is P.I.178383. It was observed that 3 varieties (Harmankaya99, İzgi01 and Sönmez2001) are the least similar to the first exon of Yr10. The results obtained from this work indicate that (1) Yr10 gene is present in all of these varieties, (2) the divergence between the varieties is arisen from the variations in the second exon and (3) the first exon is more conserved than the second exon. This is the first study carried out to examine the variations of Yr10 using PCR and sequence analysis. The results of this work will contribute to determine the divergence between resistant and susceptible varieties and will be helpful to breeding applications.

KÖSE Nesibe ,	
Danışman	: Doç.Dr.Ünal AKKEMİK
Anabilim Dalı	: Orman Mühendisliği
Programı	: Ormancılık Politikası ve Yönetimi
Mezuniyet Yılı	: 2006
Tez Savunma Jürisi	: Doç.Dr.Ünal AKKEMİK (Danışman)
	: Prof.Dr.Asuman EFE
	: Prof.Dr.Nüzhet DALFES
	: Prof.Dr..Mehmet KARACA
	: Doç.Dr.Doğanay TOLUNAY

Batı Anadolu'da İklim Değişkenliği ve Yıllık Halka Gelişimi

Yaş saptama bilimi olarak tanımlanan dendrokronolojinin, iklim ile ilgili olan alt dalı dendroklimatoloji bilim dalı, iklim tarihinin ortaya konmasına ve geçmişteki kurak ve yağışlı yıl ve dönemlerin saptanmasına yardımcı olmaktadır. Bu konuda önemli çalışmalar yapılmış olup, dünyanın bir çok bölgesinin son yüzyıllardaki iklim tarihi ortaya konmuştur. Bu bağlamda, tez kapsamında (1) Batı Anadolu için iklime duyarlı ana kronolojiler oluşturmak; (2) sıcaklık ve yağış ile bu bölgedeki ağaçların yıllık halka gelişimi arasındaki ilişkileri ortaya koymak; (3) Batı Anadolu için, sıcaklık ve yağışın zamanda geriye doğru tahminlerini yapmak; bölgede geçmişte yaşanan kurak ve yağışlı yılları ve bunların sıklığını belirlemek; (4) alansal tahminler yaparak, iklim parametrelerinin uzayda ve zamanda değişkenliğini belirlemek; (5) Karaçamın değişik bölgelerdeki değişik yetiştirme ortamı koşullarında sıcaklık ve yağışla ilişkilerindeki bölgesel farklılıkları, dendroekolojik yöntemlerle belirlemek amaçlanmıştır.

Tez alanı; Batı Karadeniz, Marmara, Ege, Batı Akdeniz ve İç Anadolu'nun batısı olarak belirlenmiştir. Alan, 36°-42° Kuzey Enlemleri ve 26°-34° Doğu Boyamları arasında yer almaktadır. Karaçam, Batı Anadolu'da geniş bir yayılışa sahip olması, özellikle stepe kadar sokulması, ekstrem yetiştirme ortamlarında ormanlar oluşturması ve yaşlı bireylerine rastlanması gibi özelliklerinden dolayı araştırma materyali olarak seçilmiştir.

Örnekler, canlı ağaçlardan 50 cm'lik Pressler Artım Burgusu yardımıyla artım kalemleri şeklinde, 130 cm'den alınmıştır. Her bir yöre (örnek alan) için en az 10 (çoğunlukla 15) ağaç iki yönlü olarak örneklenmiştir.

Örneklerin enine yüzeyleri düzeltildikten sonra ölçümler, LINTAB-TSAP Ölçüm Sisteminde gerçekleştirilmiştir. Her bir yöre için ölçümlerin kalite kontrolleri COFECHA programında yapılmış, eksik ve yalancı halkalar giderilmiş, örnekler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amacıyla eğrilerin uyum yüzdesi (EUY) değerleri ile korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Yöre içi ortak sinyallerin büyüklüğünün belirlenmesi için, işaretin gürültüye oranı ve duyarlılık katsayıları hesaplanmıştır.

Dendroklimatolojik analizlerde, önce her bir yöre için tepki fonksiyonları hesaplanarak, yıllık halka genişliği ile iklim arasındaki ilişkiler ortaya konmuştur. Mayıs-haziran aylarındaki toplam yağış ile yıllık halka genişliği arasında yüksek ve pozitif yönde ilişkiler belirlendiği için, bu ayların yerel ve alansal tahminleri yapılmıştır. Yerel (istasyon bazında) yağış tahminlerinde ana bileşen analizleri, alansal yağış tahminlerinde de uzay-zaman analizleri yapılmıştır. Dendroekolojik analizlerde ise tepki fonksiyonları ve küme analizleri gerçekleştirilmiştir.

Tez kapsamında; Karabük, Bolu, Kastamonu, Afyon, Denizli, Burdur, Ankara ve Eskişehir'den toplam 17 *Pinus nigra* Arn. subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe yöre kronolojisi oluşturulmuştur. En uzun kronolojiler Denizli ve Burdur- Gölhisar civarındaki yöre kronolojileridir. Denizli, Sandras Dağındaki ESK yöre kronolojisi 842 yılı kapsayan en uzun kronolojidir. Diğer en uzun kronolojiler, 731 yıl uzunluğu ile ESK ve 721 yıl uzunluğuyla Burdur – Gölhisar Tefenni'deki TEF kronolojisidir.

Batı Anadolu'da 1931-2005 yıllarını kapsayan uzun dönemli iklim kayıtlarına sahip dört meteoroloji istasyonu için mayıs-haziran ayları toplam yağış tahmini yapılmıştır. Afyon Meteoroloji İstasyonu'nda 320 (1685-2004), Eskişehir Meteoroloji İstasyonu'nda 332 (1673-2003), Kütahya Meteoroloji İstasyonu'nda 373 (1632-2004) ve Isparta Meteoroloji İstasyonu'nda da 546 yıl(1459-2004) geriye gidilmiştir.

Batı Anadolu'da kurak yıllar genellikle bir yıl süreli (1650, 1660, 1693, 1725, 1746, 1764, 1779, 1790, 1794, 1819, 1830, 1832, 1840, 1870, 1879, 1887, 1909, 1916.), seyrek olarak da 2 yıl süreli (1715-16, 1851-52, 1867-68, 1893-94, 1927-28) yaşanmış, buna karşın tüm bölgeyi kapsayan 3 ve daha uzun süreli kurak dönem saptanamamıştır.

Batı Anadolu'da yağışlı yıllar genellikle bir yıl süreli (1643, 1665, 1681, 1689, 1700, 1712, 1717, 1727, 1737, 1739, 1744, 1755, 1762, 1780, 1788, 1795, 1818, 1827, 1846, 1848, 1855, 1876, 1881, 1885, 1891, 1897, 1901), seyrek olarak da 2 yıl süreli (1770-71, 1835-36, 1919-20) yaşanmış, buna karşın tüm bölgeyi kapsayan 3 ve daha uzun süreli yağışlı dönem saptanamamıştır.

Yerel iklim tahminlerine dayanarak Batı Anadolu'da kurak ve yağışlı geçtiği belirlenen yıllara ait alansal tahmin sonuçları değerlendirildiğinde, bölgenin tamamında, 1794, 1887 ve 1893 yıllarının aşırı kurak, 1835, 1876, 1881 ve 1901 yıllarının da aşırı yağışlı geçtiği; 1788, 1795, 1827 ve 1919 yıllarının daha çok Batı Anadolu'nun güney ve iç kısımlarında yağışlı geçtiği görülmektedir.

Toplam 28 yöre kronolojisi kullanılarak yapılan küme analizleri sonucunda sıcaklık ve yağışa verilen tepkiler dört temel kümede toplanmıştır. Kronolojilerin çok büyük bir kısmı birinci kümede toplanmıştır. Bu küme de kendi içinde iki kümeye ayrıldığında, birinci alt kümeyi Karadeniz Bölgesi kronolojileri, ikinci alt kümeyi de Akdeniz ve Orta Anadolu kronolojileri oluşturmuştur. Antalya kronolojileri (KOP ve ALC) ikinci kümeyi oluşturmuşlardır. Üçüncü küme, FIR (Eskişehir) ve KEL (Ankara) yöre kronolojilerinden oluşmaktadır. Dördüncü küme, Denizli (HON), Karabük (2PN) ve Kazdağları kronolojilerinden oluşmaktadır.

Climatic Variability and Tree Ring Growth in Western Anatolia

Dendroclimatology, which is one of the sub-disciplines of Dendrochronology, was used to find past climate history, and especially past dry and wet years. Many important dendroclimatological studies were performed, and climate history for the last centuries in many parts of the world was determined. In this study the purpose was (1) to constitute sensitive black pine chronologies to climate for West Anatolia, (2) to determine the relationships between tree-rings and climate, (3) to perform climatic reconstructions for the region and to find past dry and wet years, (4) to make field reconstructions, and (5) to determine dendroecological relationships between tree-rings of black pine and climate in different regions.

The study area is West Anatolia, composed of West Black Sea Region, Marmara Region, West Mediterranean Region and west part of Inner Anatolia. Its latitude and longitude are 36°-42° N and 26°-34° E, respectively. In this area, because black pine has a very wide distribution and can grow around steppe area and produce sensitive tree rings to climate, this tree species was selected for the study.

The increment cores were taken from the breast height of trees by using Pressler Increment Borer with 50 cm in length. 10 or 15 trees were sampled for each site, and 2 cores were extracted from each tree.

After preparing the cores, measurements were performed using LINTAB-TSAP Measuring System. To check the quality control of the measurements COFECHA program was used, and false and missing ring problems were eliminated. GL values and correlation coefficients between individual trees were calculated. Signal-to-noise value was found for each site to find the significance of the signal to climate.

In dendroclimatological analysis, response functions were calculated for each site by using principle component analysis. Because a high and significant relationship was found between tree-ring width and may-june precipitation, local and field reconstructions for total precipitation in these two months were performed. In local reconstructions and field reconstructions, principle component and spatial-temporal analysis were performed, respectively. Response functions and cluster analysis were used in dendroecological works.

With this study total 17 black pine site chronologies from Karabük, Bolu, Kastamonu, Afyon, Denizli, Burdur, Ankara and Eskişehir were constructed. The longest chronologies was from Denizli and Burdur-Göhlhisar. The longest one is from Denizli-Sandras Mountain (ESK) with 842 years. The other longest ones are TEF with 731 years, and BON with 721 years.

Local reconstructions for total may-june precipitation were performed for four stations, which have the longest records, 1931-2005, in the region. The reconstructions covered 320 years (1685-2004) for Afyon, 332 years (1673-2003) for Eskişehir, 373 years (1632-2004) for Kütahya and 546 years (1459-2004) for Isparta Meteorology Stations.

Dry years in West Anatolia had generally one-year duration (1650, 1660, 1693, 1725, 1746, 1764, 1779, 1790, 1794, 1819, 1830, 1832, 1840, 1870, 1879, 1887, 1909, 1916), rarely two-year duration ((1715-16, 1851-52, 1867-68, 1893-94, 1927-28). Three or more-year duration of dry years were not observed in the region.

Wet years in West Anatolia had generally one-year duration (1643, 1665, 1681, 1689, 1700, 1712, 1717, 1727, 1737, 1739, 1744, 1755, 1762, 1780, 1788, 1795, 1818, 1827, 1846, 1848, 1855, 1876, 1881, 1885, 1891, 1897, 1901), rarely two-year duration (1770-71, 1835-36, 1919-20). Three or more-year duration of wet years were not observed in the region.

After local reconstructions, field reconstructions were performed, and the years 1794, 1887 and 1893 were found as extremely dry years, and the years 1835, 1876, 1881 and 1901 were found extremely wet for the entire region. The years 1788, 1795, 1827 and 1919 were wet for the south and inner parts of West Anatolia.

In dendroecological analysis, total 28 site chronologies were used. Responses to temperature and precipitation were divided to four clusters. Most of the chronologies were included in the first cluster. This first cluster was divided to two sub-cluster based on west Black Sea chronologies (first sub-cluster), and west Mediterranean and inner Anatolian chronologies (second sub-cluster). Two chronologies from Antalya (KOP and ALC) were in the second cluster. The third cluster included FIR (Eskişehir) and KEL (Ankara) chronologies. The fourth cluster was HON (Denizli), 2PN (Karabük) and the chronologies from Kazdağları

ŞAHİN Mehmet Serkan ,

Danışman :Prof.Dr.Aytuğ AKASEN
 Anabilim Dalı :Orman Mühendisliği
 Programı :Ormancılık Politikası ve Yönetimi
 Mezuniyet Yılı :2006
 Tez Savunma Jürisi :Prof.Dr.Aytuğ AKASEN (Danışman)
 :Prof.Dr.Abdi EKİZOĞLU
 :Prof.Dr.Hakan ALTINÇEKİÇ
 :Doç.Dr.Yalçın KUVAN
 :Yard.Doç.Dr.Cihan ERDÖNMEZ

Çeşitli Ulusal Park Yönetim Modellerinin İrdelenmesi (Amerika,Avrupa ve Türkiye’de)

1970’lerden itibaren, uluslararası boyuttaki önemi her geçen gün artan korunan alan olgusunun en önemli kısımlarından birisini de ulusal parklar oluşturmaktadır. Bu tarihten itibaren, genelde korunan alan, özelde ulusal park kavramı konusunda global bir bakış açısı gelişmiş ve bu statüdeki bölgelerin birer ulusal miras olmalarının yanında, aynı zamanda global ölçekte bir doğal miras olduğu bilinci gelişmeye başlamıştır. Bu bakış açısı beraberinde öncelikle ulusal parkların dış etkenlerden azami ölçüde korunması ve gelecek nesillere kaynak değerlerinde bozulma olmaksızın devredilmesi olgusunu da beraberinde getirmiştir. Bu misyonun gerçekleştirilebilmesi ise, bu tip özel bölgelerin içsel yapılarına özgü ve bilimsel yöntemlerle idare edilmesini gerektirir. 1970’li yıllara kadar ulusal parklar ağırlıklı olarak yerel mevzuatlara göre yönetilirken, bu tarihten itibaren ulusal park yönetimi konusunda yeni uluslararası standartlar geliştirilmiş ve bu standartlar çeşitli konferanslar, organizasyonlar ve sözleşmeler aracılığıyla ülkelerin gündemindeki yerini almıştır. Bu çalışmada, ulusal park yönetimi konusunda önde gelen ülkelerdeki mevcut duruma ve bu ülkelerde yapılan çalışmalara değinilecek ve ulusal park yönetimi olgusuyla bu ülkelere nazaran yeni tanışmış olan ülkemizdeki durum analiz edilecektir. Ayrıca yine bu çalışmada, yönetim olgusunun ana unsurları olan planlama, örgütleme, yürütme ve denetim mekanizmalarının ele alınan ülkelerdeki işleyişi incelenmiş olmakla beraber, ulusal park planlamasına, kapsamının diğer yönetim mekanizmalarına oranla daha geniş olması sebebiyle, daha fazla ağırlık verilmiştir.

Investigation of Various National Park Management Models (in U.S.A, Europe and Turkey)

Since 1970’s the importance of the protected area increased in international level especially in the meaning of the National park. Since this date, especially regarding national park within protected area, a global perspective and the conscious of being a natural heritage of national parks in global scale has started to improve except being these areas a national heritage. Through with this viewpoint it was understood that the national parks must be protected from external impacts in maximal scale and assigned to next generations without confusion in its source values. This mission requires that these kind of special areas to be managed through unique and scientific methods. Until 1970’s while national parks has been administering through national legislations, beginning from this year new international standarts have been improved about national park management and these standarts recommending to all countries which own national park in the world through conference, various organizations and agreements. In this study it will be mentioned about available situation and achieved implementations in leader countries about national park management and analysed the available situation in our country in the same matter. Besides, it will be examined the way of implementation of planning, organizing, execution and control methods which are main elements of management science in these countries and in our country. Because of its scope containing more detail implementations, national park planning will be examined predominantly compared to other national park management elements.

TOKDEMİR Zeynep ,

Danışman : Yrd.Doç.Dr.Cihan ERDÖNMEZ
 Anabilim Dalı : Orman Mühendisliği
 Programı : Ormanlık Politikası ve Yönetimi
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Yrd.Doç.Dr.Cihan ERDÖNMEZ (Danışman)
 : Prof.Dr.Aytuğ AKESEN
 : Prof.Dr.Abdî EKİZOĞLU
 : Doç.Dr.Yalçın KUVAN
 : Yrd.Doç.Dr.Osman ENGÜR

Ormanlıkta İşçi İşveren İlişkileri

Bu araştırmada ormanlıkta çalışma hayatını düzenleyen hukuki gelişmeler ile çalışma koşulları detaylı bir şekilde incelenerek ele alınmıştır. Ormanlıkta çalışma hayatını düzenleyen hukuki düzenlemelerin, orman işletmelerindeki çalışma koşullarına etkileri ile hukuki düzenlemelerin dışında kalan çalışma koşullarına etkisi analiz edilmeye çalışılmıştır.

Diğer sektörlerde olduğu gibi, henüz yeterli mekanizasyonun gerçekleştirilemediği ormanlık çalışmalarında, halen en önemli iş gücü insandır. İşçi-işveren ilişkilerini yani çalışma hayatını düzenleyen en önemli koşul hiç şüphesiz ki hukuki kurallar bütünüdür. Ormanlıkta çalışma hayatı ile ilgili hukuki düzenlemeler geç başlamıştır. Ormanlık ile ilgili işlerin düzenlenmesi ilk olarak 2003 yılında yürürlüğe giren 4857 sayılı İş Kanunu içerisinde yer almıştır.

4857 sayılı İş Kanunu gereği, ormanlık kapsamına giren işler ile bu alanda faaliyet gösteren işçilerin çalışma koşullarını belirleyen ilke ve esaslar Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından hazırlanan yönetmeliklerle düzenlenmiştir.

Orman işçilerinin, bazı kısıtlamalar bulunsun da, bu kanun kapsamına alınması olumlu bir gelişmedir. Böylece orman işletmesinde çalışanların sosyal güvenlik ile ilgili düzenlemeleri İş Kanunu içerisinde yer almıştır. Ancak ormanlık faaliyetlerinin önemli bir kısmını gerçekleştiren "vahidi fiyat" usulü çalışanlar orman işletmesi ile karşılıklı imzaladıkları, işlerin yapılması koşullarını belirleyen, şartname dolayısıyla işçi değil işveren olarak görülmektedirler. Bundan dolayı işçilerin çalışma koşullarını belirleyen hukuki düzenlemelerin dışında kalmaktadırlar.

Özellikle orman köyleri halkının çoğunluğunu teşkil ettiği vahidi fiyat usulü çalışanlar, istenilen hukuki statü ve sosyal güvenceye kavuşamamışlardır.

Ormanlıkta, orman işinin ve orman işçisinin hukuki tanımlarının yapılması ile çalışma hayatının önemli ölçüde düzenli kurallar içerisinde ilerlemesini sağlayacaktır. Bu bakımdan ormanlık faaliyetlerinin kendine has özellikleri dikkate alınmalıdır. Ormanlığı diğer iş kollarından kesin olarak ayıran yönleri dolayısıyla, çalışma hayatına ilişkin özel düzenlemelerle hukuki güvenceye kavuşturulması isabetli bir yaklaşımdır.

Employee-Employer Relations in Forestry

This research discusses in detail the legal developments regulating the working life and the working conditions in forestry. We try herein to analyze the effects of the legal regulations regulating the working life in forestry on the forestry enterprises working conditions both falling and not falling within the scope of such legal regulations.

In the forestry works where the sufficient mechanization is yet to be realized, as is the case in the other sectors, man is still the most important workforce. The most important condition regulating the employer-employee relations, i.e. the working life, is undoubtedly the whole of legal rules. The legal regulations regarding the working life in forestry have had a late start. The regulation of forestry affairs was first included in the Labor Law no. 4857, which entered into force in 2003.

As required by the Labor Law no. 4857, the affairs falling within the scope of forestry and principles and guidelines defining the working conditions of the workers employed in this field have been regulated with the bylaws prepared by the Ministry of Labor and Social Security.

It is a positive development that the forest workers are covered by this law, though with some constraints. Thus, the social security regulations of those who work in forestry enterprises are included in the Labor Law. Nevertheless, those who work at "unit price" and carry out a considerable part of the forestry operations are deemed employer instead of employee due to the specifications they conclude with the forestry enterprise, which lay down the conditions for performance of the job. Therefore, they are excluded from the legal regulations defining the working conditions of the workers.

Those who work at unit price, with a majority composed of the forest villagers especially, could not reach the desired legal status and social security.

In forestry, legal definitions of the forestry work and the forest worker will ensure that the working life advances considerably within regulated rules. In this regard, the specific characteristics of the forestry activities must be taken into consideration. Due to its features separating forestry sharply from the other business lines, it will be an appropriate approach to bring legal security to it through the regulations special to the working life.

RUÇOĞLU Şenol ,

Danışman : Doç.Dr. Yalçın KUVAN
 Anabilim dalı : Orman Mühendisliği
 Program : Ormancılık Politikası ve Yönetimi
 Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Doç.Dr. Yalçın KUVAN (Danışman)
 Prof. Dr. Aytuğ AKESEN
 Prof. Dr. Abdi EKİZOĞLU
 Prof. Dr. Hakan ALTINÇEKİÇ
 Yard. Doç. Dr. Cihan ERDÖNMEZ

Karadeniz Bölgesinde Tapulu Kesimler Ve Sorunları

Karadeniz Bölgesinde Tapulu Kesimler ve Sorunları" başlıklı bu çalışmanın amacı, ormancılık çalışmaları içerisinde önemli bir yere sahip olan tapulu kesim uygulamalarını incelemek, karşılaşılan sorunları ortaya koymak, ormancılık politikalarına etkilerini tespit etmektir. Bu amaçla çalışma yöresi olarak Rize ve Pazar Orman İşletme Müdürlüklerinin bulunduğu "Rize Yöresi" seçilmiştir.

Çalışmaya literatür taraması ve ilgili mevzuatın incelenmesi ile başlanmıştır. Her iki işletme müdürlüğünde bulunan tapulu kesim kayıtları incelenmiş, gözlem ve görüşme yöntemleriyle de veri sağlanmıştır. Gözlem uygulamaları Pazar Orman İşletme Şefliği, Ardeşen Orman İşletme Şefliği ve Fındıklı Orman İşletme Şefliğinde yoğunlaştırılmış, diğer işletme şefleri ile de görüşmelerde bulunulmuştur.

İlgili çalışma konusunda, daha geniş kapsamlı bilgilere ulaşabilmek amacıyla Rize ve Pazar Orman İşletme Müdürlükleri kapsamındaki tapulu kesim işlemlerinin yoğun olarak görüldüğü İşletme Şefliklerinde anket uygulanmıştır. Elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucunda tapulu kesim uygulamalarının yapılma şekli, görüşler ve sorunlar ayrıntılı olarak tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, anket, gözlem ve kayıtlardan elde edilen veriler ile Rize yöresinde tapulu kesim uygulamaları ormancılık politikası yönünden incelenmiş, sorunlar tespit edilerek, çözüm önerilerinde bulunulmuştur.

The Cutting in The Title Deed and Its Problems in The Black Sea Region

The aim of this study named as "The Cutting In The Title Deed And Its Problems In The Black Sea Region" is to revise the registered land applications playing a great role in forestry, reveal the problems dealt with and determine the effects on forestry politics. For this purpose, "Rize Region" which involves Rize and Pazar Forestry Administrations, is selected as the study field.

The study starts with literature review and the analysis of the related legislation. Title deed records included in both forestry administrations are analysed and data is collected via observation and interviewing techniques. Observation applications are focused on Pazar, Ardeşen and Fındıklı Forestry Administrations, and other forestry administrations are also interviewed.

About the related issue, a survey is conducted in Rize and Pazar Forestry Administrations' offices in which the cutting in the title deed is widely seen. After the interpretations of the findings, the forms of the applications, opinions and problems are stated in a detailed way.

As a result, the data collected from the survey, observation and records and applications of the cutting in the title deed are analysed in terms of possible solutions are suggested.

YAVUZ Özlem ,
 Danışman : Doç.Dr. Yalçın KUVAN
 Anabilim Dalı : Ormanlık Politikası ve Yönetimi
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr. Aytuğ AKESEN (Danışman)
 Prof.Dr. Abdi EKİZOĞLU
 Doç.Dr. Yalçın KUVAN
 Doç.Dr. Öner ÜNSAL
 Yrd.Doç.Dr. Cihan ERDÖNMEZ

Orman Genel Müdürlüğü'nün Personel Yapısı ve Sorunları

Orman Genel Müdürlüğü'nün Personel Yapısı ve Sorunları" başlığı altında Orman Genel Müdürlüğü'nün personel yapısı ortaya konularak, orman mühendislerine ait sorunlar incelenecek ve bu sorunların çözümüne yönelik öneriler sunulacaktır. Bu kapsamda Orman Genel Müdürlüğü'nün bir taşra kuruluşu olan İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü örnek alınarak incelenmiştir.

Bu amaca yönelik olarak, öncelikle literatür taraması ve ilgili mevzuatın incelenmesi tamamlanmıştır. Bununla birlikte Orman Genel Müdürlüğü ve İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'ndeki yöneticiler ve orman mühendisleri ile görüşmeler yapılarak çalışmaya altyapı oluşturacak veriler elde edilmiştir.

Bu çalışmalar kapsamında hazırlanan anket formu İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'ndeki şube müdürleri, işletme müdürleri, işletme müdür yardımcıları, işletme şefleri, bölge müdürlüğünde çalışan orman mühendisleri ve işletme müdürlüğünde çalışan orman mühendislerine uygulanmıştır. Anket sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda orman mühendislerinin sorunları ortaya konulmuştur.

Yapılan inceleme, görüşme ve anket sonucunda, orman mühendislerinin örgüt yapısı, iletişim, ücret, hizmetiçi eğitim, motivasyon, görevde yükselme, çalışma ortamı koşulları, personel ile ilgili sorunları ortaya konulmuş ve bu sorunlara çözüm önerileri getirilmiştir.

The Personnel Structure of General Directorate of Forestry and Its Problems

The paper entitled "The Personnel Structure of General Directorate of Forestry and Its Problems" addresses the problems facing the forest engineers at General Directorate of Forestry and solutions to those issues discussed in this paper. Regional Forest Directorate of Istanbul, a subdivision of General Directorate of Forestry, was chosen as the study site.

In order to complete the study, manager of each Directorate and forest engineers were interviewed. At the same time, a research has been conducted by examined and current legislation. By depending of these studies, a survey has been prepared and conducted on the engineers of General Directorate of Forestry.

As a conclusion of conducted researches, interviews, and surveys; some issues of forest engineers have been addressed such as the organizational structure, communication, wage, staff education and development, motivation, promoting to different positions and work conditions. Also, solutions to these issues have been developed.

YURDABAK Ceyda ,

Danışman : Prof. Dr.Erdal SELMİ(Danışman)
 Anabilim Dalı : Orman Mühendisliği
 Programı : Orman Entomolojisi ve Koruma
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Erdal SELMİ (Danışman)
 Prof.Dr.Tamer ÖYMEN
 Prof.Dr.Hakan ALTINÇEKİÇ
 Doç.Dr.Doğanay TOLUNAY
 Yrd.Doç.Dr.Ahmet HAKYEMEZ

Belgrad Ormanı'nda Meşe Ağaçlarında Görülen Kurumaların Nedenleri Üzerine Araştırmalar

Son yüzyılda özellikle 80'li yılların başında bir çok ülkede Meşe meşcerelerinde artan zararlar gözlenmektedir. Bu zararların sebebinin biyotik ve abiyotik faktörlerce meydana gelen çeşitli hastalıkların bir kompleksi olduğu ifade edilmektedir. Benzer zararlar günümüzde Türkiye Meşe ormanlarında da görülmeye başlanmıştır.

Bu çalışmada, İstanbul-Belgrad Ormanı'nda, benzer yetiştirme ortamı özelliklerine sahip bir sağlıklı ve bir de kuruyan Sapsız Meşe (*Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.) meşceresinden toprak ve ölü örtü örnekleri alınarak sağlıklı ve kuruyan alanlar karşılaştırılmıştır. Toprak örnekleri dört farklı toprak derinliğinden (0-10 cm, 10-30 cm, 30-60 cm ve 60-100 cm) alınmıştır. Toprak özelliklerinden sıkışma, pH, elektriki iletkenlik, organik karbon (Corg), toplam azot (Nt) ile kum, toz ve kil oranları belirlenmiştir. Ölü örtü örneklerinde ise birim alandaki ölü örtü miktarı, organik madde ve toplam azot (Nt) oranı, pH ve elektriki iletkenlik araştırılmıştır. Böylece bu özellikler bakımından Meşe kuruma nedenleri araştırılmaya çalışılmıştır.

Araştırmaya sonucunda, bazı ölü örtü özellikleri açısından (birim alandaki ölü örtü miktarı-ölü örtü ağırlığı (kg/ha) ölü örtü reaksiyonu (pH) ve ölü örtü organik madde oranları) sağlıklı ve kuruyan alanlar arasında önemli farklılıklar bulunmuştur. Diğer ölü örtü özelliklerindeki (elektriki iletkenlik ve toplam azot (Nt)) bulgular ise kuru ve sağlıklı alanlar arasında önemli fark olmadığını göstermektedir. Toprakta kum, toz ve kil oranları, azot, ve sıkışma her derinlik kademesinde sağlıklı ve kuruyan alanlar arasında önemli fark göstermemektedir. Elektriki iletkenlik değerleri sadece 30-60 cm toprak derinliğinde sağlıklı ve kuruyan alanlar arasında önemli fark göstermiştir. Toprak organik karbon değerleri ise sadece 0-10 cm toprak derinliğinde sağlıklı ve kuruyan alanlar arasında önemli farklılık göstermektedir. Toprak reaksiyonu 60-100 cm toprak derinliği dışındaki tüm derinlik kademelerinde (0-10 cm, 10-30 cm ve 30-60 cm) önemli farklılık göstermekte ve kuruyan alanda daha yüksek çıkmaktadır.

Sonuç olarak, Belgrad Ormanı'nda Sapsız Meşe kuruma alanı ile sağlıklı alan arasında bazı ölü örtü ve toprak özellikleri farklıdır. Bununla birlikte, kuruma olaylarının ve Meşe ölümlerinin bir çok faktörün kombine etkisi ile gerçekleştiği bilinmektedir. Bu nedenle, daha farklı biyotik (böcek, mantar gibi) ve abiyotik (kuraklık, don, iklim değişimi, hava kirliliği vb.) etkenlerin araştırılacağı ileri araştırmalar daha detaylı sonuçlara ulaşmayı sağlayabilecektir.

Investigations on the Causes of Oak Tree Decline in Belgrad Forest

In this century, in the beginning of the eighties, increased damages in oak stands occurred in several countries and were ascribed to a complex of different diseases caused by biotic and abiotic factors. Similar damages symptoms have also been appeared in Turkish oak forests.

In this study, healthy and declined sessile oak (*Quercus petraea* (Mattuscha) Liebl.) stands were compared by taking forest floor and soil samples in Belgrad Forest-Istanbul. Soil samples were taken from four different soil depths (0-10 cm, 10-30 cm, 30-60 cm and 60-100 cm). Penetration, soil acidity (pH), electrical conductivity, organic carbon (Corg), total nitrogen (Nt) and sand, silt and clay rates were determined on soils of each stand. Unit weight (kg/ha), electrical conductivity, organic matter and total nitrogen content were investigated on forest floor samples. Thus, possible causes of oak decline were tried to search regarding these characteristics.

As a result, some forest floor properties (unit weight (kg/ha), pH and organic matter content) show significant difference between healthy and declined stands. Other forest floor properties (electrical conductivity and total nitrogen(Nt)) did not show significance in comparison. Sand, silt and clay rates, total nitrogen and penetration were not significantly different in all soil depths. Electrical conductivity only in 30-60 cm depth, and organic carbon content only in 0-10 cm depth differ significantly between healthy and declined stands. Except 60-100 cm soil depth, soil acidity was significantly different in all soil depths up to 60 cm (0-10 cm, 10-30 cm and 30-60 cm), and declined stand have significantly higher soil pH than healthy stand.

In conclusion, it was estimated that some investigated soil and forest floor properties were significantly different between healthy and declined stands.. However, oak decline is ascribed to a complex of different damages caused by biotic and abiotic factors. For this reason, further researches on several biotic (insect, fungi, etc.) and abiotic (drought, frost, possible climate fluctuations, air pollution, etc.) factors will be able to reach satisfied results.

BIÇAK Gökhan ,

Danışman

Anabilim Dalı

Programı

Mezuniyet Yılı

Tez Savunma Jürisi

:Prof. Dr. Tamer ÖYMEN

:Orman Mühendisliği

:Orman Entomolojisi ve Koruma

:2007

: Prof. Dr. Tamer ÖYMEN (Danışman)

Prof. Dr. Erdal SELMİ

Prof. Dr. Ferhat BOZKUŞ

Prof. Dr. Adnan UZUN

Prof. Dr. Ünal ALPTEKİN

İstanbul Belgrad Ormanı Lepidoptera Faunasi

Bu çalışma 2005 – 2006 yılları arasında İstanbul Belgrad Ormanı’nda gerçekleştirilmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda Lepidoptera takımının 10 üstfamilyasına ait 19 familyadan 104 tür tespit edilmiştir. Çalışmanın ilk aşaması olarak öncelikle Lepidoptera takımı ile ilgili kaynaklar taranmış ve gerekli bilgiler toplanmıştır. İkinci aşamada ise arazi çalışmalarının yürütüleceği yerler belirlenmiş ve örnek toplama işlemlerine başlanmıştır. Arazide keleklerin yakalanmasında farklı teknikler kullanılmış ve yakalanan kelekler laboratuvara getirilerek, teşhis için gerekli olan preparasyon işlemlerinden geçirilmiştir. Teşhislerin yapılmasında konuyla ilgili kaynaklardan yararlanılmıştır. Özellikle keleklerin morfolojik karakteristiklerine göre teşhisler yapılmaya çalışılmıştır. Teşhis işlemleri tamamlanan örneklerin Dünya ve Türkiye’deki yayılışları ile larvalarının beslendikleri bitki türleri konuyla ilgili kaynaklardan tespit edilmiştir.

İstanbul Belgrad Forest Fauna of Lepidoptera

This study has been realized within the border of Belgrad Forest of İstanbul between the years of 2005-2006. As a result; 104 species belonging to 19 families of Lepidoptera order have been determined. At the first stage of this study, the literature related to Lepidoptera was reviewed and necessary information was collected. At the second stage, the study areas were determined and sampling of Lepidoptera was started. In the field, different collection methods were used while catching the Lepidoptera specimens. After that, the specimens were taken into laboratory and passed thorough some preparation procedures for identification. For identification, the related literatures were used. Most of the identifications were made according to the morphological characteristics of the Lepidoptera.

KURTGÖZ Yunus,

Danışman

Anabilim Dalı

Programı

Mezuniyet Yılı

Tez Savunma Jürisi

:Yrd. Doç. Dr. Ahmet HAKYEMEZ

:Orman Mühendisliği

:Orman Entomolojisi ve Koruma

:2007

:Yrd. Doç. Dr. Ahmet HAKYEMEZ (Danışman)

Prof. Dr. Erdal SELMİ

Prof. Dr. Tamer ÖYMEN

Prof. Dr. Ferhat BOZKUŞ

Prof. Dr. Adnan UZUN

Kadirli Orman İşletme Müdürlüğü Ormanlarında Yaşayan Coleoptera Türleri

Bu çalışmada Kadirli Orman İşletme Müdürlüğü ormanlarında yaşayan Coleoptera (Örtük Kanatlılar) türleri incelenmiştir. Yaptığımız çalışmalarda 15 familyadan 21 faydalı, 33 zararlı olmak üzere 54 tür tespit edilmiştir. Çalışmamız üç ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırma alanı tanıtılmış ve araştırmanın nasıl yapıldığı anlatılmaya çalışılmıştır.

Yakalanan Coleoptera türlerinin anlatıldığı ikinci bölümde, türlerin tanımı, biyolojileri, zararları, yayılışı ve konukçu bitkileri hakkında bilgi verilmiş, bunlar ayrıca fotoğraflarla desteklenmiştir.

Tartışma ve sonuç kısmında da araştırma sonuçları irdelenmiş ve neler yapılabileceği ile ilgili öneriler sunulmuştur.

Coleoptera Species of The Kadirli Forest District

In this study, Coleoptera (Beetles) species living in the Kadirli Forest District are examined. At the end of the study, totally 54 species belonging to 15 family were determined. 21 of these species are useful and the other 33 of them are harmful.

The study is divided into 3 sections. In the first section, area and realisation manner of the study is explained.

In the second section, Coleoptera species, which are hold, are described. In this section, information about descriptions of the insect species, their biology, harms, spread area and host plants is given and supported by photographs.

In discussion and conclusion part, results of the study are examined and some proposals about what can be done are presented.

DİKTAŞ Dursun ,

Danışman : Prof. Dr.Sedat AYANOĞLU(Danışman)
 Anabilim Dalı : Orman Mühendisliği
 Programı : Ormancılık Hukuku
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr.Sedat AYANOĞLU(Danışman)
 Doç.Dr.Aynur Aydın ÇOŞKUN
 Doç.Dr.Yusuf GÜNEŞ
 Doç.Dr.Kenan OK
 Y.Doç.Dr.Hüseyin AYAZ

Kara Avcılığı Kanununun Uygulanmasından Kaynaklanan Hukuksal Sorunlar

Avcılık insanlık tarihi kadar eskidir. İlk insanlar beslenme amacıyla avlanmaya başlamıştır. Zamanımızda ise sadece beslenme amacıyla değil keyif ve eğlence gayesiyle de yapılmaktadır.

Çalışmanın genel kısımlar bölümünde avcılıkla ilgili kavramların açıklaması vermeye çalışılmıştır. Ve av hukukunun tarihsel gelişimine değinilmiştir. Ayrıca ülkemizdeki gelişim sürecine de yer verilmiştir. Kara avcılığını düzenleyen anayasa maddeleri ve ilgili kanun maddeleri incelenmiştir.

Çalışmanın bulgular bölümünde 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu'nun uygulamasından kaynaklanan hukuksal sorunlara değinilmiş ve çözüm önerileri sunulmuştur. Ve adı geçen yasadın sonra çıkan 5326 sayılı Kabahatler Kanunu'nun uygulamasında görülen sorunlara değinilmiştir. Sonuç bölümünde ise tespit edilen sorunlar ve çözüm önerilerine yer verilmiştir.

Legal Problems Emerges From The Implementation of Terrestrial Hunting Law.

Hunting is as old as human history. Primitive humans had started hunting for the purpose of nutrition and food supply. At present people hunt not only for nutrition concern but also for having fun and recreation.

In the common parts the concepts releavent to hunting has been explained. And historical development of the hunting has been discussed at global level and at national level as well. Terrestrial hunting legistion has been introduced in terms of constitutional grounds and legislative basis.

Inventions of the study the problems arise from the implementation of Terrestrial Hunting Law of 2003, No: 4915 has been dealt with and some recommendations have been made. The Law of Petty Offences of 2004, No: 5326 has been investigated in terms of terrestrial hunting and the issues emerged from its implementation have been discussed and analyzed when recommending some concrete and partical solutions.

In the last chapter, an overall analyses has been made and some solutions have been assested dealing with the said problems.

ÇİFTÇİ Mustafa ,

Danışman : Prof.Dr. Sedat AYANOĞLU
 Anabilim dalı : Orman Mühendisliği
 Program : Ormancılık Hukuku
 Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr. Sedat AYANOĞLU (Danışman)
 Prof.Dr. Saba ÖZMEN
 Doç.Dr. Aynur AYDIN COŞKUN
 DoçDr. Yusuf GÜNEŞ
 Doç.Dr. Kenan OK

Orman Sınırlamasına İtiraz Davalarının Usul Hukuku Açısından İncelenmesi

Ülkemizin sahip olduğu orman kaynaklarının sürdürülebilir yararlanma ve ekonomik olarak yönetilebilmesi için, orman varlığımızın arazi ve harita üzerinde tespiti ile sınırlandırma işlemlerinin tamamlanması ve bu konudaki hukuki sorunların çözümü kavuşturulması gerekmektedir.

Bu amaçla 1937 yılında 3116 sayılı Orman Kanunu yürürlüğe konulmuş, kurulan Orman Tahdit Komisyonlarınca on yıl içerisinde devlete ait ormanların sınırlandırma işlemlerinin tamamlanması amaçlanmış ancak, bu amaca ulaşılamamıştır. 1945 yılında çıkarılan 4785 sayılı Kanunla, herhangi bir bildirimle lüzum olmaksızın tüm ormanlar devletleştirilmiş, bazı istisna yerler hariç devletleştirilen ormanlardan bir kısmı, 1950 yılında çıkarılan 5658 sayılı Kanunla sahiplerine iade edilmiştir. 1950 yılında yürürlüğe konulan 5653 sayılı Kanunla 3116 sayılı Kanunun (e) bendi değiştirilerek makilik alanlar orman kapsamından çıkarılmış, kanunun uygulamasına yönelik "Maki Tefrik Komisyonları" kurulmuştur.

1956 yılında yeni bir anlayışla 6831 sayılı Orman Kanunu yürürlüğe konulmuş; 1973 yılında 1744 sayılı Kanunla değiştirilmiş ve "Orman Tahdit Komisyonları" yerine "Orman Kadastro Komisyonları" kurulmuştur. Ayrıca bu kanunla, orman sayılan yerlerden bilim ve fen bakımından orman niteliğini kaybetmiş yerlerin orman sınırları dışına çıkarılması benimsenmiş, bu işlemin Orman Kadastro Komisyonlarınca yapılması hüküm altına alınmıştır. Böylece orman sınırlama işlemi yanında orman sınırları dışına çıkarma işlemi de kendilerine yüklenen Orman Kadastro Komisyonlarının iş yükü artmıştır. Bu komisyonlarca orman sınırlama işlemi yerine, orman sınırları dışına çıkarma işlemlerine ağırlık verilmiştir.

Ülkemizdeki genel kadastro çalışmalarını hızlandırmak amacıyla, 1987 yılında 3402 sayılı Kadastro Kanunu yürürlüğe girmiş ve bu kanunun 4. maddesi çerçevesinde genel kadastro ekiplerine de orman sınırlama yetkisi tanınmıştır.

1998 yılında 4342 sayılı Mera Kanunu yürürlüğe girmiş ve bu kanunla mera, yaylak ve kışlakların kadastroso öngörülmüştür.

Ülkemizde en çok uyuşmazlıkların ortaya çıkmasına sebep olan mülkiyet konusu, mevzuatta yapılan sık değişiklikler ile kadastro işlemlerinin farklı kanunlar çerçevesinde değişik kuruluşlar tarafından yürütülmesi nedeniyle çözümlenememiş, bu konuda mahkemelerde birçok davalar açılmıştır.

Ormanların sınırlandırma işlemlerine karşı açılan davalar, orman sınırlamasına itiraz davaları olarak adlandırılmaktadır. Orman Yönetimi ile hak sahibi gerçek ve tüzel kişiler duruma göre davalı ya da davacı taraf olabilmekte ve belirlenen sürede mahkemelere dava açabilmektedirler ki bu süre hak düşürücü süredir.

6831 sayılı Orman Kanununa göre orman sınırlamasına itiraz davaları Kadastro Mahkemelerinde, Kadastro Mahkemesi olmayan yerlerde kadastro davalarına bakmakla görevli mahkemelerde açılmaktadır. Kadastro Mahkemesi olmayan yerlerde görevli mahkeme, Asliye Hukuk Mahkemeleridir. Tapu sahiplerince on yıllık süre içerisinde açılacak davalar genel mahkemeler olan Asliye Hukuk Mahkemelerinde görülecektir.

Orman sınırlamasına itiraz davaları taşınmaz mala ilişkin olduğu için bu davalarda yetkili mahkeme, dava konusu taşınmazın bulunduğu il ya da ilçe sınırları içerisinde bulunan Kadastro Mahkemeleridir.

Görevli ve yetkili mahkemelerde görülecek orman sınırlamasına itiraz davalarında hakim, davaya konu taşınmazın orman sayılan yerlerden olup olmadığı, sınırlama işleminin iptal edilip edilmeyeceği hususunu, uzman bilirkişilerle birlikte yapılacak keşif ve diğer delilleri değerlendirerek hüküm altına alacaktır. Yargılama, Orman Kanunu ve Kadastro Kanununda belirtildiği üzere, Kadastro mahkemeleri için öngörülen özel usul hükümleri çerçevesinde yapılacaktır.

Orman sınırlaması yapan kurumlar tek çatı altında toplanmalı ve mülkiyet konusu tam olarak çözüme kavuşturulmalıdır. Sonuçta Yargı Organlarının yükü azaltılarak, Usul Hukukuna ilişkin sorunlar çözüme kavuşturulmalıdır.

An Investigation, in Terms of Civil Procedural Law of The Law Suits on Objecting Forest Land Survey

It is obliged to complete forest land survey, marking their boundary on the map and finding a sound solution of legal conflicts emerge from such issues, in order to manage rich forest resources of the Turkey in a sustainable and economical manner.

For this purpose, the first Forest Code of 1937, No: 3116 was enacted in 1937. This law provisioned that forest land survey was to be completed within a ten year time period by establishing a particular forest land survey commission. But in practice, such a target was not reached at time period, until 1956, of the said law was in effective. In 1945 another law relevant to forests was enacted. By this law all forests other than state ones were nationalised without any prior notice. This law also altered legal definition of the forest resources. In 1950, another law relevant to the nationalisation of the forests was enacted for the purpose of giving some of them back to former owners. In 1953, the law of 1950, No:5653 was enacted excluding areas covered by maquis from forest definition and do did from forest boundary. Having formed a special Commission called macquies separation Commission, all areas covered by macquies were separated from forestlands and some of them distributed to farmers by conveying ownership rights to the said people issuing special deeds.

A new Forest Code of 1956, No: 6831 was enacted in 1956 by considering a new approach to forests and forestry. Article 2 of the forest code was altered in 1973 by enacting another law, No: 1744. Such an alteration authorized forest land survey Commission to draw forest boundary. The same law, for the first time in Turkish forestry, has brought a new concept that areas whose preservation as forests is considered technically and scientifically useless, but whose conversion into agricultural land has been found to be definitely advantageous, and in respect of fields, vineyards, orchards, olive groves or similar areas which technically and scientifically ceased to be forest before 15 October 1961 might be taken out of forest boundary. The same law provisioned excluding some areas whose preservation as forests is considered technically and scientifically useless, from forest boundary. Therefore, the obligations of the forest land survey commissions have become more and more difficult and time consuming. Then, those Commissions has shifted their work Schedule from forest land surveys to taken out of some areas whose preservation as forests is considered technically and scientifically useless, from forest boundary.

To accelerate general land survey, general land survey law of 1987, No: 3402 was enacted in 1987 and article 4 of the law authorized to general land survey Commission to complete forest cadastre when forested lands are found into the boundary of their work areas.

The Law of Pasture of 1998, No: 4342 was put into practice in 1998 aiming of compleiting land survey of the pastures, summer meadows, grasslands and winter quarters.

In Turkey, problems relevant to ownership structure, which is the most important reason for conflicts arise, have not been solved so far and several law suits have been brought in front of the courts. Beyond that alterations made in legislation frequently, are another reason for the increment in the number of lawsuits and disputes.

Law suits filed as a petition on opposing to the forest limitations are called "Suits of Objection to the Forest Limitations". Forestry Authority, real persons and legal entities have rights to file a petition in the court by either being plaintiff or defendant depending upon the circumstances they are in. All parties have a particular time period to file a petition and such a limited time period is called annihilating period.

According to the Forest Code of 1956, No: 6831, law suits of Objection to the Forest Limitations could be brought to The Cadastral Court, and at the Basic Civil Court if the county does not have any Cadastral Court. Each party has a ten year time period if the land title deed belong the a private person.

Since law suits of Objection to the Forest Limitations are about to immovable goods, authorized court for this law suit is the Cadastral Court placed in the same territory.

After inspection of the areas in conflicts conducted by expert foresters selected by the Court and investigating all evidences, the authorized Court may decide whether the area is a forestland or not. According to Forest Law-6831 and Cadastral Law-3402, the trial is examined by special procedure pursued by the Cadastral Court.

Public entities authorised to conduct forest limitation should be reorganized and united under a particular institution and all ownership problems should be solved. Work loads of the Judicial systems and court should be diminished and problems relevant to the Procedural Law must be solved.

TÜRKER Yavuz Özhan ,

Danışman : Doç. Dr. Aynur AYDIN COŞKUN
 Anabilim Dalı : Orman Mühendisliği
 Programı : Ormancılık Hukuku
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Doç. Dr. Aynur AYDIN COŞKUN (Danışman)
 Prof. Dr. Sedat AYANOĞLU
 Doç. Dr. Yusuf GÜNEŞ
 Doç. Dr. Yalçın KUVAN
 Yrd. Doç. Dr. Osman ENGÜR

Ormancılıkta Ürün Kavramı

Çalışmanın amacı, orman ürünlerinin saptanması ve bu ürünlerden Türkiye ve Dünya'daki yararlanmaların usul ve esaslarının ortaya konması ve bunların karşılaştırılması olarak belirlenmiştir. Çalışmanın ilk aşamasında, ürün kavramı genel hukuk kurallarıyla açıklanmaya çalışılarak, ürünün diğer sektörlerde ne ifade ettiği de incelenmiştir. Ürünün, hukuki ve doğal olmak üzere iki çeşitinin olduğu saptanmıştır. Bu iki kavram geniş bir şekilde incelenmiş ve bunların bağlı oldukları hukuki rejim ortaya konmuştur. Ormanların yatay, dikey ve maddesel kapsamaları detaylıca açıklanarak, hem Medeni Kanun'a hem de Orman Kanunu'na göre ormanların sınırları ortaya konulmuştur. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde ormancılıkta nelerin ürün sayıldığı detaylı bir şekilde incelenmiştir. Ormanların doğal ve hukuki ürünlerinin neler oldukları saptanmıştır. Doğal ürünlerinin de asli doğal ürün ve yan doğal ürün olarak ikiye ayrıldıkları belirtilmiştir. Başta Avrupa Birliği Ülkeleri olmak üzere diğer ülkelerin neleri ürün saydıkları araştırılmış ve bu ürünlerden yararlanma usulleri incelenmiştir.

Çalışmanın son aşamasında da konu ile ilgili genel bir değerlendirme yapılarak bazı sonuçlar ortaya çıkarılmıştır.

The Concept Of "Fruits" in Forestry

The purpose of this study has been to determine the forestry products; to set the procedures and bases for benefiting from these types of products in Turkey as well as in the world; and to determine the comparison of the elements mentioned above. At the initial stage of the study the product concept has been endeavored in general law terms. It's meaning in the other sectors has also been analyzed. The results reached from such analysis show that the product can be divided into two types; lawful and natural. As the outcome, both of these types were extensively analyzed and consequently a legal regime binding them was put forward. The vertical, horizontal and material implications are described throughly and the borders of forests are presented according to the Civil Code and the Forest Law. The following chapters of the study show what the products in forestry are, which products considered to be natural and lawful. In addition it has been stated that natural forest products split into two groups: wood products and non-wood forest products. Further on in the study, research on types of products that are considered as forestry products in EU and other countries and their benefiting procedures have been analyzed. At the final stage of this study, based on the general evaluation regarding the subject several conclusions have been presented.

DENİZ Tuğba ,

Danışman

: Prof.Dr. Ahmet TÜRKER

Anabilim Dalı

: Orman Mühendisliği

Programı

: Ormancılık Ekonomisi

Mezuniyet Yılı

: 2006

Tez Savunma Jürisi

: Prof.Dr. Ahmet TÜRKER (Danışman)

Prof. Dr. Uçkun GERAY

Prof. Dr. Abdi EKİZOĞLU

Doç. Dr. Kenan OK

Prof. Dr. A. Ümit GÖKDENİZ (Marmara Üniv. İktisadi ve İdari Bilimler)

Çevresel Muhasebe Ve Uygulamaları

Dünyada sanayileşme süreci ile birlikte ortaya çıkan çevre sorunları ciddi boyutlara ulaştıkça, gelişmiş ülkeler tarafından bu sorunları önleyici ya da azaltıcı çareler aranmaya başlanmıştır. Sanayileşmeye paralel olarak yaşanan bu çevre sorunları, sürdürülebilir kalkınma kavramının öneminin zamanla daha iyi anlaşılmasına neden olmuştur. Çevre konusunda artan bu hassasiyet sonucunda, "çevresel muhasebe yaklaşımı" ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmada, çevresel muhasebe yaklaşımı ve dünyadaki uygulamaları konu olarak alınmıştır. Çevresel muhasebe makro ve mikro ekonomik açıdan ele alınmış, uygulamaları da bu doğrultuda irdelenmiştir. Ayrıca, ormancılık sektörü açısından çevresel muhasebe incelenmiş ve dünyadaki uygulamalarından örnekler verilmiştir.

Environmental Accounting and Its Applications

When environmental problems that appeared together with industrialization process have reached serious levels round the world, preventative or decremental solutions for these problems have been sought by developed countries. These environmental problems experienced with industrialization caused a better understanding of importance of sustainable development concept with time. As a result of increased sensitiveness about environment, environmental accounting approach appeared.

In this study, environmental accounting approach and its applications around the world were handled as a subject. Environmental accounting was discussed in terms of macro and microeconomic aspects and its applications were investigated in this context. On the other hand, this approach has also been examined in terms of forestry sector and examples from its applications around the world were presented.

UĞURLU Ayşe ,

Danışman : Prof.Dr.M.Doğan KANTARCI
 Anabilim dalı : Orman Mühendisliği
 Program : Toprak İlmi ve Ekoloji
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Prof.Dr. M.Doğan KANTARCI (Danışman)
 Prof. Dr. Orhan ŞEN
 Prof. Dr. Erdal SELMİ
 Prof. Dr. Tamer ÖYMEN
 Prof. Dr. M. Ömer KARAÖZ

Kocaeli Yarımadası Kefken/İzmit Kesitinde Sahilçamı (Pinus Pinaster Ait) İbrelerinde Kükürt Birikimi

Hızlı nüfus artışına bağlı olarak ülkemizde odun hammadmesine olan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. Odun hammaddesi ihtiyacını karşılamak üzere 1960'lı yılların sonundan itibaren hızlı gelişen yerli ve yabancı türlerle ağaçlandırmalar yapılmaya başlanmıştır. Özellikle Kocaeli Yarımadası'nda İzmit ve Kefken yörelerinde Karaçam, Kızılçam gibi yerli ağaç türleri ile Sahilçamı, Monteri çamı gibi yabancı ağaç türleri ile geniş alanlar ağaçlandırılmıştır.

Bu çalışma Kocaeli Yarımadası'nda Kefken/İzmit kesiti üzerinde yer alan Sahilçamı ağaçlandırma alanlarını kapsamaktadır. Bu kesit üzerinde 5 yöreye ait toplam 47 örnek alandan ibre örnekleri alınmıştır. Alınan bu ibre örnekleri üzerinde kükürt analizi yapılarak hava kirliliğinin ağaçlandırma alanlarındaki ağaçlar üzerinde etkisi olup olmadığı araştırılmıştır.

İbre örnekleri 65 C°'de kurutulup öğütülmüştür. Öğütülen bu örnekler çalışmanın üçüncü bölümünde de ayrıntılı olarak yer alan baryum sülfat ile gravimetrik kükürt tayini yöntemi ile belirlenmiştir. Böylece sahilçamlarına çeşitli zararların gelmesi ve ağaçların kuruması üzerinde hava kirliliğinin bir etkisi olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırma alanı olarak seçilen İzmit ve Kefken yörelerinde özellikle İzmit'te hava kirliliği yüksek seviyelerdedir. Hava kirliliğinde İzmit yöresindeki sanayi tesislerin yanında Karadeniz üzerinden gelen kirlilik de etkili olmaktadır. Özellikle yaygın ve etkili olan hava kirliliği kükürtdioksit gazından kaynaklanmaktadır. Çam ibrelerinde CO₂ özümlemesi ve solunum sürecinde havadaki SO₂ gazını da ayırt etmeden almaları ibrede H₂SO₄ oluşumuna ve H₂SO₄'ün de odun üretimini azaltmasına sebep olmaktadır. Bu durum ayrıntılı olarak tartışma ve sonuç bölümünde açıklanmaktadır.

Araştırmanın sonucunda sahilçamlarındaki kükürt içerikleri zarar verecek miktarlarda bulunmuştur. Ancak daha nemli kuzeydeki örnek alanlarda SO₂ zararının daha az olduğu, güneydeki kuru iklim etkisi altında bulunan örnek alanlarda ise havadaki SO₂ zararının belirginleştiği, böcek zararlarının arttığı ve bu iki zararının etkisi ile sahilçamlarının kuruyarak sağlıklarının bozuldukları anlaşılmaktadır.

Sulfur Accumulation of Maritime Pine (Pinus Pinaster Ait.) Needles on Kefken/İzmit Section in Kocaeli Peninsula

Depending on the rapidly growing population, the demand to wood material increases day by day in our country. Plantation studies has begun with fast growing native and exotic tree species by the end of 1960s to meet wood material requirements. In İzmit and Kefken region in Kocaeli Peninsula, plantations were done by using native species of *Pinus nigra*, *Pinus brutia* and exotic tree species of *Pinus pinaster* and *Pinus radiata*.

This study was carried out in the plantation areas of maritime pines on Kefken/İzmit section in Kocaeli Peninsula. On this section, from 47 sample plots of 5 different areas the sample needles were taken. On this samples the effects of air pollution on plantation areas were researched by sulfur analysis.

The samples were dried at 65°C and ground. The sulfur values of these samples were determined by the barium sulphate and gravimetric sulfur determination method which was explained in detail in the third section of this study. In this way, the harmful effects of air pollution on maritime pines and drying of trees as a result of these effects were tried to determine.

In the sample areas of İzmit and Kefken sections, especially in İzmit air pollution is on high levels. Industrial plantations and the air pollution coming from Karadeniz are effective on this level of İzmit area. Effective and wide spreading air pollution is originated from SO₂ gas, especially. CO₂ absorption in pine needles and taking SO₂ gas from air in the respiration process, causes H₂SO₄ forming in the needle and decrease in wood production. This situation were explained in the section of discussion and result, in detail.

As a result of this study, in maritime pines sulfur amounts were found out as on harmful levels. But, harmful effects of SO₂ in the arid region of South were determined higher than the humid region of North. In addition to this, harmful insects population increased in the South and damage of both SO₂ and insects affected the health of the maritime pine trees and dried them.

KESKİN Tahir,

Danışman : Doç.Dr. Ender MAKİNECİ
 Anabilim Dalı : Orman Mühendisliği
 Programı : Toprak İlimi ve Ekoloji
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Doç.Dr. Ender MAKİNECİ (Danışman)
 Prof.Dr.Kamil ŞENGÖNÜL
 Prof.Dr.M.Ömer KARAGÖZ
 Prof.Dr.Nusret AS
 Doç.Dr.Doganay TOLUNAY

Ağaçlı-İstanbul Maden Sahalarında Fıstık Çamı (*Pinus Pinea* L.) ve Salkım Ağacı (*Robinia Pseudoacacia* L.) Ağaçlandırmalarında Bazı Ölü Örtü ve Toprak Özellikleri

Açık kömür ve maden ocak işletmeleri madencilik faaliyetleri esnasında doğayı ve ormanları büyük ölçüde tahrip etmekte, çevre kirliliğine neden olmaktadır. Bu sahaların ağaçlandırılarak ıslahı ve restorasyonu konusunda Türkiye'de de çalışmalara başlanmıştır. Ağaçlı-İstanbul açık kömür maden ocaklarında yapılan ağaçlandırma çalışmaları başarılı örneklerden biridir. Bu alanlarda Prof. Dr. M. Doğan KANTARCI'nın danışmanlığında, 1988 yılında ağaçlandırma çalışmalarına başlanmıştır. Ağaçlandırmada kullanılan başlıca ağaç türlerini sahil çamı (*Pinus pinaster* Aiton.), fıstık çamı (*Pinus pinea* L.) ve salkım ağacı (*Robinia pseudoacacia* L.) oluşturmaktadır.

Bu çalışma, Ağaçlı (İstanbul) maden ocağı artık materyallerine dikilen fıstık çamı (*Pinus pinea* L.) ve salkım ağacı (*Robinia pseudoacacia* L.) ağaçlandırma alanlarında gerçekleştirilmiştir. Salkım ağacından 7 ve fıstık çamından 5 deneme alanı seçilmiştir. Deneme alanlarında tüm ağaçların boyları, göğüs yüksekliğindeki (1,3 m) çapları ve dip çapları (0,3 m) ölçülerek ortalama çap, ortalama boy ve sıklık belirlenmiştir. Ölü örtü örnekleri her deneme alanından 400 cm² lik alandan alınmıştır. Toprak örneği alımı ve örnekleme amacıyla her deneme alanında toprak çukuru açılmıştır. Toprak örnekleri 0-1 cm, 1-3 cm, 3-5 cm, 5-10 cm, 10-20 cm, 20-30 cm, 30-40 cm ve 40-50 cm den olmak üzere 8 derinlik kademesinden alınmıştır. Ölü örtü örneklerinde birim alanda ağırlık, toplam azot, organik madde ve kül (mineral madde) özellikleri belirlenmiştir. Toprak özelliklerinden hacim ağırlığı, ince toprak (< 2 mm) ağırlığı, toprak reaksiyonu (pH), organik karbon (Corg), toplam azot (Nt) ile kum, toz ve kil oranları belirlenmiştir. Salkım ağacı ve fıstık çamı için bulunan değerler iki tür arasında istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır.

Araştırma sonucunda, dikimlerden 17 yıl sonra, salkım ağacı alanında 6107,15 kg/ha, fıstık çamında ise 13700,00 kg/ha toplam ölü örtü belirlenmiştir. Salkım ağacında ölü örtü organik madde miktarı 4273,60 kg/ha fıstık çamında 10755,94 kg/ha dır ve bu değerler arasındaki fark, istatistiki anlamda önemlidir. Salkım ağacı ölü örtüsü, ve genel olarak toprakları fıstık çamındakilerden önemli derecede daha yüksek azot oranına sahiptir.

Some Forest Floor and Soil Properties of Umbrella Pine (*Pinus Pinea* L.) and Black Locust (*Robinia Pseudoacacia* L.) Plantations on Mine Lands in Ağaçlı-İstanbul

Open coal mine excavation and operations degrade forest and nature severely, and cause to drastic environmental pollutions. Plantation and restoration activities have also begun on these areas in Turkey. A successful plantation example is the plantations on open coal mine residuals in Ağaçlı-İstanbul. Under supervision of Prof. Dr. M. Doğan KANTARCI, plantations began in 1988. Main planted tree species consist of umbrella pine (*Pinus pinea* L.), black locust (*Robinia pseudoacacia* L.), and maritime pine (*Pinus pinaster* Aiton.).

This study was conducted in the area planted with umbrella pine (*Pinus pinea* L.) and black locust (*Robinia pseudoacacia* L.). 7 sample plots in black locust and 5 sample plots in umbrella pine plantations were chosen. In all sample plots; tree heights, tree diameters (0,3 m and 1,3 m) were measured. Thus, mean diameters, height and stand density were determined. Forest floor samples were collected from 400 cm² area in each sample plot. Soil profiles were dug in sample plots to collect soil samples. Soil samples were taken from 8 different soil depth layers (0-1 cm, 1-3 cm, 3-5 cm, 5-10 cm, 10-20 cm, 20-30 cm, 30-40 cm and 40-50 cm) via steel soil corers. On forest floor samples; unit mass, total nitrogen (Nt), organic matter (loss on ignition) and ash (mineral matter) properties were determined. On soil samples; bulk density, fine soil weight (<2 mm), soil acidity (pH), organic carbon (Corg), total nitrogen (Nt), and sand, silt and clay percentages were determined. Results in black locust and umbrella pine plantations were compared statistically by using nonparametric Mann Whitney-U test.

In conclusion, 17 year after plantations, average forest floor accumulation was 6707,15 kg/ha in black locust, and 13700,00 kg/ha in umbrella pine stands. Amount of organic matter of forest floor was 4273,60 kg/ha in black locust and 10755,94 kg/ha in umbrella pine. And these differences were found significantly between black locust and umbrella pine plantations. Forest floor and soils of black locust have significantly higher total nitrogen than those of umbrella pine.

SEVER Hakan ,

Danışman	:	Doç. Dr. Ender MAKİNECİ
Anabilim Dalı	:	Orman Mühendisliği
Programı	:	Toprak İlmi ve Ekoloji
Mezuniyet Yılı	:	2007
Tez Savunma Jürisi	:	Doç. Dr. Ender MAKİNECİ (Danışman) Prof. Dr. Kamil ŞENGÖNÜL Prof. Dr. M. Ömer KARAÖZ Prof. Dr. Nusret AS Doç. Dr. Doğanay TOLUNAY

Ağaçlı-İstanbul Maden Sahalarında Sahil Çamı (*Pinus Pinaster* Aiton.) Ağaçlandırmalarında Bazı Ölü Örtü ve Toprak Özellikleri

Ağaçlı-İstanbul'da bulunan açık kömür maden ocağı işletmeleri faaliyetleri sonucu çok geniş alanlarda tahrip edilmiş alanlar yaratmıştır. Bu alanların rehabilitasyonu amacıyla, Prof. Dr. M. Doğan KANTARCI'nın danışmanlığında, 1988 yılında ağaçlandırma çalışmalarına başlanmıştır. Alanda 12 kadar ağaç türüne yer verilmiştir. Fakat bu ağaç türleri içerisinde esas ağırlığı sahil çamları (*Pinus pinaster* Aiton.) oluşturmaktadır.

Bu çalışma, Ağaçlı (İstanbul) maden ocağı artık materyalleri üzerinde 2005 yılında sahil çamı (*Pinus pinaster* Aiton.) ağaçlandırmalarından alınan 14 deneme alanında (400 m²) gerçekleştirilmiştir. Deneme alanlarında tüm ağaçların boyları, göğüs yüksekliğindeki (1,3 m) çapları ve dip çapları (0,3 m) ölçülerek ortalama çap, ortalama boy ve sıklık belirlenmiştir. Ölü örtü örnekleri her örnek alandan 20x20 cm²'lik alandan alınmıştır. Toprak örneği alımı ve örnekleme amacıyla her deneme alanında toprak çukuru açılmıştır. Toprak örnekleri 0-1 cm, 1-3 cm, 3-5 cm, 5-10 cm, 10-20 cm, 20-30 cm, 30-40 cm ve 40-50 cm'den olmak üzere 8 derinlik kademesinden alınmıştır. Ölü örtü örneklerinde birim alanda ağırlık (tüm ölü örtü ve ölü örtü tabakaları), toplam azot, organik madde ve kül (mineral madde) özellikleri belirlenmiştir. Toprak özelliklerinden hacim ağırlığı, ince toprak (< 2mm) ağırlığı, toprak reaksiyonu (pH), organik karbon (Corg), toplam azot (Nt) ile kum, toz ve kil oranları belirlenmiştir.

Araştırma ile, dikimlerden 17 yıl sonra, ağaçların ortalama boyunun 7,37 m, ortalama göğüs çaplarının 12,07 cm olmuştur ve hektardaki ortalama ağaç sayısının 1932 adet olduğu belirlenmiştir. Ortalama ölü örtü toplam ağırlığı 17973,2 kg/ha olarak bulunmuştur. Ölü örtüde biriken toplam azot miktarı 113,90 kg/ha, toplam organik madde miktarı 14640,92 kg/ha ve toplam kül (mineral madde miktarı) miktarı 3332,29 kg/ha olarak belirlenmiştir. 10 cm toprak derinliğine kadar organik karbon, toplam azot ve toprak reaksiyonu değerlerinde belirgin eğilimler gözlenmiştir. Toprak derinlik kademeleri içinde organik karbon ve toplam azotun en yüksek değerleri en üst (0-1 cm) toprak derinliğinde ölçülmüştür (Corg= % 1,77, Nt= % 0,096). Bu toprak derinlik kademesinden 10 cm toprak derinliğine kadar hem toplam azot hem de organik karbon oranları azalmakta, pH değerleri ise yükselmektedir.

Sahil çamı ağaçlandırma alanı elde edilen bulgular açısından değerlendirildiğinde; sahayı kaplayan bir kapallık ve sıklığın oluştuğu, ölü örtü birikiminin ve ölü örtü ayrışmasının devam ettiği, bunlara bağlı olarak ta toprakta organik karbon ve azot oranlarında artış olduğu söylenebilir.

Some Forest Floor and Soil Properties of Maritime Pine (*Pinus Pinaster* Aiton) Plantations on Mine Lands in Ağaçlı-İstanbul

Mining operations on open coal mines in Ağaçlı-İstanbul caused severely degraded lands in broad extent. To rehabilitate these degraded lands, plantations on this area began in 1988 in advisory of Prof. Dr. M. Doğan KANTARCI 12 tree species planted, however, the most planted tree species is maritime pine (*Pinus pinaster* Aiton.).

This study was carried out in 14 sample plots randomly selected in maritime pine (*Pinus pinaster* Aiton.) plantations planted in open coal mine spoils. Field study was completed in 2005. In each sample plot; tree heights, tree diameters (0,3 m and 1,3 m) were measured. Forest floor samples were collected from 400 cm² area in each sample plot. Soil profiles were dug in sample plots to collect soil samples. Soil samples were taken from 8 different soil layers (0-1 cm, 1-3 cm, 3-5 cm, 5-10 cm, 10-20 cm, 20-30 cm, 30-40 cm and 40-50 cm) via steel soil corers. On forest floor samples; unit mass, total nitrogen (Nt), organic matter (loss on ignition) and ash (mineral matter) properties were found. On soil samples; bulk density, fine soil weight (<2 mm), soil acidity (pH), organic carbon (Corg), total nitrogen (Nt), and sand, silt and clay rates were determined.

As a result, 17 years after plantations, average tree height 7,37 m, mean tree diameter (breast height diameter) 12,07 and stand density (in hectares) 1931. Total forest floor accumulation determined as 17973,2 kg/ha. Total nitrogen, organic matter and ash (mineral matter) amounts of forest floor were 113,90 kg/ha, 14640,92 kg/ha and 3332,29 kg/ha respectively. Organic carbon (Corg), total nitrogen (Nt) and soil acidity (pH)

show certain trends down to 10 cm soil depth. Among soil layers, the highest levels of organic carbon (% 1,77) and total nitrogen (% 0,096) were found in 0-1 cm soil layer. Both organic carbon rates and total nitrogen rates increase, pH values decrease from 0-1 cm to 5-10 cm layer.

In conclusion, according to results obtained maritime pine plantations; plantation density and canopy crown covered the area with efficient, accumulation and decomposition of forest floor undergo simultaneously, and depending on these changes organic carbon and total nitrogen rates in soil increase.

KARACA Nihan ,

Danışman : Prof.Dr. Asuman EFE
 Anabilim Dalı : Orman mühendisliği
 Programı : Orman Botaniği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr.Asuman EFE (Danışman)
 Prof.Dr.Hüseyin DİRİK
 Prof.Dr.Gülen ÖZALP
 Prof.Dr.Adnan UZUN
 Doç. Dr. Ünal Akkemik

Bursa Kent Ormanı'nın Florası ve Vejetasyonu

Kent Ormanı Uludağ'ın kuzeyinde bulunmaktadır. Alan, Türkiye'nin Grid sistemine göre A2(A) karesinde yer almaktadır. Denizden yüksekliği 350-650 m. arasında değişmektedir. Araştırma alanından Haziran 2004 ile Temmuz 2005 tarihleri arasında toplanan bitkilerinin teşhisleri sonucunda, 67 familya ve 176 cinse ait 244 takson teşhis edilmiştir. Bitkilerin fitocoğrafik bölgelere dağılımı; Avrupa – Sibiry 72 (%29.50), Akdeniz 22 (%9.01), İran-Turan 2 (%0.8) , Geniş yayılışlı ve bilinmeyenler 146 (%60.65) şeklindedir. Kent Ormanı, Avrupa – Sibiry flora bölgesiyle Akdeniz flora bölgesinin geçiş kuşağı üzerinde bulunmakla birlikte, çoğunlukla Avrupa – Sibiry flora bölgesinin etkisi altındadır. Kent Ormanındaki endemik bitki sayısı 15'dir ve bunun toplam sayısına oranı % 6.14'dür. 8 adet takson A2(A) karesi için yeni kayıttır. Araştırma alanından 16 adet örnek alan alınmıştır. Bu örnek alanlara ait assosiyon tabloları oluşturulmuş ve Braun-Blanquet yöntemine göre düzenlenmiştir. Bu tablolar yardımı ile 6 adet orman toplumu tespit edilmiştir.

Flora and Vegetation of Bursa Urban Forest

Urban Forest is at the northern of Uludağ. According to Grid system of Turkey, it is included in A2(A) square. It has located between 350-650 m. altitude. According to the diagnosis of the plant, 244 taxa which belong to 176 genus and 67 families were determined. 72 taxa (%29.50) of these plants belong to Euro – Siberian phytogeographical region, while 22 (%9.01) to Mediterranean, 2 (%0.8) to Iran – Turanian, and 146 (%60.65) are widely distributed and unknown. Although the Urban Forest is at the transition zone between Euro – Siberian and Mediterranean regions, in general it is under the influence of Euro – Siberian flora region. The number of endemic plant species in the Bursa Urban Forest is 15 and the ratio of these to the total number of taxa is % 6.14. In addition 8 taxa are new records for A2(A) square. 16 sample plots were taken from the research area to study vegetation structure of the area. Association tables were constructed by using Braun-Blanquet method. By the help of association tables, 6 forest community were determined.

AYLAK Gafura ,

Danışman : Prof.Dr.Ömer SARAÇOĞLU
 Anabilim Dalı : Orman Mühendisliği
 Programı : Orman Hasılatı ve Biyometri
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr.Ömer SARAÇOĞLU (Danışman)
 Pro.Dr. Tahsin AKALP
 Prof.Dr. Ferhat BOZKUŞ
 Prof.Dr.Hüseyin KOÇ
 Yrd.DoçDr.Eyyüp ATICI

Karadeniz Yöresi Gökna Meşcerelerinde Aktüel Kuruluşun Optimal Kuruluşa Götürülmesi

Bu çalışmada Karadeniz yöresi gökna meşcerelerinin aktüel kuruluşlarının optimal kuruluşa götürülmesine ilişkin yöntem geliştirilmeye çalışılmıştır. Çalışmada, doğal ilişkiler kullanılarak iterasyon yöntemiyle, gökna meşcereleri optimum kuruluşa götürülmektedir. Bu amaçla, Ms Excel 2000'nin Visual Basic Application (VBA) Macro programlama dili kullanılarak, GOKOP isimli bir bilgisayar programı yazılmıştır.

Programda, optimum kuruluşa her yaklaşımda aktüel ve optimum kuruluşa ilişkin çap dağılımları, karşılaştırma amacıyla bilgisayar ekranında gösterilmekte ve yeni bir iteratif yaklaşıma gerek olup olmayacağı sorgulanmaktadır. Optimum kuruluşa en yakın kuruluş elde edildiğinde yaklaşım işlemine son verilmektedir. Programda yaklaşım işlemi sonsuz kez tekrarlanabilmektedir. Programa girdi olarak, meşcerenin bonitet derecesi, amaç çapı, örnek alanın yüzölçümü ve örnek alanda ölçülen çap değerleri kullanılmaktadır.

Her iteratif yaklaşım sonunda, aktüel ve optimum kuruluşlar ile meşcereden çıkması gereken ağaç sayıları, çap basamakları üst sınırına göre düzenlenen bir frekans tablosunda gösterilmektedir. Bu tablo istendiğinde bilgisayar çıktısı olarak da alınabilmektedir.

anahtar kelimeler: aktüel ve optimal kuruluşlar, tekrarlı yaklaşım yöntemi, bonitet derecesi, amaç çapı.

Conversion of Actual Structure to Optimal Structure in Fir Stands of Black Sea Region

In this study, it has been tried to develop a method of taking the current structures of Karadeniz region fir stands to the optimal structure. In the study, the fir stands are taken to the optimal structure with the help of iteration method which uses the natural relationships. For this purpose, a computer program named as GOKOP has been written using the Visual Basic Application (VBA) Macro programming language of Ms Excel 2000.

In the program, diameter distributions of current and optimum structures are displayed on computer screen in order to compare them at the end of each approach operation to optimum structure and it is interrogated whether a new iterative approach is going to be necessarily made or not. In the case that the structure nearest to the optimum is obtained, the approach operation is ended. In the program, the approach operation can be infinitely iterated. The inputs of the program are stand site quality degree, goal diameter, the area of sample plot and diameters at breast height measured in the plot.

At the end of each iterative approach, the current and optimum structures and the numbers of trees necessary to be taken off the stand are presented in a frequency table arranged according to the upper limit of diameter classes. This table can be printed in the case that it is wished.

Key Words: Current and Optimum Structures, Iterative Approach Method, Site Quality Degree, Goal Diameter.

ESİN Abdullah İlker ,

Danışman : Prof. Dr. Hüseyin E. ÇELİK
 Anabilim Dalı : Orman Mühendisliği
 Programı : Orman İnşaatı ve Transportu
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Hüseyin E. ÇELİK (Danışman)
 Prof. Dr. Mesut HASDEMİR
 Prof. Dr. Kamil ŞENGÖNÜL
 Prof. Dr. Hakan ALTINÇEKİÇ
 Y.Doç.Dr. Necmettin ŞENTÜRK

Futbol Sahalarının Sulanması Ve İstanbul'daki Futbol Sahalarının Sulama Ve Drenajının İrdelenmesi

Futbol Sahalarının Sulanması ve İstanbul'daki Futbol Sahalarının Sulama ve Drenajının İrdelenmesi" konulu bu araştırma ile İstanbul'daki Atatürk Olimpiyat Stadı, Ali Sami Yen Stadı, Beşiktaş İnönü Stadı ve Fenerbahçe Şükrü Saraçoğlu Stadındaki futbol sahalarının sulama ve drenaj yöntemleri incelenmiştir. Anılan futbol sahalarındaki sulama sistemleri eş dağılım, eşlenik yağmurlama, başlık örtüşme oranı ve depo kapasitesi; drenaj sistemleri infiltrasyon hızı bakımından incelenmiştir.

Sulama sistemleri için, Christiansen eş dağılım katsayısı ile dağılım türdeşliği katsayıları hesaplanmış, başlık aralıkları analiz edilerek eş dağılım belirlenmiştir. Drenaj sistemleri için, infiltrasyon hızı, çift silindirli infiltrometre kullanılarak ölçülmüştür.

Elde edilen veriler ve sonuçlar mevcut sulama ve drenaj standartlarıyla karşılaştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, Atatürk Olimpiyat Stadı, Ali Sami Yen Stadı, Beşiktaş İnönü Stadı ve Fenerbahçe Şükrü Saraçoğlu Stadındaki futbol sahaları düşük CU ve DU değerleri ve başlık örtme oranlarına sahiptir. Sadece Atatürk Olimpiyat Stadı futbol sahasının infiltrasyon hızının standartlara göre yeterli olduğu belirlenmiştir. Mevcut sulama ve drenaj sorunlarının giderilmesi için önerilerde bulunulmuştur.

Irrigation of The Football Fields and Investigating The Irrigation and Drainage of The Football Fields in İstanbul

In this research, irrigation and drainage methods of football stadiums in İstanbul, Atatürk Olympic, Ali Sami Yen, Beşiktaş İnönü and Fenerbahçe Şükrü Saraçoğlu, were investigated. In particular, irrigation systems of those fields were investigated in terms of distribution uniformity, matched precipitation, sprinkler coverage rate and irrigation water tank capacity; whereas drainage systems of them were investigated based on infiltration rate.

For irrigation systems, Christiansen Uniformity and Distribution Uniformity coefficients were calculated and head spaces analysed to determine uniform distribution. For drainage systems, infiltration rate was measured by using a double ring infiltrometer.

Data collected was analysed and the results were compared with existing irrigation and drainage standarts. As a result, football fields of Atatürk Olympic, Ali Sami Yen, Beşiktaş İnönü and Fenerbahçe Şükrü Saraçoğlu Stadiums have smaller CU and DU values and coverage rates than existing standards. Only football field of Atatürk Olympic Stadium has adequate infiltration rate comparing with existing standards. Then, some recommendations are made to eliminate existing irrigation and drainage problems.

AKGÜL Mustafa ,

Danışman : Prof. Dr. Mesut HASDEMİR
 Anabilim Dalı : Orman Mühendisliği
 Programı : Orman İnşaatı ve Transportu
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Pror.Dr.Mesut HASDEMİR (Danışman)
 Prof.Dr.Aytuğ AKASEN
 Prof.Dr.Hüseyin E.ÇELİK
 Prof.Dr.Hakan ALTINÇEKİÇ
 Yrd.Doç.Dr.Necmettin ŞENTÜRK

Kullanım Fonksiyonlarına Orman Yollarının Göre Planlanması Ve Tasarımı Üzerine İncelemeler:

“Kanlıca Devlet Orman İşletmesi Örneği “

Bilindiği gibi orman yollarının planlama ve tasarım standartları üretim, ağaçlandırma, milli park ve muhafaza ormanlarında farklıdır. Bu farklılık ormanların kullanım fonksiyonlarından kaynaklanmaktadır. Çalışmanın amacı çağdaş ormancılık anlayışı çerçevesinde orman yollarının fonksiyonel ormancılık esaslarına dayanarak planlama ve tasarım kriterlerinin belirlenmesi ve mevcut durumun değerlendirilmesidir.

Çalışmada öncelikle gelişen fonksiyonel ormancılık kavramı içerisinde ormanların sınıflandırılması ortaya konulmaya çalışılmış ve buna göre bu ormanlarda yer alması gereken orman yollarının fonksiyonları ve standartları belirlenmiştir. Bu standartlara ve fonksiyonlara sahip olabilecek ormanlarda yer alan orman yollarının planlanması ve tasarımı üzerinde durularak, içerisinde fonksiyonellik anlamında birçok öğeyi (üretim ormanı, su üretim havzası, kent ormanı vs.) barındıran İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü Kanlıca Orman İşletme Şefliği çalışma alanı olarak seçilmiştir.

Kanlıca Orman İşletme Şefliği sınırları dahilindeki Mihrabat Mesire Yeri, Kanlıca Kent Ormanı ve Polonezköy Tabiat Parkı orman sınırları içinde kaldığından bu alanlardaki ulaşım ağlarının temelini de orman yollarının oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu yüzden öncelikle bu yolların planlama ve tasarım standartları materyal ve yöntem kısmında ortaya konulmuştur. Bulgular kısmında ise; örnek alanlardaki orman yollarının standartları incelenmiş, tartışma ve sonuç kısmında da seçilen rekreasyon alanlarındaki ulaşım ağının temelini orman yollarının oluşturduğu ve bu yolların alanın kullanım fonksiyonunu yansıtabilecek şekilde planlanması ve tasarlanması ortaya konmaya çalışılmıştır.

Investigations on The Planning and Design of Forest Roads According to Usage Function: Kanlıca State Forest Sample

As it is known, planning and design standards for forest roads differ for managed forests, reforestation areas, national parks and protected forests. This difference is due to the use of forest. The aim of this study is to determine the planning and design principles of forest roads and evaluate their existing situation, according to modern forestry.

In the study, first, the classification of forests in developing functional forestry was discussed and according to this classification, functions and standards of forest roads were determined. This study focuses on planning and design of forests roads which have these functions and standards. The results obtained from İstanbul State Forest, Kanlıca State Forest area where contain many components such as production forest, water protection forests, urban forestry were presented.

Mihrabat Recreation spot, Kanlıca Urban Forest and Polonezköy Natural Park were selected as study area. It is determined that the base of transportation network in these area is forest roads as they are in forested areas. Accordingly, planning and design standards of these roads are presented in material and method parts of this study. In finding parts standards of forest roads in sample areas were examined. And finally, in discussion and results, it is determined that forest roads constitute the base of transportation network in selected recreation areas, and also determined that they must be planned and designed in strong relation with the use function of them.

ÇOBAN Süleyman ,

Danışman : Doç.Dr. Alper H. ÇOLAK
 Anabilim Dalı : Orman Mühendisliği
 Programı : Silvikültür
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Doç. Dr. Alper H. ÇOLAK (Danışman)
 Prof. Dr. H. Ferhat BOZKUŞ
 Prof. Dr. Gülen ÖZALP
 Prof. Dr. Adnan UZUN
 Yrd. Doç. Dr. Adil ÇALIŞKAN

Bolu-Aladağ'daki Sarıçam (*Pinus Sylvestris* L.) Meşcerelerinde Doğal Gençleşme Örnekleri Üzerine Araştırmalar

Bu çalışmada, Bolu-Aladağ Orman İşletme Müdürlüğü Alabarda Orman İşletme Şefliği saf Sarıçam meşcerelerindeki gençleşme örnekleri araştırılmıştır. Çalışmada siper altında doğal yolla gelmiş doğal gençleşme örneklerindeki bireylerin vitalite durumu, büyüme özellikleri, meşcere kuruluşu özellikleri ve ışık ile büyüme arasındaki ilişki araştırılarak siper altındaki gençlik konilerindeki bireylerin sipere dayanma yetenekleri ile büyüme enerjileri araştırılmıştır.

Araştırma sonucunda Sarıçam'ın doğal gençleşme örneklerinde aşağıdaki bulgular elde edilmiştir:

-Meşcerede doğal gençleşme örnekleri daha çok meşcere kapalılık derecesinin düşük olduğu "gevşek kapalılık" ve "ışıklı kapalılık" sahip kısımlarda bulunmakta olup, buralarda tipik gençlik konileri oluşmaktadır.

-Sarıçamın doğal gençleşme örneklerindeki büyüme duraklaması daha çok ışık yetersizliğinden kaynaklandığı, bu da kendini tipik olarak yavaşlayan boy büyümesi ile göstermektedir.

-Uzun yıllar boyunca meşcere siperinde kalan bireyler, meşcere kapalılığına rağmen vitalitelerini sürdürmektedirler.

-Meşcere kapalılık derecesinin ve buna bağlı olarak kök rekabetinin azalmasıyla, gençlik konilerindeki bireylerin belirgin olarak boy büyümesini artırdığı ve çap artımını artırarak sürdürebildiği belirlenmiştir.

-Araştırmanın ana sonucu olarak; gençlikte Sarıçam için uzun sayılabilecek bir süre (10-18 yıl) siper altında kalan bireylerin büyüme enerjilerini kaybetmedikleri, kapalılığın azaltılması durumunda tekrar büyümesini normal olarak (vital bir şekilde) sürdürebildiği ortaya konmuştur.

Doğal gençleşme örneklerindeki büyüme farklılıklarının ve vitalitelerin ayrıntılı olarak incelendiği bu çalışmada, gençlik konilerindeki bireylerden yararlanma olanakları, "doğaya yakın silvikültür" uygulamaları, doğal ormanlardaki birçok özelliği mümkün olduğunca işletme ormanında kullanma olanakları ve doğal yolla gelmiş olan gençleşme örneklerinden elde edilen sonuçların yüksek dağlık alanlardaki gençleştirme çalışmalarında kullanma olanakları da tartışılmıştır.

Research on The Natural Generation Samples of Scotch Pine (*Pinus Sylvestris* L.) Stands in Bolu-Aladağ

In this study natural generation samples were studied in the Alabarda district of Bolu-Aladag State Forest. The study focuses on vitality status, growth properties of the generations which naturally occurred under forest canopy cover. The study examines the relations among characteristics of stand structure, light and growth alongside survival ability and growth energy of the individual generations under forest canopy.

As a result of this study following results were obtained from natural generation samples of Scots pine:

-Natural generation samples in the stands occur mainly in the "loose forest canopy" and "lightly covered forest canopy" parts, where canopy cover grades are lower and in these areas natural generation groups typically occur in the shape of cone.

-Growth cessation in the natural generation samples is mostly due to insufficient light condition under Scots pine forest and it shows itself in the decrease of vertical growth.

Generation individuals which remained under forest cover for many years continue their vitality in spite of canopy cover.

-It can be determined that with the decrease of canopy cover and in relation to this decreasing root competition, individuals which show a slow growth in the conically generation groups, can clearly increase their height and diameter increment.

-As a main result of this study; it is demonstrated that individual generations, which have stayed under forest canopy for many years (10-18 years), have not lost their growth energy and with the decrease of canopy cover they are able to continue their development normally in a vital way again.

Benefitting possibilities from individuals in the conical generation samples, "close-to-nature silviculture" applications, possibilities to use most of the features, that are existing in natural forests, in the managed forests as much as possible and possibilities of using knowledges, found from naturally occurred generations, in the regeneration works in high mountain forest areas were discussed in this study in which development differences and vitalities of the individuals in the natural generation samples were researched in detail.

ORMAN ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BAYRAKTAR Bora ,

Danışman : Prof.Dr.Ercan TANRITANIR
 Anabilim dalı : Orman Endüstri Mühendisliği
 Program : Orman Endüstri Makinaları ve İşletme
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Prof.Dr.Ercan TANRITANIR (Danışman)
 Prof.Dr.Ahmet KURTOĞLU
 Prof.Dr.Ömer SARAÇOĞLU
 Prof.Dr.Bülent DURMUŞOĞLU
 Doç.Dr.Ahmet TÜRKER

Bir Mobilya Fabrikasında Üretim Maliyetinin Analizi Ve Minimizasyonu

Bu çalışmanın amacı uygulama alanı olarak tespit edilmiş olan ofis mobilyaları üretimi yapan örnek işletmeden seçilen ürünlerin maliyetini oluşturan faktörlerin ürünlerle ilişkilerine göre sınıflandırılması, herbir ürünün mevcut durumdaki maliyetinin hesaplanması, üretim esnasında kullanılan kaynakların verimlilik düzeylerinin tespit edilmesi ve mevcut durum ile karşılaştırılmasıdır.

Tez çalışmasında uygulama alanı olarak ofis mobilyası alanında faaliyet gösteren Ekol - Volo Modüler Mobilya San. ve Tic. Ltd. Şti. seçilmiştir. Seçilen işletme orta büyüklüktedir.

Seçilen ürünlerin üretimi esnasında kullanılan hammaddeler arasında en büyük öneme sahip olan ağaç malzeme kökenli levha ürünleri, üretim esnasında firenin en aza indirilebilmesi için optiplaning programında optimizasyona tabi tutulmuştur. Fabrikadaki makinaların yerleşim düzeni gezi çizelgesi yöntemi ile sınanmıştır. Üretim maliyetlerini oluşturan giderlerden dolaysız hammadde ve malzeme giderleri ile dolaysız işçilik giderlerinin hangi ürünün için ne miktarda kullanıldığı kolaylıkla tespit edilebilmektedir. Genel üretim giderlerinin ilgili oldukları ürünlere dağıtımında ise doğrudan dağıtım yöntemi kullanılmıştır. Ürünlerin maliyetlerinin hesaplanması amacıyla Excel XP’de bir maliyet hesaplama programı hazırlanmış ve kullanılmıştır.

Ayrıca işletmede imalat faaliyetlerinin tek katta yapılması, makinaların süreç içi taşıma faaliyetlerini en az düzeye indirebilecek şekilde yerleşim düzenine sahip olmasına olanak vermektedir.

Sonuç olarak işletmede üretim kaynaklarının kullanımındaki verimlilik düzeyi tatmin edici düzeyde olup üretilen ürünlerin maliyetlerinin uygun düzeyde olduğu söylenebilir.

Analyzing and Minimizing Manufacturing Cost of an Furniture Factory

The purpose of this study is to classify the production sources according to their connection with the products which are selected in a office furniture factory which is selected as practising area, to calculate each product’s costs in existent conditions, to establish the productivity level of manufacturing sources and to compare with existent situation.

Ekol - Volo Modüler Mobilya San ve Tic. Ltd. Şti. which produce office furniture was selected as practising area for this thesis study. The selected company is middle largeness.

To minimize the waste during production, wood based board materials which are the most important material in raw materials which are used during production of the sample products are optimized by using optiplanning. The arrangement of the machines was tested with from to method. Direct raw material costs and direct worker costs that some costs which perform manufacturing costs are the costs which can easily calculate how much used for every product. In this study in dividing other costs between the products which are related, direct dividing method was used. To calculate the costs of the products, a cost calculating program was performed with Excel XP and used.

Being the production activities in one floor, make posible a machine arrangement which minimize transportation activities between the machines.

As a result it can be said that the productivity level of using production resources and cost of products are at satisfying level.

ALTUN Barış,

Danışman : Y.Doç.Dr. Tuncer DİLİK
 Anabilim dalı : Orman Endüstri Mühendisliği
 Program : Orman Endüstri Makinaları ve İşletme
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Y.Doç.Dr. Tuncer DİLİK (Danışman)
 Prof.Dr.Ahmet KURTOĞLU
 Prof.Dr.Cemalettin YAMAN
 Prof.Ercan TANRITANIR
 Prof.Dr.Hüseyin KOÇ

Türkiye’de Endüstriyel Ahşap Pencere Üretimi ve Teknik Özellikleri Üzerine İncelemeler

Günümüzde, 2001 yılındaki global kriz, Türkiye’deki istikrasız ekonomik koşullar ve 1999’da yaşanan deprem v.b. gibi nedenler, inşaat sektöründe ciddi bir talep durgunluğunun yaşanmasına neden olmakta ve bu durgunluk tamamlayıcı bir çok sektöre de yansımaktadır.

Önemli bir ekonomik krizden yeni yeni çıkmaya başladığımız ve ithalat - ihracat verilerinin yavaş yavaş iyileşmeye başladığı, turizm sektöründe olumlu gelişmelerin yaşandığı bu zamanlarda inşaat sektörü de canlanmakta ve piyasa verileri yavaş yavaş olumlu sonuçlar vermeye başlamaktadır. Üretimin yükselmeye başladığı bu dönemlerde hala birçok eksiklik bulunmaktadır. Ahşap pencere üretimi konusunda ise, Türkiye’nin en önemli eksiklerinden biri standartsızlıktır. Bugün Türkiye’de, genel olarak “standartlaşma” konusundaki eksiklikler bilinmekte ve tartışılmaktadır. Elbette ahşap pencere üretiminde de standartlaşma konusunda birtakım eksiklikler bulunmaktadır. Türk Standartları Enstitüsünde (TSE) pencerelerle ilgili birçok standart bulunmasına rağmen uygulamada birtakım eksikliklerle karşılaşılabilir.

Araştırma kapsamında, endüstriyel ahşap pencere üretimi ile ilgili standartları belirleyen uygulamalı testler, Avrupa standartlarına (EN) uygun olarak yapılmış ve bu testlerden elde edilen sonuçlar aşağıda belirtilmiştir.

	Hava geçirgenliği sınıfı Airloss EN 1026	Su geçirgenliği sınıfı Water tightness EN 1027	Rüzgara karşı dayanıklılık sınıfı Wind resistance EN 12211
Sarıçam			
(Pinus sylvestris)	→ A4	RA6-RA7	W5
Avrupa Melezi (Larix decidua)	→ A3	RA1-RA3	W5
Sapelli (Entandrophragma cylindricum)	→ A2	RA1	-
PVC	→ A4	RA9	W5

Yukarıda da görüldüğü gibi, lamine malzemeden üretilmiş ahşap pencere numuneleri arasında en iyi sonuçlar Sarıçam numunelerde elde edilmiştir. Bunu, sırasıyla, Avrupa Melezi ve Sapelli izlemektedir. PVC pencerede, tüm testlerde elde edilen sonuçlar, en yüksek sınıf dahilinde çıkmıştır.

Ülkemizde, ahşap pencerelerin direnç özelliklerini belirleyen deney sonuçlarının incelenmesinden çok, görsel değerlerle sonuca gidilmesi, istatistiki değerlerin ortaya .

Studies on The Industrial Production of Wood Windows and Their Technical Properties in Turkey

Nowadays, global crisis in 2001, the unstable economic conditions in Turkey and especially the earthquake that happened in 1999 caused a serious demand-stagnations on construction, as well as the other sectors.

On other hand, recently economics signs give us a positive image, too.

Although, our production capacity rises, we have still lots of lacks. Especially, we couldn't build up safe standardization method yet.

In this study, EN standart were use on the scientific tests. As the results are shown on table;

	Airloss class EN 1026	Water tightness class EN 1027	Wind resistance class EN 12211
Pinus sylvestris	→ A4	RA6-RA7	W5
Larix decidua	→ A3	RA1-RA3	W5
Entandrophragma Cylindricum	→ A2	RA1	-
PVC	→ A4	RA9	W5

As the table shows, the best results are obtained from the sample of the laminated wood windows by the sort of Pinus sylvestris. The results obtained from the Larix decidua and the Entandrophragma cylindricum follow it respectively. On the other hand, the results obtained from the PVC windows were in the highest calss.

By this study, the lack of laboratories work in this type of project are determined, too. The results reveal that the costumers tend to PVC and Aluminium-sorted windows recently.

With this study, the export-import data of wood windows in Turkey are examined, too. We also tired to figure out the general situation of this topic (Wood Windows Industry In Turkey) by the help of our findings.

Moreover, production techniques of these windows are explanied and the applied standart (TSE) mechanical and physical test results are shown.

DALLI Gamze ,

Danışman :Prof. Dr. Turgay AKBULUT
 Anabilim Dalı : Orman Endüstri Mühendisliği
 Programı : Odun Mekaniği ve Teknolojisi
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Turgay AKBULUT (Danışman)
 Prof. Dr. Nusret AS
 Prof. Dr. Ahmet KURTOĞLU
 Prof. Dr. Ercan TANRITANIR
 Y. Doç. Dr. Necmettin ŞENTÜRK

Türkiye’ de Kaplama Tabakalı Kereste (LVL) Üretim İmkanlarının Araştırılması Ve Teknolojik Özellikleri

Bu çalışmanın konusu, Dünya ve Türkiye pazarında gelişmekte olan Kaplama Tabakalı Kerestenin (LVL) üretilme imkanlarını araştırmak ve teknolojik özelliklerini belirlemektir.

Öncelikle LVL nin Dünya’ daki üretim-tüketim miktarları, kullanım alanları ve imalat yöntemleri incelenmiştir. Türkiye’ de bu ürüne ikame olabilecek ürünler saptanmış ve bu ürünlerin geçmiş yıllardan günümüze üretim, ithalat-ihracat ve tüketim trendleri incelenerek LVL üretim tesisinin kapasitesi belirlenmiştir.

Daha sonra, kurulması düşünülen LVL üretim tesisi için gerekli yer ve makinelerin, personel ve diğer gerekli malzemelerin seçimi yapılmış ve yatırımın karlılığı incelenmiştir.

Sonuç olarak böyle bir yatırımın Türkiye’ ye gerekli olduğu ve yapılmasının faydalı olacağı sonucuna varılmıştır.

Tezin son bölümünde ise LVL’ nin teknolojik özellikleri ile teknolojik özellikler üzerine etkili olan faktörlere yer verilmiştir.

The Research of Laminated Veneer Lumber Manufacture Possibilities in Turkey and Its Technological Properties

The objective of this study was to research the manufacture possibilities and to determine technological properties of laminated veneer lumber (LVL) that has a growing market in World and Turkey.

Firstly, the production – consumption quantities, end uses and manufacturing processes of LVL were reviewed for the world. The products that have similar properties to LVL were determined for Turkey. In addition, the export and import values of this products were reviewed historically and the future capacity of LVL is determined.

Required place, machinery and equipment, qualified personals and other materials selections were discussed for the future LVL plant. Profit analyses were also performed.

As a result; it’s concluded that, LVL investment is needed in Turkey and this investment could be profitable.

Finally, the technological properties of LVL and the factors that affects the properties of LVL are presented.

CANDAN Zeki,

Danışman : Prof. Dr. Turgay AKBULUT
 Anabilim Dalı : Orman Endüstri Mühendisliği
 Programı : Odun Mekaniği ve Teknolojisi
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Turgay AKBULUT (Danışman)
 :Prof. Dr. Nusret AS
 :Prof. Dr. Murat TEKER
 :Doç. Dr. Öner ÜNSAL
 :Yrd. Doç. Dr. Türker DÜNDAR

Bazı Üretim Değişkenlerinin MDF'nin Dikey Yoğunluk Profili ve Teknolojik Özellikleri Üzerine Etkisi

Bu tez çalışmasında, ağaç türleri ve karışım oranları, tutkal miktarı, taslak rutubet miktarı, sürekli pres hızı ve sürekli pres basıncı faktörlerinin MDF'nin dikey yoğunluk profili, fiziksel ve mekanik özellikleri üzerine etkisi araştırılmıştır. Bunun yanında dikey yoğunluk profilinin MDF'nin teknolojik özellikleri üzerine etkisi incelenmiştir.

Bu amaçla, yukarıda belirtilen üretim parametrelerine sahip olan MDF levhaları, Kastamonu Entegre Ağaç San. ve Tic. A.Ş.'nin MDF tesislerinde sürekli pres teknolojisi ile üretilmiştir. MDF levhalarının dikey yoğunluk profilleri ölçülmüş, fiziksel özelliklerini ortaya koymak için yoğunluk, 2 saat ve 24 saat suda bekletme sonucu kalınlığına şişme deneyi ve yüzey absorpsiyonu deneyi; mekanik özelliklerini tespit etmek için ise eğilme direnci, elastikiyet modülü ve levha yüzeyine dik çekme direnci (yapışma kalitesi) yapılmıştır. Mekanik özelliklerin tespit edilmesinde Zwick marka universal test cihazı kullanılmıştır. Dikey yoğunluk profili ölçümleri ise GreCon marka X – ray yoğunluk ölçüm cihazı ile yapılmıştır. İlgili standartlara göre testler yapıldıktan sonra MDF levhalarının özelliklerinde meydana gelen değişiklikler sebep – sonuç ilişkisi içinde tartışılmıştır. Deneyler sonucunda elde edilen bulguların istatistikî olarak değerlendirilmesinde SPSS 11.0 programı kullanılmıştır.

Belirtilen üretim parametrelerine ait temel bilgiyi geliştirme; yükseltilmiş verimlilik, artırılmış dayanıklılık ve gelişmiş ürün kalitesini imkân tanıyan MDF levhalarının üretim koşullarını optimize etmeye yardımcı olacaktır. Yapılan analizler neticesinde en uygun üretim değişkenlerinin belirlenmesi suretiyle başta MDF üreticileri olmak üzere, proses benzerliği dolayısı ile diğer ahşap kompozit levha üreticilerine teknik olarak katkı sağlanması amacıyla çeşitli önerilerde bulunulmuştur. Ayrıca yapılan çalışmanın, bu konuda araştırma yapacak bilim adamları için yardımcı bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

Elde edilen sonuçlara göre, ağaç türü ve ağaç türü yonga karışımları, tutkal miktarı, taslak rutubet miktarı, sürekli pres hızı ve sürekli pres basıncı MDF'nin dikey yoğunluk profilini ve teknolojik özelliklerini etkilemektedir.

MDF ve diğer ahşap kompozit levha ürünlerinin kalınlık yönündeki yoğunluk değişimlerini karakterize eden dikey yoğunluk profili, en önemli panel özelliklerinden birisidir. MDF üreticileri, proses parametrelerinde uygun değişiklikler yapıp, levhanın yoğunluk profilini değiştirmek suretiyle sonuç levhanın özelliklerini iyileştirebilir. MDF levhalarının dikey yoğunluk profilinin formasyonu ve teknolojik özellikleri, yukarıda belirtilen üretim faktörlerinden etkilenmiştir. Dikey yoğunluk profilinin şekli, maksimum tepe yoğunluğu, orta tabaka yoğunluğu, maksimum tepe yoğunluğu ile orta tabaka yoğunluğu arasındaki kontrast ve diğer bileşenler MDF'nin eğilme direnci, elastikiyet modülü, levha yüzeyine dik çekme (yapışma direnci) direnci, kalınlığına şişme ve yüzey emiciliği değerlerini etkilemiştir.

Dikey yoğunluk profili üzerinde en fazla etkisi olan üretim parametreleri taslak rutubet miktarı, sürekli pres hızı ve sürekli pres basıncıdır. Dikey yoğunluk profilinin formasyonunun en fazla etkilediği mekanik özellikler eğilme direnci, elastikiyet modülü ve dik çekme direnci; fiziksel özellikler ise kalınlığına şişme miktarı ve yüzey absorpsiyonu değeridir.

Effect of Some Production Parameters on Vertical Density Profile and Technological Properties of MDF

In this study, influence of wood species and mixtures ratios, resin content, mat moisture content, continuous press speed, and continuous press pressure on vertical density profile (VDP) and some technological properties of medium density fiberboard (MDF) was investigated. Also effect of VDP on these technological properties of MDF was researched.

For this objective, MDF panels used in this research were produced by using continuous press technologies in Kastamonu Entegre Wood Industry and Trade Inc. MDF Plant is located in Gebze, Kocaeli. VDPs of the MDF panels were measured; density, thickness swelling (2h – 24h) and surface absorption were evaluated for physical properties and modulus of rupture (MOR), modulus of elasticity (MOE), and internal bond (IB) were evaluated for mechanical properties. Zwick Universal Test Machine was used for determining the mechanical properties. VDPs were measured by using GreCon Density Profiler based on a gamma radiation system. After experiments performed according to standards, variations on performance properties of the MDF panels were discussed to find out the relationships between reasons and results. SPSS 11.0 software was used for analyzing of results obtained from all experiments.

Development of a fundamental understanding of the parameters mentioned above will help to optimize the manufacturing process of MDF panels allowing improved products quality, enhanced durability, and increased productivity. According to the analysis results, it was given suggestions to provide MDF and other similar wood composites producers by determining optimum process variations. In addition, it is considered that this study can contribute to scientists will research in this subject.

Results obtained from the study are shown that wood species and mixtures, resin content, mat moisture content, continuous press speed, and press pressure affect vertical density profile and technological properties of MDF panels.

VDP is one of the most important panel property that characterizes the density distribution through the panel thickness of wood-composite panels. MDF producers have effectively used some parameters such as species and their mixture ratios, resin content, press closure rate, mat moisture content (MC), continuous press speed, press pressure to manipulate the VDP to alter product performance.

The formation of the vertical density profile, physical and mechanical properties of the MDF panels were affected by process parameters mentioned above. MOR, MOE, IB, thickness swell (TS), and surface absorption values of MDF were affected by VDP shape, peak density, core density, difference between peak and core density, and the other VDP elements.

Mat moisture content, continuous press speed and pressure are the most effective production parameters on VDP. Physical properties that highly affected by formation of VDP are TS and surface absorption while mechanical properties are MOR, MOE, and IB.

SÜİNANÇ Fatma Ömür,

Danışman : Prof.Dr. Turgay AKBULUT
 Anabilim Dalı : Orman Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı
 Programı : Odun Mekaniği ve Teknolojisi
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr.Turgay AKBULUT (Danışman)
 Prof.Dr.Nusret AS
 Prof.Dr.Murat TEKER
 Doc.Dr.Öner ÜNSAL
 Yrd.Doc.Dr.Türker DÜNDAR

Odun Plastik Kompozitlerinin Üretimi, Özellikleri Ve Kullanım Yerleri Üzerine Araştırmalar

Bu Çalışmada odun plastik kompozitlerinin (OPK) üretim teknolojileri, fiziksel ve mekanik özellikleri ile kullanım alanları detaylı bir literatür çalışması yapılarak ortaya konulmuş, ayrıca kullanılan plastik tipleri ile çeşitli ağaç türlerinin bu plastiklerle uyumunu ortaya koymak da amaçlanmıştır.

Odun hammaddesinin hafifliği, ısıyı kötü iletmesi ve lifsel yapıda olması gibi olumlu özellikleri ile plastik maddelerin suya dayanıklılık, çürümezlik ve yapışma özelliklerinin kombine edilmesiyle tek başına odun ve plastikte bulunmayan özellikler, odun-plastik kompoziti denilen ürünlerde bir araya getirilmektedir.

Böylece elde edilen odun-plastik kompozitleri bahçe mobilyaları, peyzaj yapıları, otomotiv aksesuarları gibi pek çok alanda kullanılmaktadır.

Ayrıca atık plastiklerin yeniden değerlendirilmesi konusunda bir imkan sağlamak ve çevre kirliliği açısından da önemli bulunmaktadır. Lifsel hammadde olarak ham odundan başka odun atıkları ve atık kağıt ürünlerinin kullanılması da mümkündür.

**Investigations on Manufacturing, Properties, Physical and Mechanical Properties and Using Areas of
Wood Plastic Composites**

In this study, manufacturing Technologies, physical and mechanical properties, and using areas of wood plastic composites (WPC) were investigated.

Wood – Plastic composites is formed both good properties of wood materials such as lightness and low heat conductivity, and plastic materials such as water resistance, decay resistance, adhesive properties

Thus, wood – plastic composites could be used in garden furniture, landscape construction, and accessories of automotive

In Addition to above mentioned positive properties of wood – plastic composites, waste plastics could be recycled to use in wood – plastic industry and decrease environmental pollution. Furthermore, waste wood materials and papers obtained from industry could be used in wood plastic industry alternative to solid wood materials.

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

EKŞİ Mert ,

Danışman : Prof.Dr. Adnan UZUN
 Anabilim Dalı : Peyzaj Mimarlığı
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr. Adnan UZUN (Danışman)
 Prof.Dr. Hakan ALTINÇEKİÇ
 Prof.Dr. Hüseyin DİRİK
 Prof.Dr. Kamil ŞENGÖNÜL
 Prof.Dr. Ahmet Cengiz YILDIZCI

Çatı ve Teras Bahçelerinde Kullanılan Konstrüksiyon Elemanları ve Yeni Yaklaşımlar

Dünyada gelişen kent yapısı sonucunda, kentler her geçen gün daha fazla talep görmekte ve nüfus olarak artmaktadır. Bunun sonucunda daha çok araç, bina ve çevresel kaynak kullanımı söz konusu olmaktadır. Bu da yüksek binalar, geniş kaldırım, araç yolları ve minimuma indirgenmiş yeşil alanlar anlamına gelmektedir. Şehirleşmenin bu noktalara gelmesi sonucu, insanlar soluk alabilecekleri, doğayla baş başa kalabilecekleri, çalıştıkları yada yaşadıkları yerden uzaklaşmadan kolayca ulaşabilecekleri bahçeler tasarlama ihtiyacı içine girmişlerdir.

Özellikle şehirlerin hızla geliştiği ABD’de, oldukça ilerlemiş olan ancak ülkemizde yeni gelişmekte olan bu kavram gerek örneklerin azlığı gerekse fazlaca irdelenmemiş bir konu olması nedeniyle tez konusu olarak seçilmiştir.

Çatı bahçelerinin tasarımının değişkenli bir yapıda olması nedeniyle, bu alanlarda kullanılacak yapı materyalleri ve oluşabilecek sorunlar konusunda çeşitli çözüm önerileri ortaya konmuştur. Teknolojinin her geçen gün gelişmesiyle birlikte daha hafif, daha dayanıklı, daha esnek yapı elemanları ortaya çıkmaktadır. Bu malzemeler gerek tek tek, gerekse tasarımlara olan katkılarıyla çatı bahçeleri konusunda önemli bir yer tutmaktadırlar.

Bu bağlamda çatı bahçelerinde geleneksel olarak kullanılan malzemeler ile bu malzemelerin detayları ve kullanım şekilleri belirlenecektir. Bu malzemelerin avantaj ve dezavantajları, birim alanda meydana getirdikleri yükler, kullanım olanakları ve bunların tasarımlara getirdikleri kolaylık ve zorluklar ortaya konacaktır. Geleneksel malzemelere ek olarak, yeni gelişmekte olan yapı malzemeleri de detaylı olarak araştırılacak ve çeşitli karşılaştırmalarla geleneksel malzemelerden ayrıldıkları özellikleri belirtilecektir.

Bu karşılaştırmalara ek olarak yurt içi ve yurt dışından çatı ve teras bahçelerinden örnekler verilerek, bu alanlarda yapı malzemelerinin tasarımlara sağladığı kolaylıklar belirtilecektir. Bu alanlardaki yeni yaklaşımlar, gelecekte çatı bahçelerinin konumu ve yapı malzemelerinin gelişimi de bu kapsamda incelenecektir.

The Use of Construction Elements in Roof and Terrace Gardens and The New Dimensions

As a result of the development in cities, this areas are being more attractive and their population are continuously increasing everyday. Excessive using of this structures in urban areas increases the hard surfaces, air pollution and components which are harmful to the human health. After the result of urbanization comes to this point, people who lives in cities, felt the need of designing easily accessible places that they can really breathe and feel themselves in the nature.

Especially, in the countries which have rapid growth in their cities (for ex. USA), roof gardens is a widely sophisticated and important concept. But in our country, because of the few examples and small amount of studies about roof gardens, this topic is selected for master degree thesis.

The design of the roof gardens is very complicated when they are compared with the gardens which are on the ground level. This gardens have some specific problems which are not found in the ground level gardens. These are; building's load limitations, drainage of water, transportation of the growing medium to the roof and plant material selection.

Because of the complicated design of roof gardens, engineers and researchers tried to invent some new materials to solve the possible problems which can be occur in roof gardens. With the development of technology, construction elements become lighter, more stable and flexible.

In this study, traditional materials that are used in roof gardens, instruction types and details of these materials will be explained. In addition to these comparison, some examples from domestic and foreign roof gardens will be introduced and contribution of these materials to provide a healthy design will be stated. Also, new dimensions in these areas, situation of the roof gardens and developments in construction materials will be analyzed in this topic.

AYDOĞDU Sultan Aslı,

Danışman : Yrd.Doç.Dr. İpek Müge Özgüç ERDÖNMEZ
 Anabilim Dalı : Peyzaj Mimarlığı
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Yrd.Doç.Dr. İpek Müge Özgüç ERDÖNMEZ (Danışman)
 : Prof.Dr. Hakan ALTINÇEKİÇ
 : Prof.Dr. Adnan UZUN
 : Prof.Dr. Aytuğ AKESEN
 : Prof.Dr. Yahya AYAŞLIGİL

**Cumhuriyet Dönemi Kentsel Açık Alanlarının Sanat Akımları Açısından İncelenmesi Üzerine Bir
 Araştırma, İstanbul Örneği**

Kentsel mekânı biçimlendiren temel öğelerden biri olan Kentsel Açık Alanlar, içinde barındırdığı sanat objeleri ve peyzaj öğeleriyle Kentsel tasarımın birim elemanlarını oluşturmaktadır. Ortaya atılan yeni anlayışlar ve akımlar, bu sanat objelerini ve peyzaj öğelerini biçimlendirerek, kentsel açık alanların genel tasarım anlayışına yansımakta ve bu da kentsel mekânlara kimlik kazandırmaktadır.

Kentsel açık alan tasarımı, tarihsel süreç içinde insanın ilk kez toplumsallaşmaya çalıştığı Paleolitik dönemden, günümüze kadar değişim gösteren sanatsal yaklaşımlar ve bunların sonucu ortaya çıkan üsluplar ile açık alan kullanımlarına paralel olarak gelişim göstermektedir.

Bu araştırmanın amacı, İstanbul'da Cumhuriyet Döneminde yapılan kamu kullanımlı kentsel açık alanlarına ve bu alanlarda bulunan peyzaj öğelerine ve sanat objelerine yönelik bir araştırma yapılarak, bu alanların tasarım ve planlama sürecinde sanatla etkileşiminin nasıl olduğunun belirlenmesi ve sanat akımlarının bu içinde yaşadığımız alanları ne şekilde etkilediğinin değerlendirmesinin yapılmasıdır. Bu doğrultuda yedi bölümden oluşan araştırmanın kapsamı aşağıdaki gibidir:

Birinci ve ikinci bölümler: Temel kavramlar üzerinde durulmuş, kent, kentsel açık alan, sanat kavramları irdelenerek bu üç öğenin birbiri ile ilişkileri sorgulanmıştır.

Üçüncü Bölüm: Her tarihsel dönemde yaşam biçimini yansıtan kentsel açık alanlarda tasarımı etkileyen sanat akımları ile bunlardan etkilenen peyzaj öğeleri ve sanatsal objeler dünyadan örneklerle anlatılmaya çalışılmıştır.

Dördüncü Bölüm: Bütün dünyada etkili olan bu sanatsal yaklaşımların Türkiye'deki yansımaları hakkında bilgi verilmeye çalışılmıştır. Özellikle Cumhuriyet Türkiye'sinde kentsel açık alanlarda yaşanan gelişmeler ve bu alanların tasarımında etkili olan sanatsal yaklaşımlar ve mimari stiller bu tez kapsamında belirlenmeye çalışılmıştır.

Beşinci bölüm: Materyal ve metod belirlenmiştir. Materyal olarak İstanbul'da Cumhuriyet döneminde çeşitli tarihlerde yenilenmiş ya da yapılmış beş adet kentsel açık alan örneği seçilmiştir. Tez çalışması için üç farklı yöntem belirlenmiştir. Birinci yöntem literatür araştırması, ikinci yöntem belirlenen örnek alanlara ait arazi çalışması ve üçüncü yöntem ise araştırma konusuyla ilgili uzman görüşünün alınması amacıyla yapılan anket çalışmasıdır.

Altıncı bölüm: Bulgular kısmıdır. Bu bölümde ilk kısımda, çeşitli kriterlere göre belirlenen beş adet araştırma alanının tarihsel süreçte üstlendikleri işlevler, tasarımsal özellikleri ve bu tasarımları oluşturan peyzaj öğeleri ile sanatsal objeler belirlenmiş ve böylece etkilendikleri sanat akımları belirlenmeye çalışılmıştır. İkinci kısımda ise, uzmanlara yönelik yapılan anket çalışması sonucu ortaya çıkan verilerin araştırma konusu içinde değerlendirilmesi yapılmıştır.

Yedinci bölüm: Tartışma ve sonuç kısmıdır. Bu bölümde ortaya çıkan sonuçlardan biri şudur; dünyadaki kentsel açık alan tasarımlarına bakıldığında belirli bir sanatsal yaklaşımın etkisiyle şekillendikleri ve sanat olgusunun tasarımla beraber düşünüldüğü görülmektedir. Bununla birlikte, İstanbul örneğinde Cumhuriyet dönemi kentsel açık alanlarının tasarımlarına bakıldığında ise, Batı'da çoğunlukla ortamın gereksinimlerinden, belirli bir felsefe ile doğan sanat akımlarının, ülkemize taklit ve yeni teknolojilerin kullanımı ile geldiği görülmektedir. Özellikle Erken Cumhuriyet Döneminden sonra kentsel açık alanlarda yaşanan değişimlerle farklı sanat akımları ortaya çıkmışsa da çalışmaları tamamen belirli bir sanatsal eğilimde değerlendirmek doğru olmamaktadır. Şöyle ki bir kentsel açık alan belirli özelliklerinden dolayı bir akımı simgelerken, aynı özellik başka uzmanlar tarafında başka bir akım olarak değerlendirilebilir. Dolayısıyla sanat akımlarını kentsel mekânlarda sadece biçimsel ve renk açısından uygulamak yerine, sanatsal yaklaşımın felsefi ve ideolojik yönüne inilerek işlenmesi, daha başarılı örneklerin ortaya çıkmasına sebep olacaktır.

The Evaluation in Art Trends of Urban Areas in The Republican Period, an Example of Istanbul

Urban Open Areas, one of the most fundamental factors to shape urban locations, house artistic objects and landscape components, creating urban design unit elements. The unique understandings and trends that are thrust forward shape these artistic objects and landscape components to reflect urban open areas against a general understanding of design. This in turn, allows the urban locations to gain an identity.

Urban open area design dates right the way back from the Palaeolithic age, where historically, mankind first tried to become a community, to our present day. The artistic approaches showing the changes and the styles that have developed from the results of these approaches show that the use of open areas follows an evolutionary path parallel to the way the open areas were used.

The aim of this research is, to carry out an exploration of urban open areas for public use during the Republic period in Istanbul and the landscape components and artistic objects found in these areas. Thereby, to identify how these areas interacted with art during the design and planning processes and to evaluate in which way artistic trends affected these areas in which we live. In view of this, the research comprising of seven sections is as listed below:

First and second sections: concentrates on the basic concepts, city, urban open area, art concepts are studied and questions are asked on the relationships of these three factors.

Third section: Examples from around the world are used to try to explain how, for each period in history, the urban open area designs, that reflect our style of living, are influenced by art trends. Landscape factors and artistic objects are then in turn influenced by these designs.

Fourth Section: Information has tried to be given on these artistic approaches, effective all around the world and how they have reflected on Turkey. The developments particularly witnessed in urban open areas in Republican Turkey and the artistic approaches effective in the design of these areas and their architectural styles has been tried to be identified in these theses.

Fifth section: materials and methods have been identified. In view of this, five examples of urban open areas were chosen as material that were either renovated or newly built during various dates from the Republican period in Istanbul. For the thesis, three different methods were identified. The first method comprised of literature research, the second method was geological studies belonging to the chosen area examples and the third method consisted of surveying experts in order to obtain expert opinions related to the research topic.

Sixth section: contains the results. In the first part of this section, the functions of the five research areas chosen according to different criteria and their landscape factors and artistic objects were identified during the course of history and the identification was attempted of art trends according to these studies. In the second part, evaluations were made on data from the results of a survey study carried out on the experts.

Seventh section: contains the discussion and conclusion. In this section, one of the results are; when one looks at urban open area designs in the world, one sees that they are shaped under the influence of a particular artistic approach and that they are thought of together with artistic fact. Together with this, in the example of Istanbul, when one looks at Republican period urban open area designs, one can see that artistic trends have developed through imitation and new technology, whereas in the West, they are born through the requirements of the environment and through a certain philosophy. After the Early Republican Period in particular, even though different artistic trends have come about together with changes experienced in urban open areas, it would be wrong to completely evaluate the studies in a particular artistic bias. Whereas an urban open area may represent a trend due to its specific qualities, the same qualities may be evaluated in another way by other experts. Therefore, instead of putting into practise artistic trends in urban localities based on only shape and colour, an artistic approach delving into the philosophical and ideological direction shall present cause for more successful examples to be developed.

ÇETİNDAG Kerem ,

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Sanem ÇINAR
 Anabilim Dalı : Peyzaj Mimarlığı
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Yrd. Doç. Dr. Sanem ÇINAR (Danışman)
 Prof. Dr. Hakan ALTINÇEKİÇ
 Prof. Dr. Adnan UZUN
 Prof. Dr. Aytuğ AKESEN
 Prof. Dr. Yahya AYAŞLIGİL

Işık ve Renk Kullanımının Mekan Algılamasına Etkisi Üzerine Bir Araştırma (Sultanahmet Meydanı Örneği)

Bireylerin yaşamlarını sürdürebilmeleri, biyolojik, fizyolojik, psikolojik ve toplumsal ihtiyaçlarının karşılanması ile olağandır. Bireyin ihtiyaçlarının farkındalığı ancak algılama ile olabilmektedir. Duyu organları ile olan algılamada, hayatın her evresinde en çok kullanılan duyu, gözler sayesinde olan görmedir. Görme olayı beyinde görsel algı olarak şekillenmekte buna bağlı olarak bireyin içinde bulunduğu ortam veya bakış yönündeki nesnenin hissi olarak fark edilmesi sağlanmaktadır. İnsanı çevreleyen ortamlar bütünü olan mekânların yine görsel olarak algılanması da görmeyle olur.

Birey tarafından mekânın algılanabilmesi için görsel algılamanın olması, görsel algılamanın olabilmesi için ise görme olayının olması gerekmektedir. Yeryüzüne aydınlık getiren ve bu sayede her şeyi görünebilir kılan tek olgu ışıktır. Işığın kendisi görünmez olsa bile yüzeylere çarparak renkler oluşturmakta böylelikle kendini ve çarptığı yüzeyleri görünür kılmaktadır. Mekânın görsel olarak algılanabilmesi için ışık ve renk olguları en belirleyici kavramlardır. Bu sayede mekânın tasarımcısı tarafından insanlara algılatılmasında, ışık ve renk kullanımı kavramı ortaya çıkmaktadır.

Yapılan bu çalışmada, ışık ve renk kullanımının mekânın görsel algılanmasına etkileri incelenmiş ayrıca değişik ışık ve renk koşullarında insanlar üzerindeki algısal etkileri ortaya konması amaçlanmıştır. Söz konusu amaçlara ulaşılabilmesi için ışık, renk, mekân algılama ve birbirleri ile ilgili ilişkileri açıklanmış ve elde edilen bilgiler ışığında İstanbul kenti için büyük bir öneme sahip Sultanahmet Meydanı çalışma alanı seçilerek, konuyla ilgili irdelemeler yapılmıştır.

Çalışma alanı olarak seçilen Sultanahmet Meydanı örneğinde, farklı mevsimlerde ve günün farklı saatlerinde bulunulmuş, bu zamanlarda ışık ve renk kullanımıyla ilgili arazi alımları yapılmış ve fotoğraflar çekilmiştir. Seçilen alana benzer dünyadan meydan örnekleri de ışık ve renk kullanımı açısından incelenmiş mekân algılama durumları açısından değerlendirmeler yapılmıştır. Bu örnekler çalışma alanı ile daha sonra karşılaştırılmıştır. Çalışma alanıyla ilgili güncel durum, tarihi perspektif, ulaşım durumu ve güncel sorunlar incelenmiştir. Daha sonra araştırma alanının da mekan algılaması için önemi büyük olan ışık, renk, yakın çevre, arka plan ilişkileri hakkında bilgiler toplanarak mekan algılama açısından irdeleme yapılmıştır.

Konunun daha derinlemesine değerlendirilmesi için çalışma alanının yoğun kullanıcıları olan yerli halk ve turistlere ayrı iki anket yapılmıştır. Konu hakkında uzmanlarında görüşlerini almak için ilgili üniversite bölümü dâhilinde ayrıca bir uzman anketi yapılmıştır.

Konuyla ilgili literatür araştırması, araştırma alanı olarak seçilen Sultanahmet meydanındaki arazi alımları, değerlendirmeler, anketler ve uzman görüşlerinin katkılarıyla, ışık ve renk kullanımının, mekânın görsel algılanmasını etkilediği anlaşılmış ayrıca ışık ve renk kullanımı algılamadaki önemi kadar, algılanan mekânın insanlardaki etkileriyle de kendini gösterdiği görülmüştür. Kentsel mekânı şekillendirecek tasarımcı için o mekânın insanlara algılatılması ve insanların algıladığı etkileri, ışık ve rengin koşullara uygun şekilde kullanılmasıyla olacaktır.

Use of Light and Colour and Their Impacts on The Perception of Space (A Case Study of Sultanahmet Square)

It is ordinary that human being can continue their life with their biological, psychological and social requirements. People can be aware of their requirements by perception. Seeing action is the most useful sense that used every segments of life, done by sense organs. By seeing, visual perception is figured in brain so that people can perceive the space that rounded him or can see the object which is in his looking direction. The spaces that cover person can only be visually perceived by seeing action.

Light is only thing that illuminate earth surface and makes everything visible. Light is invisible but when it crashes with surfaces, it forms color and makes itself visible. Light and color is the most important facts about visual perception of space so that for designers, use of color and light can be used to make people visually perceived the space.

The aim of this study is, use of light and color and their impacts on the perception of space and also the perception effects of the use of light and color on people are searched in different conditions. To obtain these aims, light, color, perception of space and their relations are searched after that Sultanahmet Square (an important historical place of Istanbul city) is selected as a study area to scrutinize the subjects.

In case study of Sultanahmet Square, in every season and different times in a day, area is photographed and some area environmental survey information is taken. Other examples of squares from world like Sultanahmet Square are searched to make matches about study. Sultanahmet Squares historical perspective, transportation and actual problems are also searched to make study stronger. After that information about light, color, nearby environment, back plan relations are obtained about square and used for scrutinizing about perception of space.

To make study evaluation deeper, in case study, public surveys are made to native people and tourists who use the area after that to obtain ideas of specialists about study, another third survey is made in related university.

It is found that, by literature searches on subjects, in case study in Sultanahmet Square and survey results show that there is really important relations between use of light and color with their impacts on the visual perception of space. It is seen that the space perception effects on people are alternated in different conditions. So that use of light and color in right conditions will make people perceive the space and the effects from space are obtained as it's required by the designer who shaped the urban space.

KİMYA ANABİLİM DALI

AKÇAY Dilek ,

Danışman : Prof.Dr.Ayşe Zehra AROĞUZ
 Anabilim dalı : Kimya
 Program : Fizikselkimya
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Prof.Dr.Ayşe Zehra AROĞUZ (Danışman)
 Prof.Dr.Binay BİLGİN
 Doç.Dr.Serpil GÖKSEL
 Doç.Dr.Gülşen GÜRDAĞ
 Doç.Dr.Mehmet MAHRAMANLIOĞLU

Poli(Metil Metakrilat) / Bentonit Nanokompozitin Kütle Polimerizasyonu Yöntemiyle Sentezlenmesi ve Karakterizasyonu

Bu çalışmada poli(metil metakrilat) (PMMA)/Bentonit nanokompoziti, iki yöntemle hazırlanmıştır: birinci yöntemde metil metakrilat (MMA) monomeri bentonit ile kütle Polimerizasyonu yöntemiyle sentezlenerek PMMA/Bentonit nanokompoziti oluşturulmuştur. İkinci yöntemde, MMA sentezlenerek PMMA elde edilmiş ve PMMA ile Bentonit doğrudan karıştırma yöntemi ile nanokompozit oluşturulmuştur.

Her iki yöntemle hazırlanmış olan nanokompozitin yapısal karakterizasyonu, SEM (Taramalı Elektron mikroskobu) kullanılarak incelenmiştir. PMMA/bentonit nanokompozitin termal özellikleri DSC (Diferansiyel Taramalı Kalorimetre) ve TGA (Termogravimetrik analizi) kullanılarak yapılmıştır. Yapısal incelemede her iki yöntemde kilin polimerle etkileşiminin farklı olduğu gözlemlenmiştir. DSC çalışmalarından, hazırlanan tüm örneklerde camsı geçiş sıcaklıkları gözlenmiştir. Nanokompozitlerin camsı geçiş sıcaklıkları saf polimere göre artış (13-19°C) göstermektedir. Ayrıca termal bozunma sıcaklığı da saf PMMA'dan daha yüksek olup yaklaşık 120°C'dir. Bu artış polimer/bentonit nanokompozitinde Bentonitin ağırlıkça yüzde bileşimine göre fazla değişiklik göstermemektedir.

Synthesis and Characterization of Poly (Methyl Methacrylate) /Bentonite Nanocomposites by in Situ Bulk Polymerization

In this study , PMMA- Bentonite nanocomposite has been prepared by using two different methods. In the first method , monomer of MMA was polymerised by bulk polymerization in the presence of bentonite. In the second method , PMMA has been produced via polymerization of MMA and then nanocomposite has been obtained using direct blending of PMMA and bentonite.

Structural characterization of nanocomposites prepared both methods has been investigated utilizing SEM (Scanning Electron Microscope) . Thermal properties of PMMA /bentonite nanocomposites were characterized by DSC (Differential Scanning Calorimetry) and TGA (Thermal Gravimetric Analysis). Consequently , different polymer/clay interaction has been observed in both methods from the structural characteriation . DSC analyses of each samples has been showed 13-19 ° C increase in Tg compared with that of pure homopolymer. Furthermore , thermal distortion temperature of PMMA/ bentonite nanocomposite is higher than pure PMMA and is about 120 ° C. This increase has not shown more changes with weight percent of bentonite in PMMA/ bentonite nanocomposite.

KARAKUŞ Selcan ,

Danışman : Prof.Dr.A.Zehra AROĞUZ
 Anabilim dalı : Kimya
 Program : Fiziksel Kimya
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Prof.Dr.A.Zehra AROĞUZ (Danışman)
 Prof.Dr. Binay BİLGİN
 Doç.Dr.Mehmet MAHRAMANLIOĞLU
 Doç.Dr. Gülten GÜRDAĞ
 Doç.Dr. Cemal ÖZEROĞLU

Polivinil Klorid /Bentonit Nanokompozitin Hazırlanması Ve Karakterizasyonu

Bu çalışmada PVC / bentonit nanokompoziti, eriyik katılma yöntemiyle hazırlanmıştır. Bentonit setilbromür ile modifiye edildikten sonra nanokompozit eldesinde kullanılmıştır.

PVC / bentonit nanokompozitin termal özellikleri Diferansiyel Taramalı Kalorimetre (DSC) ve Termogravimetrik analiz (TGA) kullanılarak karakterize edilmiştir. DSC analizlerinde tüm bileşimlerin Tg' leri görülmüştür.

Bu yöntemle hazırlanmış olan her örneğin DSC analizi sayesinde, nanokompozitin Tg'sinin saf PVC'nin Tg' sine göre daha yüksek olduğu ama fazla olmadığı görülmüştür.

Nanokompozitlerin yapısal karakterizasyonu SEM (Taramalı Elektron mikroskobu) kullanılarak incelenmiştir. Yapısal analizde kilin polimerle etkileşiminin farklı olduğu gözlemlenmiştir.

Synthesis and Characterization of Poly (Vinily Chloride) / Bentonite Nanocomposites

In this study, PVC / bentonite nanocomposite has been prepared by melt blending. Bentonite was modified first with cethylbromide before it was used in nanocomposite.

Thermal properties of PVC / bentonite nanocomposites characterized by Differential Scanning Calorimetry (DSC) and temogravimetric analysis (TGA). DSC analysis showed that Tg' s were observed in all compositions.

By analyzing each sample of DSC, it was found that the Tg of nanocomposite was higher than the Tg of pure PVC, but not by much.

Structural characterization of the nanocomposites has been investigated by using SEM (Scanning Electron Microscope).

From a structural analysis it was observed that the interaction of bentonite with polymer was different than that of the polymer - polymer interaction.

ARAS Gözde,	
Danışman	:Doç. Dr. Ayben KİLİSLİOĞLU
Anabilim Dalı	:Kimya
Programı	:Fiziksel Kimya
Mezuniyet Yılı	:2007
Tez Savunma Jürisi	Doç.Dr.Ayben KİLİSLİOĞLU (Danışman) Doç.Dr.Mehmet MAHRAMANLIOGLU Prof.Dr.Ayşe Z. AROĞUZ Doç.Dr. Gül HİSARLI Doç.Dr. Hasine KAŞGÖZ

Uranyumun Aktifleştirilmiş Kil Tarafından Adsorpsiyonu

Adsorpsiyon, ağır metallerin atık sulardan uzaklaştırılmasında en çok kullanılan yöntemlerden birisidir. Tabiatta fazlaca bulunan kil mineralleri, düşük maliyet ve yüksek adsorpsiyon kapasitelerinden dolayı, adsorpsiyon proseslerinde adsorban olarak çok sık kullanılırlar. Kil minerallerinin adsorpsiyon kapasitelerini arttırmak ve gözenek dağılımlarını değiştirmek bir takım fiziksel ve kimyasal işlemler ile mümkündür. En genel yöntemlerden birisi ısı ve asit ile aktifleştirilmedir. Uranyum(VI)'nın çeşitli adsorbanlar tarafından adsorpsiyonu, radyoaktif atık depolama ve radyonüklidlerin katı faza göçünü incelemeye oldukça önem kazanmıştır.

Bu çalışmada, ülkemizde oldukça fazla bulunan sepiyolit kil minerali kullanılarak uranyum(VI)'nın adsorpsiyonu çalışılmıştır. Sepiyolit adsorpsiyon kapasitesini arttırmak amacıyla ısı ve iki farklı asit ile aktifleştirilmiştir. İşlem görmemiş (doğal sepiyolit) ile ısı ve asit ile aktifleştirilmiş sepiyolit uranyum(VI) adsorpsiyonunda gösterdiği farklılıklar karşılaştırılmıştır. Sonuçlar değerlendirilirken kil minerallerinin X-ışını saçılımı (XRD), elementel ICP-MS, BET yüzey alanı ve gözeneklilik sonuçlarından yararlanılmıştır.

Adsorption of Uranium by Activated Clay

Adsorption is one of the most commonly used methods to remove heavy metals from wastewater. Clay minerals found in high abundance in nature, are frequently used as adsorbent in adsorption processes due to their high adsorption capacity and low cost. Some physical and chemical processes are used in order to increase adsorption capacity of clay minerals and change its pore size distribution. The most common methods are heat and acid activation. Due to the recent research interest about radioactive waste storage and migration of radionuclides into solid phase, adsorption of uranium(VI) on various adsorbents became a very important phenomena

In this study we evaluated, adsorption of uranium(VI) on sepiolite clay mineral which is very abundant in Turkey. To increase the adsorption capacity we used heat and two different types of acids to form activated sepiolite. The differences between adsorption capacity of uranium(VI) on natural and activated sepiolite are compared. To interpret the data X-ray diffraction (XRD), ICP-MS, BET surface area and pore size distribution values are used.

ÇALIŞKAN Elif,

Danışman : Mehmet MAHRAMANLIOĞLU
 Anabilim Dalı : Kimya Anabilim Dalı
 Programı : Fiziksel Kimya
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Doç. Dr. Mehmet MAHRAMANLIOĞLU (Danışman)
 Prof. Dr. Ayşe Zehra AROĞUZ
 Prof. Dr. İzzet TOR
 Doç. Dr. Sinem GÖKTÜRK
 Doç. Dr. İrfan KIZILCIKLİ

Asit, Lantanyum ve Alüminyum ile İşlem Görmüş Aktif Karbonlar ile Florür Adsorpsiyonu

Bu çalışmada, florürün sulu çözeltilerden uzaklaştırılması için yedi adet adsorban kullanılmıştır: aktif karbon (AK), alüminyum ile işlem görmüş aktif karbon (ALA), lantanyum ile işlem görmüş aktif karbon (AAL) ve asit ile işlem görmüş dört adet aktif karbon (A05, A10, A15, A20).

Asit ile işlem görmüş aktif karbonlar, 0.5, 1, 1.5 ve 2 M sülfat asidi ile hazırlanmıştır. Alüminyum ile işlem görmüş karbon ve lantanyum ile işlem görmüş karbon, alüminyum ve lantanyum çözeltileri ile hazırlanmıştır.

Adsorpsiyon deneyleri pH, zaman ve başlangıç derişimine bağılı olarak yürütülmüştür. Her bir adsorban için adsorpsiyon kinetiğinin, Lagergren birinci derece eşitliğine uyduğu belirlenmiştir. Ayrıca kinetik çalışmalar her bir adsorban üzerine florür adsorpsiyonun film difüzyonu ve tanecik içi difüzyon ile gerçekleştiğini göstermektedir. Tanecik içi difüzyon sabitleri hesaplanmıştır.

Adsorpsiyon kapasiteleri, Langmuir izoterminden elde edilmiştir. Adsorpsiyon kapasiteleri şöyle sıralanmaktadır: ALA > AAL > A20 > A15 > A10 > A05 > AK

Adsorbanların dinamik bir sistemdeki davranışlarını anlamak için kolon deneyleri yürütülmüştür ve ALA için kolon kapasitesi hesaplanmıştır.

Adsorption of Fluoride With Acid, Lanthanum and Aluminum Impregnated Activated Carbons

In this study, seven adsorbents were used for the removal of fluoride from aqueous solutions: activated carbon (AK), aluminum impregnated activated carbon (AAL), lanthanum impregnated activated carbon (ALA), and four acid treated activated carbons (A05, A10, A15, A20).

Acid treated activated carbons were prepared by 0.5, 1, 1.5 and 2 M sulphuric acid. Aluminum impregnated carbon and lanthanum impregnated carbon were prepared by aluminum and lanthanum solutions.

Adsorption experiments were carried out as a function of pH, time and initial concentration. Adsorption kinetic for each adsorbent was found to follow the first order Lagergren equation. The kinetic studies also indicated that the adsorption of fluoride on each adsorbent was both film diffusion and intraparticle diffusion. Intraparticle diffusion constants were calculated.

The adsorption capacities were obtained from the Langmuir isotherm. The adsorption capacity was in the order: ALA > AAL > A20 > A15 > A10 > A05 > AK

Column experiments were carried out to understand the behaviour of the adsorbents in a dynamic system and the column capacity for ALA was calculated.

KİŞMİR Yasemin,

Danışman

Anabilim Dalı

Programı

Mezuniyet Yılı

Tez Savunma Jürisi

: Prof.Dr. Ayşe Z. AROĞUZ

: Kimya

: Fizikokimya

: 2007

: Prof. Dr. Ayşe Z. AROĞUZ (Danışman),

Prof.Dr. Süleyman TANYOLAÇ,

Prof. Dr.İzzet TOR,

Doç. Dr. İsmail KIRBAŞLAR,

Doç. Dr. Mehmet MAHRAMANLIOĞLU

Poli(Fenilen Oksit)'in Fraksiyonlandırılması ile Molekül Ağırlığı Dağılımının İncelenmesi

Bu çalışmada, Poli(2,6-dimetil-1,4-fenilen oksit) (PPO)'in fraksiyonlandırılması ile molekül ağırlığı dağılımı belirlenmiş ve PPO'nun 25⁰ C'de kloroform için Mark-Houwink sabitleri (K ve α) bulunmuştur.

Elde edilen PPO fraksiyonlarının herbirinin tanınması için ATR (Attenuated Total Reflectance) spektrumları çekilmiştir. Taramalı Diferansiyel Kalorimetre (DSC) ile ısısal özelliklerine bakılmıştır. Ayrıca Jel Geçirgenlik Kromatografisi (GPC) kullanılarak her bir fraksiyonun molekül ağırlığı bulunmuştur. GPC sonuçları ve fraksiyonların viskozite ölçüm değerleri kullanılarak Mark-Houwink sabitleri (K ve α) hesaplanmıştır.

Bu yapılan analizler ile PPO fraksiyonlarının molekül ağırlıklarının uygulanan yöntem ile uyumlu olduğu görülmüştür. Elde edilen ilk fraksiyon en yüksek molekül ağırlığına sahip olup, buna paralel olarak en büyük camısı geçiş sıcaklığına (T_g) ve en uzun akma süresine sahiptir. Fraksiyonlandırma işlemine devam edildikçe molekül ağırlığının azaldığı ve camısı geçiş sıcaklıklarının düştüğü gözlenmiştir.

Viskozite ölçümleri ile PPO'nun 25⁰C 'de ve çözücü olarak kloroform kullanıldığı koşullardaki Mark-Houwink sabitleri (K ve α) bulunmuştur.

Fractionation of Poly(Phenylene Oxide) and Investigation of Molecular Weight Distribution

In this study, the distribution of the molecular weight has been determined by fractionation of Poly(2,6-dimethyl-1,4-phenylene oxid) and Mark-Houwink constants were found (K ve α) for the solvent chloroform at 25⁰ C.

The structural analysis of every fractions of PPO has been studied by using Attenuated Total Reflectance (ATR) . The Attenuated Total Reflectance spectrums have been obtained for every fractions of PPO. In order to study the structural analysis the thermal analysis of the fractions of PPO has been studied by using Differential Scanning Calorimeter (DSC), Gel Permeation Chromatography (GPC) has been used to find the molecular weight of the fractions. The data obtained from the viscosities of each fractions the Mark-Houwink constants have been calculated.

The results of molecular weight of the fractions show that, first fraction has the highest molecular weight and the highest glass transition temperature (T_g) and also the longest flowing time. In every fractionation step the molecular weight of the fraction and T_g decrease.

From the viscosity measurements of fractions of PPO and the results of GPC Mark - Houwink constants (K and α) of PPO in chloroform were calculated at 25⁰C.

ÖZDUĞANCI Ceyda ,

Danışman : Cemal ÖZEROĞLU
 Anabilim Dalı : Kimya
 Programı : Fiziksel Kimya
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Doç.Dr. Cemal ÖZEROĞLU (Danışman)
 Prof.Dr. Saadet PABUCCUOĞLU
 Prof.Dr. İsmail BOZ
 Doç.Dr. Gülten GÜRDAĞ
 Doç.Dr. Gül HİSARLI

3-Merkaptopropionik Asit-Ce(IV) Başlatıcılı Akrilamid Polimerizasyonu ve Akrilamid Jellerinin Sentezi

Sulu asidik ortamda akrilamid monomerlerinin polimerizasyonu 3- Merkaptopropionik asit-Ce(IV) sülfat, 3-Merkaptopropionik asit-KMnO₄ redoks sistemi ve akrilamid-metilenbis(akrilamid) kopolimerizasyonu düşük sıcaklıkta gerçekleştirildi. 3-Merkaptopropionik asit uç grupları içeren suda çözünen poliakrilamidler ve suda çözünmeyen fakat şişebilen hidrojeller sentezlendi.

Monomer/başlatıcı mol oranının, polimerizasyon zamanının, sıcaklığın ve sülfirik asit konsantrasyonunun polimerizasyon verimi ve molekül ağırlığı üzerine etkisi araştırıldı. Kopolimerizasyon reaksiyonlarında elde edilen jellerin, başlatıcı konsantrasyonunun, asit konsantrasyonu ve aynı asit konsantrasyonunda metilen bis(akrilamid) miktarının artışı ile sentezlenen jellerin şişme özelliği incelendi.

Sabit monomer konsantrasyonunda akrilamid/Ce(IV) mol oranının düşmesi, polimerin veriminde yükselme, polimerin molekül ağırlığında ise bir düşme gösterdi. Reaksiyon sıcaklığının 20 °C' den 70 °C' ye yükselmesi sonucu, verimde bir düşme, molekül ağırlığında ise değişme olmamıştır. Polimerizasyon zamanının yükselmesi ile polimerin verimi ve molekül ağırlığı değişmedi.

Sentezlenen hidrojellerde sabit monomer konsantrasyonunda akrilamid/Ce(IV) mol oranının ve akrilamid/ NMBA mol oranının düşmesi ile şişme denge değerleri düştü. Hidrojin düşük asit konsantrasyonunda ise daha çok su absorbladığı gözlemlendi.

Polimerizasyon reaksiyonunda Ce(IV) ve Mn(VII) iyonları sırasıyla Ce(III) ve Mn(II) iyonlarına indirgenir. Polimere bağlanan Ce(III) iyonlarının varlığı UV/visible spektrofotometresi ve floresans spektrofotometresi ile araştırıldı. Polimerlerin yapıları FTIR ölçümleri ile incelendi. Polimerde tutulmuş olan Mn(II) miktarı grafit fırın atomik absorpsiyon spektrometresi kullanılarak belirlendi. Bu gerçekleştirilen polimerizasyon reaksiyonlarının mekanizması tartışıldı.

**Polymerization of Acrylamide Initiated With 3-Mercaptopropionic Acid-Ce(IV) Redox System and
 Synthesis of Acrylamide Gels**

Polymerization of acrylamide monomer was performed at low temperatures using 3-mercaptopropionic acid-cerium(IV) sulfate and 3-mercaptopropionic acid-KMnO₄ and redox systems in acid aqueous medium. Water soluble polyacrylamides containing 3-Mercaptopropionic acid end groups were synthesized. Moreover by using 3-Mercaptopropionic acid-Ce(IV) redox system, insoluble copolymers of acrylamide-methylene bis(acrylamide) in water were synthesized.

The effects of mole ratio of acrylamide to initiator ($n_{MPA} = n_{Ce(IV)}$), polymerization time, temperature, and concentration of sulfuric acid on the yield and molecular weight of polymer were investigated. Swelling properties of gels obtained in copolymerization reactions, depending on initiator concentration, acid concentration and the amount of methylene bis(acrylamide) at constant acid concentration were examined.

The decrease in the mole ratio of acrylamide/Ce(IV) at constant monomer concentration resulted in an increase in the yield but a decrease in molecular weight of polymer. The increase of reaction temperature from 20 °C to 70 °C resulted in a decrease in the yield but indicated generally a constant value for the molecular weight of polymer. With increasing of polymerization time, the yield and molecular weight of polymer did not change considerably.

Swelling equilibrium ratios decreased with a decrease in the molar ratios of acrylamide/Ce(IV) and acrylamide / NMBA. It was observed that the hydrogels synthesized at lower acid concentration absorbed more water.

Ce(IV) and Mn(VII) ions are reduced to Ce(III) and Mn(II) ions, respectively in the polymerization reaction. The existence of Ce(III) ion bonded to polymer was investigated by UV-visible spectrometry and fluorescence measurements. The amount of Mn(II) that is incorporated to the polymer was determined using graphite furnace atomic absorption spectrometry. The mechanism of this phenomenon is discussed.

GÜVELİ Şükriye ,

Danışman : Prof. Dr. Bahri ÜLKÜSEVEN
 Anabilim Dalı : Kimya
 Programı :Anorganik Kimya
 Mezuniyet Yılı :2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Bahri ÜLKÜSEVEN(Danışman)
 Prof. Dr. Esmâ TÜTEM
 Prof. Dr. Ayşe YUSUFOĞLU
 Prof. Dr. Ahmet GÜL(İTÜ)
 Doç. Dr. İrfan KIZILCIKLI

Bazı Hidroksibenzaldehid N-Feniltiyosemikarbazonların Nikel(II) Komplekslerinin Sentezi

Bu çalışmada 5-Bromosalisilaldehid-(4-Fenil/H)-tiyosemikarbazon ve 5-Bromo salisilaldehid-S-metil-(4-H/Fenil)-tiyosemikarbazon ligandları sentez edildi. Bu tiyosemikarbazon türevleri (*ONS* ve *ONN*) ile trifenil fosfin (PPh_3) ligandını içeren bazı Ni(II) kompleksleri (*ONSP*, *ONNP*) elde edildi.

Ligand ve komplekslerin özellikleri ve yapıları mikroanaliz ve spektroskopik yöntemlerle (IR, UV, 1H -NMR) araştırıldı. Bazı Ni(II) komplekslerinin tek kristal yapısı X-ışını kırınımı yöntemi ile aydınlatıldı.

Synthesis of Nickel(II) Complexes of Some Hydroxybenzaldehyde N-Phenyl-Thiosemicarbazones

In this study, 5-Bromosalicylaldehyde-(4-Phenyl/H)-thiosemicarbazone and 5-Bromo salicylaldehyde-S-methyl-(4-H/ Phenyl)-thiosemicarbazone ligands were synthesized. Some Ni(II) complexes (*ONSP*, *ONNP*) containing both these thioasemicarbazone derivatives (*ONS* and *ONN*) and triphenylphosphine ligand (PPh_3) were obtained.

The properties and structures of ligands and their complexes were investigated by elemental analyses and spectroscopic methods (namely, IR, UV, 1H -NMR) . Single crystal structures of some Ni(II) complexes were determined by using X-Ray Diffraction Method.

BEKTAŞOĞLU Burcu,

Danışman : Prof. Dr. Reşat APAK
 Anabilim Dalı : Kimya
 Programı : Analitik Kimya
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Reşat APAK (Danışman)
 Prof. Dr. Esma TÜTEM
 Prof. Dr. Emre DÖLEN
 Prof. Dr. İzzet TOR
 Yrd. Doç. Kubilay GÜÇLÜ

Hidroksil Radikal Süpürülmesine Dayalı Antioksidan Aktivite Ölçümünde Yeni Bir Yöntem Geliştirilmesi

Oksijen yaşam için gereklidir, ancak vücut üzerinde zararlı etkileri de vardır. Oksijen, insan vücudunda solunum zinciri içerisinde süperoksit, singlet oksijen, hidroksil radikali vb. reaktif oksijen türlerini (ROS) oluşturmaktadır. Hidroksil radikali bilinen en reaktif serbest radikaldır ve vücutta serbest radikal hasarının en önemli sorumlusudur. Reaktif oksijen birikimi organizmada mevcut olan veya gıdayla alınan antioksidanlarla dengelenmediği takdirde; oluşan oksidatif stres koşulları altında biyolojik yapıların hasarına neden olabilen radikalik zincir reaksiyonları meydana gelmektedir. Canlı organizmalarda hidroksil radikalının süpürülmesi için özel bir molekül veya enzim bulunmamaktadır. Hidroksil radikalleri sentetik antioksidanlar veya gıdalarla alınan antioksidanlar tarafından süpürülmektedir. Bu nedenden ötürü, antioksidanların hidroksil radikal süpürme aktivitelerinin ölçümü büyük önem taşımaktadır. Çeşitli antioksidanların hidroksil radikali süpürme yeteneklerinin ve bu maddelerin hidroksil radikali ile reaksiyon hız sabitlerinin bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle bilim dünyasında kabul gören, basit, kullanışlı, hızlı, ucuz ve duyarlı antioksidan aktivite ölçme yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kapsamda bu tez çalışmasının amaçları; insan sağlığı üzerinde doğrudan etkisi bulunan hidroksil radikallerini süpürme yeteneğine sahip antioksidanların aktivitelerinin yeni bir yöntem ile belirlenmesi ve bulunan ikinci mertebeden hız sabitlerinin referans yönteminkiler ile karşılaştırılarak doğruluğunun ispatlanmasıdır.

Bu çalışmada; literatürde CUPRAC yöntemi olarak bilinen toplam antioksidan kapasite yöntemi temel alınmıştır. Spektrofotometrik bir yöntem olan CUPRAC yöntemi modifiye edilerek hidroksil radikal süpürülmesine dayalı antioksidan aktivite ölçülmesinde kullanılabilir duruma getirilmiştir.

Kromojenik yükseltgeme aracı olarak kullanılan bakır(II)-neokuproin (Cu(II)-Nc) reaktif varlığında prob madde ile hidroksil radikallerinin reaksiyonu sonucunda oluşan hidroksillenmiş ürünlerin, Cu(II)-Nc kompleksini 450 nm'de maksimum ışık soğurması gösteren Cu(I)-Nc kompleksine indirgemesi ve kendilerinin uygun kinonlara yükseltgenmesinden yararlanılarak çeşitli hidroksil radikal süpürücülerin antioksidan aktiviteleri bulunmuştur.

Hidroksil radikalleri Fe(II) + EDTA + H₂O₂'den oluşan Fenton reaksiyonuyla üretilmiş ve radikal oluşumu yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC) yöntemi ile salisilat probu kullanılarak gösterilmiştir. Bu şekilde oluşan hidroksil radikallerinin süpürücü varlığında veya yokluğunda prob madde (p-amino benzoat veya 2,4-dimetoksi benzoat veya 3,5-dimetoksi benzoat) ile reaksiyonu sonucunda oluşan hidroksil benzoik asitler etil asetat ile ekstrakte edilerek reaksiyon ortamından organik faza çekilmiştir. Süpürücü varlığında ve yokluğunda organik fazda toplanan hidroksi benzoik asitlerin miktar tayini, bu faza CuCl₂, Nc ve amonyum asetat tamponu (pH 7 tamponu) ilavesi sonunda 30 dakika beklemekle, reaktif körüne karşı 450 nm absorbansının ölçümü yoluyla yapılmıştır. Reaksiyon ortamında süpürücü bileşiğin bulunması kullanılan prob madde ile süpürücünün hidroksil radikalleri için yarışmasına neden olmaktadır. Süpürücü bileşiğin hidroksil radikalleriyle vermiş olduğu reaksiyonun hızı yüksekse oluşan hidroksi benzoik asit ürün miktarı ve dolayısıyla Cu(I)-Nc kompleks oluşumu azalmaktadır. CUPRAC absorbansındaki bu azalışın faydalanarak yarışmalı kinetik yöntemine göre süpürücü bileşiklerin hidroksil radikalleriyle ikinci mertebeden hız sabitleri hesaplanmıştır.

Bu kapsamda hidroksil radikal süpürücülerin Modifiye CUPRAC yöntemi ile bulunan ikinci dereceden reaksiyon hız sabitleri, antioksidan aktivite tayini için kullanılan TBARS (Tiyobarbitürik Asitle Reaksiyon Veren Maddeler) referans yönteminin bulgularıyla karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma sonucunda hem TBARS hem de CUPRAC yöntemiyle elde edilen verilere göre sodyum metabisülfid ($k_{3,5\text{-DMB}} = 5.62 \times 10^9 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$), DMSO ($k_{3,5\text{-DMB}} = 4.24 \times 10^9 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$), sodyum tiyosülfat ($k_{3,5\text{-DMB}} = 3.92 \times 10^9 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$), sodyum format ($k_{3,5\text{-DMB}} = 1.89 \times 10^9 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$) gibi süpürücülerin askorbik asit ($k_{3,5\text{-DMB}} = 7.4 \times 10^8 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$), mannitol ($k_{3,5\text{-DMB}} = 6 \times 10^8 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$) ve glikozdan ($k_{3,5\text{-DMB}} = 5.1 \times 10^8 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$) daha hızlı süpürücüler olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca geliştirilen Modifiye CUPRAC yöntemi salisilat probu kullanılarak HPLC (yüksek performanslı sıvı kromatografisi) yöntemiyle doğrulanmıştır. HPLC yöntemiyle salisilat probu için 2,3-dihidroksibenzoik asit, 2,4-dihidroksibenzoik asit ve 2,5-dihidroksibenzoik asit olmak üzere üç adet hidroksillenme ürünü bulunmuştur.

Development of a Novel Method for Antioxidant Activity Measurement Based on Hydroxyl Radical Scavenging

Oxygen is essential for life, but it may also have harmful effects on the organism. Oxygen may form various reactive oxygen species (ROS) in the respiratory chain, namely superoxide, singlet oxygen, hydroxyl radical, etc. Hydroxyl radical is the most reactive free radical known, and is the most important agent responsible for free radical damage to the organism. If the ROS accumulation is not balanced by existing or food-injected antioxidants in the organism, radicalic chain reactions may occur under oxidative stress conditions that may cause tissue damage. There is no special molecule or enzyme responsible for hydroxyl radical scavenging in the organism. Hydroxyl radicals are scavenged by either synthetic or food-injected antioxidants. Therefore measurement of the radical scavenging activity of these antioxidants bears great importance. It is required to know the hydroxyl radical scavenging ability and rate constants of hydroxyl radical quenching of various antioxidants. For this purpose, simple, readily available, rapid, inexpensive and sensitive techniques of antioxidant activity assay are required that may find wide approval in the scientific community. In this regard, the aims of this thesis study are; measurement of antioxidant activity of antioxidant capable of scavenging hydroxyl radicals having a direct influence on human health with the use of a novel technique, and comparison of the second-order rate constants of radical quenching with those found by the reference assay for method validation.

This study is based on the total antioxidant capacity determination known as the "CUPRAC method" in the literature. The original spectrophotometric CUPRAC (cupric ion reducing antioxidant capacity) method was modified and adapted to antioxidant activity measurement based on hydroxyl radical scavenging.

The hydroxyl radical scavenging antioxidant activity of the tested compounds was found by measuring their inhibitive effect on the hydroxylation of the probe by hydroxyl radicals. The hydroxylated reaction products were quantified by their reduction ability of Cu(II)-Nc complex reagent to Cu(I)-Nc chelate showing maximum absorbance at 450 nm, the hydroxylated probes themselves being oxidized to the corresponding quinones.

The hydroxyl radicals were generated by a Fenton reaction consisting of a (Fe(II) + EDTA + H₂O₂) mixture, and the radical production was demonstrated using high performance liquid chromatography (HPLC) with salicylate probe. The hydroxyl radicals thus produced reacted with the probe materials (i.e., p-aminobenzoate, 2,4-dimethoxybenzoate, and 3,5-dimethoxybenzoate) in the presence and absence of scavengers, and the hydroxybenzoic acids resulting from the reaction were isolated by solvent extraction with ethylacetate. The quantitative determination of hydroxybenzoic acids extracted in the organic phase was made by adding cupric chloride, neocuproine, and pH 7 buffer (ammonium acetate) to the ethylacetate phase, and measuring the 450 nm-absorbance after 30 min against a reagent blank not containing the hydroxylated products. If the rate constant of scavenger for hydroxyl radicals was high, then the amount of formed hydroxybenzoic acids was low, and therefore the Cu(I)-Nc chelate yield was low. By making use of this decrease in CUPRAC absorbance, the second order rate constants of scavenger compounds for hydroxyl radicals were calculated with the aid of competition kinetics measurement technique.

In this regard, the second order rate constants found with the modified CUPRAC method were compared with those found with the reference method of antioxidant activity assay, TBARS (thiobarbituric acid-reactive substances). Sodium metabisulfite ($k_{3,5\text{-DMB}} = 5.62 \times 10^9 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$), DMSO ($k_{3,5\text{-DMB}} = 4.24 \times 10^9 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$), sodium thiosulfate ($k_{3,5\text{-DMB}} = 3.92 \times 10^9 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$), sodium formate ($k_{3,5\text{-DMB}} = 1.89 \times 10^9 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$) were found faster than ascorbic acid ($k_{3,5\text{-DMB}} = 7.4 \times 10^8 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$), mannitol ($k_{3,5\text{-DMB}} = 6 \times 10^8 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$), glucose ($k_{3,5\text{-DMB}} = 5.1 \times 10^8 \text{ M}^{-1}\text{s}^{-1}$). In addition, the developed CUPRAC method was validated with HPLC using salicylate probe. Salicylate probe has three hydroxylation products which are 2,3-; 2,4- and 2,5-dihydroxy benzoic acid were verified by HPLC method.

YILDIZ Leyla,

Danışman

: Yrd. Doç. Dr. Kevser SÖZGEN BAŞKAN

: II. Danışman Prof. Dr. Reşat APAK

Anabilim Dalı

: Kimya

Programı

: Analitik Kimya

Mezuniyet Yılı

: 2007

Tez Savunma Jürisi

: Yrd. Doç. Dr. Kevser SÖZGEN BAŞKAN (Danışman)

Prof. Dr. Gülaçtı TOPÇU

Prof. Dr. Esmâ TÜTEM

Prof. Dr. Hayati FİLİK

Doç. Dr. Erol ERÇAĞ

Bazı Bitki Örneklerinde Antioksidan Kapasitenin Spektrofotometrik ve Kromatografik Tayini

Vücutta çeşitli metabolik reaksiyonlar sonucu oluşan ve bir veya daha fazla eşleşmemiş elektronu olması sebebiyle oldukça reaktif olan serbest radikallerin aşırı miktarları bir çok doku, organ ve sistemlerde hasarlara neden olmaktadır. Bu hasarı sınırlandırmak için vücutta birçok savunma mekanizması geliştirilmiştir ve genellikle besinlerle alınan C ve E vitaminleri, selenyum, β -karoten, likopen, lutein ve diğer karotenoidler de bu savunmaya yardımcı antioksidanlar olarak rol almaktadır. Bunlara ilave olarak flavonoidler gibi ikincil bitki metabolitleri ve terpenoidler de sayılabilir. Bu da antioksidan bileşikler içeren meyve ve sebzelerin yanı sıra geleneksel olarak tıbbi amaçla kullanılan ve antioksidan bileşikler bakımından zengin olan şifalı bitkilerin insan sağlığı açısından önemini ortaya koymaktadır. Son yıllarda, şifalı bitkiler ve bunlardan elde edilen aktif maddeler üzerindeki çalışmalar yoğunlaşmıştır.

Bu çalışmada, insanlar tarafından yiyecek veya içecek olarak tüketildiği gibi çeşitli hastalıkların tedavisinde de kullanılan adaçayı, arslanpençesi, civanperçemi, dereotu, ıhlamur, ısırgan, kekik, kereviz yaprağı, maydanoz, mercanköşk ve nane bitkilerinde bulunan antioksidan özelliğe sahip olan temel bileşiklerin ve bunların neden olduğu toplam antioksidan kapasitenin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışma üç aşamadan oluşmaktadır. Spektrofotometrik olarak toplam antioksidan kapasitenin belirlenmesinde Cu(II)-neocuproin (2,9-dimetil-1,10-fenantrolin) reaktifinin kullanıldığı, maliyeti düşük, uygulanması basit olan ve kısa sürede gerçekleştirilen genel adı 'bakır(II) iyonu indirgeme antioksidan kapasite tayini' kısaca CUPRAC yöntemi, karşılaştırma yöntemi olarak ise antioksidan kapasitenin belirlenmesinde yaygın kullanımı olan ABTS/persülfat yöntemi kullanılmıştır. Antioksidan kapasiteye neden olan temel türlerin belirlenmesi ise yine antioksidan özelliğe sahip pek çok bileşiğin tanınmasında kullanılan HPLC (Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi) yönteminden yararlanılarak yapılmıştır.

Bir bitki ekstraktında mevcut antioksidanların tümü belirlenirse, bunların derişimleri denel olarak saptanmış TEAC (troloks eşdeğeri antioksidan kapasite) katsayıları ile çarpılarak ve bu çarpımlar toplanarak ekstraktın kuramsal olarak beklenen toplam antioksidan kapasitesi hesaplanabilir. Eğer HPLC kromatogramından tüm antioksidanlar saptanmış ise bu yolla bulunan kapasite, denel olarak ölçülen antioksidan kapasite ile bağdaşmalıdır.

Çalışılan bitki örneklerinin HPLC ile elde edilen kapasite değerleri; CUPRAC yöntemi ile belirlenen kapasite değerlerinin ısırgan ekstraktında % 82'lik; maydanozun farklı hidrolizatlarında % 60-77; nane ekstraktında % 63; mercanköşk ekstraktında % 61; kereviz yaprağının farklı hidrolizatlarında % 41-57'lik kısmına karşılık gelmektedir. Kromatogramlarda belirlenemeyen türlerin bu sonuca yol açtığı düşünülmektedir.

Çalışılan bitki örneklerinin ekstraktlarında CUPRAC yöntemi ile belirlenmiş olan toplam antioksidan kapasitesi sıralaması; arslanpençesi > kekik > ıhlamur > mercanköşk > adaçayı > nane > civanperçemi > kereviz yaprağı > dereotu > ısırgan > maydanoz şeklindedir.

Spectrophotometric and Chromatographic Determination of Antioxidant Capacity in Some Plant Samples

Excessive amounts of free radicals that are produced from various metabolic reactions in the organism and are highly reactive due to their unpaired electrons cause significant damage in tissues, organs and physiological systems. The organism has developed a great many defence mechanisms for restricting this damage, and the food-ingested C and E vitamins, selenium, β -carotene, lycopene, lutein and other carotenoids act as antioxidants aiding this defence. Flavonoids as secondary plant metabolites and terpenoids may be considered as additional defense elements. This signifies the importance for human health of the antioxidant-rich fruits and vegetables as well as of traditionally used medicinal plants also bearing these antioxidants. In recent years, studies focusing on therapeutic plants and the active principles isolated from them have intensified.

In this study, it has been aimed to identify the essential compounds having antioxidant properties contained in a number of food and medicinal plants such as sage, lady's mantle, yarrow, dill, linden, nettle, thyme, celery leaves, parsley, oregano and mint, and to determine the total antioxidant capacity caused by these compounds.

The study consists of three parts. For determining total antioxidant capacity, the cupric ion reducing antioxidant capacity assay (abbreviated as the CUPRAC method) that is low cost, easily applied, and rapid, utilizing the copper(II)-neocuproine (2,9-dimethyl-1,10-phenanthroline) reagent was used, and the results were compared to those found by the ABTS/persulfate assay, the widely used method for antioxidant capacity measurement. For identification and individual quantitation of basic species giving rise to antioxidant capacity, the HPLC (High Performance Liquid Chromatography) method that has also found wide use in the identification of various antioxidant compounds was selected.

If all the antioxidants in a plant extract are identified, then the theoretically expected total antioxidant capacity can be calculated by multiplying the concentration of each antioxidant with its TEAC (trolox equivalent antioxidant capacity) coefficient and summing up the described products. In case when all the antioxidants were successfully identified, from the HPLC chromatogram, then the so calculated theoretically expected capacity should be in accord with the experimentally found antioxidant capacity.

The theoretically calculated-with the aid of HPLC-capacity values of the tested plant samples compensated for the experimentally found CUPRAC capacities at the following percentages: nettle extract 82 %, different hydrolyzates of parsley 60-77 %, mint extract 63 %, oregano extract 61 %, and different hydrolyzates of celery leaves 41-57 %. It was thought that unestimated species in the chromatograms were responsible for this case.

The order of plant samples with respect to CUPRAC total antioxidant capacity was: lady's mantle > thyme > linden > oregano > sage > mint > yarrow > celery leaves > dill nettle > parsley.

SEZGİN Nurgül,

Danışman :Prof.Dr.Hacı ORAK
 Anabilim Dalı :Kimya
 Programı :Organik Kimya
 Mezuniyet Yılı :2006
 Tez Savunma Jürisi :Prof.Dr.Hacı ORAK(Danışman)
 Prof.Dr.Cemil İBİŞ
 Prof.Dr.Refiye YANARDAĞ
 Prof.Dr.Süleyman TANYOLAÇ
 Doç.Dr.İnci ATAÇ

Adaçayı (*Salvia Spp.*) Bitkisinde Antioksidan Maddelerin Araştırılması

Bu çalışmada, *Sideritis persoliata* L. türü adaçayı ile *Salvia fruticosa* M. türü adaçayının antioksidan ve uçucu madde bileşenleri araştırılmıştır. *Sideritis persoliata* L. türü adaçayı, daha önce üzerinde çalışılmamış bir *Sideritis* türüdür ve Bergama yöresinde doğal olarak yetişir. Araştırılan diğer tür *Salvia fruticosa* M. ise Marmara Adası'nda doğal olarak yetişen adaçayı türüdür.

Her iki tür adaçayındaki antioksidan maddeler, %80'lik metanol ile ekstre edilmiş, LC/MS ile yapılan analizler sonucunda, *Sideritis persoliata* L. türünde luteolin (%62.41), kuersetin dihidrat (%24.35) ve sinamik asid (%13.24), *Salvia fruticosa* M. türünde ise; kuersetin dihidrat (%2.47), apigenin (%2.53), sinamik asid (%2.80), luteolin (%3.34) ve rozmarinik asid (%89.10) bileşenleri tespit edilmiştir.

Adaçaylarının uçucu yağları, Sürekli destilasyon-ekstraksiyon yöntemiyle elde edilmiş olup GC/MS analizine tabi tutulmuştur. Analizler sonucunda, *Sideritis persoliata* L.'de kalitatif olarak 24 bileşen tespit edilmiştir. Bunların başlıcaları; α -pinen (%5.15), kamfor (%0.06), karyofilen (%93.03), linalool (%0.06), 1,8-sineol(ökaliptol) (%1.68)'dür. *Salvia fruticosa* M.'in kalitatif analizinde ise 50 bileşen tespit edilmiş olup bunların başlıcaları; α -pinen (%12.58), kamfor (%1.56), karyofilen (%4.29), linalool (%0.17), 1,8-sineol(ökaliptol) (%52.60), 2- β -pinen (%0.47), borneol (%7.66), kamfen (%18.37), β -mirsene (%2.42), linalil asetat (%0.04), terpinen-4-ol (%0.07), tuyon (%0.10)'dur.

Araştırma sonucunda, *Sideritis persoliata* L. türünün *Salvia fruticosa* M. türüne nazaran uçucu maddeleri daha az içerdiği, her iki türün antioksidan bileşen miktarı bakımından nispeten zengin olduğu anlaşılmıştır.

Investigation of Antioxidant Constituents in Sage Leaf (*Salvia Spp.*)

In this study, antioxidant compounds and essential oils of *Sideritis persoliata* L. and *Salvia fruticosa* M. sage samples were investigated. The *Sideritis persoliata* L. species, a herb widely available in and around Bergama, had previously not been extensively researched. In addition, the *Salvia fruticosa* M. species, which grows naturally in the island of Marmara, was also closely examined.

The antioxidants of both species of sages were extracted using 80% methanol. Extracts were analyzed by LC/MS, the compounds identified and their ratio were as follows in *Sideritis persoliata* L. species; luteolin (62.41%), quercetin dihidrat (24.35%), cinnamic acid (13.24%) and in *Salvia fruticosa* M. species; quercetin dihidrat (2.47%), apigenin (2.53%), cinnamic acid (2.80%), luteolin (3.34%) and rosmarinic acid (89.10%).

The essential oils present in the sage samples were obtained using continuous distillation extraction. The extracts were analyzed by GC/MS. As a result of the analysis, 24 qualitative compounds were detected, the main being: α -pinene (5.15%), camphor (0.06%), caryophyllene (93.03%), linalool (0.06%), 1,8-sineol (eucalyptol) (1.68%) in *Sideritis persoliata* L. species. And 50 qualitative compounds were detected, the main being: α -pinene (12.58%), camphor (1.56%), caryophyllene (4.29%), linalool (0.17%), 1,8-sineol (eucalyptol) (52.60%), 2- β -pinene (0.47%), borneol (7.66%), camphene (18.37%), β -myrcene (2.42%), linalyl acetate (0.04%), terpinene-4-ol (0.07%), thujone (0.10%) in *Salvia fruticosa* M. species.

In conclusion, *Sideritis persoliata* L. containing a fewer number of essential compounds compared to *Salvia fruticosa* M. furthermore, both species of Sage revealed rich levels of antioxidants.

KARAYEL Ayşe,

Danışman : Prof.Dr.Serpil GÖKSEL
 Anabilim Dalı : Kimya
 Programı : Organik Kimya
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr.Serpil GÖKSEL (Danışman)
 Prof.Dr.Cemil İBİŞ
 Prof.Dr.Nüket ÖCAL
 Prof.Dr.Hacı ORAK
 Doç.Dr.Nihal ONUL

Yeni Süstitüe Kinon Bileşiklerinin Sentezi

Bu tez çalışmasında; yeni tiyokinon bileşikler sentezlemek amacıyla, p-Bromanil bileşiği başlangıç maddesi olarak kullanıldı ve bu maddenin düz zincirli, halkalı, aromatik tiyol bileşikler ile ve tiyol bileşikler karışımı ile bazik ortamda gerçekleşen reaksiyonları incelendi.

p-Bromanil(1)'den çıkılarak bazı S-nükleofilleri ile gerçekleştirilen reaksiyonlar sonucu, bilinen ve bilinmeyen yeni bileşikler sentezlendi.

p-Bromanil(1) bileşiğinin, sikloheksantiyol ile etanollü ortamdaki reaksiyonundan bilinmeyen; 3-etoksi-2,5-di(sikloheksantiyol)-6-hidroksi-1,4-benzokinon (2) ve 2-bromo-3,6-disikloheksantiyol-5-etoksi-1,4-benzokinon (3) bileşikler elde edildi. p-Bromanil (1) bileşiğinin, n-dodekantiyol ile reaksiyonundan , bilinen, 3,5,6-tri(dodeksantiyol)-2-etoksi-1,4-benzokinon (4) bileşiği elde edildi. p-Bromanil (1) bileşiğinin, p-metiltiyofenol ile etanollü ortamdaki reaksiyonundan, bilinmeyen, 2,3-di(p-metilfeniltiyol)-5,6-dihidroksi-1,4- benzokinon (5) ve 2,5-di(p-metiltiyofenol)-3-bromo-6-etoksi-1,4-benzokinon (6) bileşikler elde edildi. Başlangıç maddesinin, sikloheksantiyol ve n-dodekantiyol karışımı ile reaksiyonundan, bilinmeyen, 2-sikloheksantiyol-3,5,6-tri(dodeksantiyol)-1,4-benzokinon (7) bileşiği elde edildi.

Elde edilen bu bileşikler, kromatografik yöntemlerle saflaştırıldı. Yapıları mikroanaliz ve spektroskopik yöntemlerle (¹H-NMR, ¹³C-NMR, MS, IR, UV) aydınlatıldı.

Synthesis of New Substituted Quinone Compounds

In this thesis work; p-Bromanil(1) has been used as starting material and its reactions with aliphatic thiols consisting of ring or straight chain, aromatic thiols and mixture of thiols in basic medium have been investigated.

As a result of reactions carried out with S-Nucleophiles using p-bromanil as starting material, known and unknown new compounds have been synthesized.

From the reaction of p- bromanil (1) with cyclohexanethiol in ethanol , unknown; 3-ethoxy-2,5-di(cyclohexylthio)-6-hydroxy-1,4-benzoquinone (2) and 2-bromo-3,6-di(cyclohexylthio)-5-ethoxy-1,4-benzoquinone (3) compounds have been synthesized. From the reaction of p- bromanil (1) with n-dodecanethiol in ethanol , known; 3,5,6-tri(dodecylthio)-2-ethoxy-1,4-benzoquinone (4) has been obtained. From the reaction of p- bromanil (1) with cyclohexane- thiol in ethanol , unknown; 2,3-di(p-methylphenylthio)-5,6-dihydroxy-1,4-benzoquinone (5) and 2,5-di(p-methylphenylthio)-3-bromo-6-ethoxy-1,4-benzoquinone (6) compounds have been synthesized. From the reaction of p- bromanil (1) with the mixture of cyclohexanethiol and dodecanethiol in ethanol , unknown, 2,5- di(cyclohexylthio)-6-hydroxy-1,4-benzoquinone (7) has been synthesized.

These compounds have been purified by using chromatographic methods. Structures of these compounds have been determined by using spectroscopic methods (¹H-NMR, ¹³C-NMR, MS, IR, UV) and microanalysis.

SAYIK Aysema,

Danışman : Prof. Dr. Ayşe S. YUSUFOĞLU
 Anabilim Dalı : Kimya
 Programı : Organik Kimya
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Ayşe S. YUSUFOĞLU (Danışman)
 Prof. Dr. Süleyman TANYOLAÇ
 Prof. Dr. Refiye YANARDAĞ
 Prof. Dr. Nüket ÖCAL
 Doç. Dr. Zuhul TURGUT

Yakı Otu (*Epilobium Angustifolium*) Bitkisinin Kimyasal Yapısının İncelenmesi

Halk arasında Yakı Otu olarak bilinen *Epilobium angustifolium* bitkisinin kimyasal yapısı ilk defa bu tezde bir bütün olarak aydınlatılmaya çalışılmıştır.

Yakı Otu Bitkisi, Çanakkale Yöresi'nden çiçekli zamanında toplanmış ve İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Botanik Bölümü'nde ISTE 83909 Herbal Numarası ile kayıt ettirilmiştir.

Yakı Otu Bitkisinin gövde, çiçek ve yaprak kısımlarından değişik yöntemlerle özütleri ve çay numuneleri hazırlanmıştır. Elde edilen yaş bitkisel numunelerle bitkinin kimyasal yapısı; GC, GC-MS, LC-MS, MS-MS analiz yöntemleri ile incelenmiştir.

Analiz verilerine göre; Yakı Otu bitkisinde çok değişik fonksiyonel bileşiklerin varlığı saptanmıştır ve bunların bir bütün olarak tanımlanmasında zorluklar yaşanmıştır. Bu sebeple öncelikle bitkinin flavonoid bileşenleri ele alınmıştır.

Research of the Chemical Structure of Fire Weed Plant (*Epilobium Angustifolium*)

Chemical structure of *Epilobium angustifolium* plant that's known as Fire Weed in folk has been tried to explain by being a complete for the first time.

Fire Weed has been collected from Canakkale Region during its flowered time and has been made register with the herbal number of ISTE 83909 in the Department of Pharmaceutical Botanic of Istanbul University, Pharmacy Faculty.

Extract and tea samples have been prepared with different ways from the stem, flower and leave parts of Fire Weed. Gained wet plant samples' chemical structures have been examined with the GC, GC-MS, LC-MS, MS-MS analysis methods.

According to the analysis data, very kinds of functional components have been established in Fire Weed and difficulties have been lived to define these as a complete, therefore primarily flavonoid components have been dealed.

TUYUN Amaç Fatih,

Danışman : Prof.Dr. Cemil İBİŞ
 Anabilim Dalı : Kimya
 Programı : Organik Kimya
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr. Cemil İBİŞ (Danışman)
 Prof.Dr. Süleyman TANYOLAÇ,
 Prof.Dr. Ayşe YUSUFOĞLU
 Prof.Dr. Mustafa BULUT
 Prof.Dr. F.Serpil GÖKSEL

Halodienlerden Yeni Tiyoeterlerin Sentezi

Bu çalışmaya trikloroetilen'in radikalik dimerleşmesi ile hazırlanan polihalojenli organik bileşiğin sentezlenmesi ve çeşitli reaksiyonları ile elde edilen 4-bromo-2-nitro-1,1,3,4-tetrakloro-buta-1,3-dien bileşiğinin (6) sentezlenmesi ile başlandı.

Çalışmanın sonraki aşamasında (6) bileşiğinin tiyollerle olan reaksiyonları incelendi. Çalışmaya 4-bromo-2-nitro-1,1,3,4-tetrakloro-buta-1,3-dien (6) 1-dekantiyol ile reaksiyonundan 4-bromo-1-desiltiyo-2-nitro-1,3,4-trikloro-buta-1,3-dien (15) bileşiği ve *p*-bromotiyoferol ile reaksiyonundan 4-bromo-1-(4-bromofeniltiyo)-2-nitro-1,3,4-trikloro-buta-1,3-dien (17) bileşiği sentezlenerek devam edildi.

Çalışmanın son aşamasında ise elde edilen mono(tiyosübstitüe nitrodien bileşiklerinin morfolin ve bazı piperazin türevleri ile reaksiyonları incelendi.

4-bromo-1-desiltiyo-2-nitro-1,3,4-trikloro-buta-1,3-dien (15) bileşiği, sırasıyla N-(difenilmetil)-piperazin (18), N-(2-florofenil)-piperazin (20), morfolin (22), N-(2-metoksifenil)-piperazin (24), N-etoksikarbonil-piperazin (26), N-(4-florofenil)-piperazin (28) ve N-fenilpiperazin (30) ile reaksiyona sokuldu. Reaksiyonlar sonucunda sırasıyla 4-bromo-1-desiltiyo-1-[N-(difenilmetil)-piperazin]-2-nitro-3,4-dikloro-buta-1,3-dien (19), 4-bromo-1-desiltiyo-1-[N-(2-florofenil)-piperazin]-2-nitro-3,4-dikloro-buta-1,3-dien (21), 4-bromo-1-desiltiyo-1-morfolin-2-nitro-3,4-dikloro-buta-1,3-dien (23), 4-bromo-1-desiltiyo-1-[N-(2-metoksifenil)-piperazin]-2-nitro-3,4-dikloro-buta-1,3-dien (25), 4-bromo-1-desiltiyo-1-[N-etoksikarbonil-piperazin]-2-nitro-3,4-dikloro-buta-1,3-dien (27), 4-bromo-1-desiltiyo-1-[N-(4-florofenil)-piperazin]-2-nitro-3,4-dikloro-buta-1,3-dien (29) ve 4-bromo-1-desiltiyo-1-(N-fenilpiperazin)-2-nitro-3,4-dikloro-buta-1,3-dien (31) bileşikler sentezlendi.

4-bromo-1-(4-bromofeniltiyo)-2-nitro-1,3,4-trikloro-buta-1,3-dien (17) bileşiği, sırasıyla N-(difenilmetil)-piperazin (18), N-(2-florofenil)-piperazin (20), morfolin (22), N-(2-metoksifenil)-piperazin (24), N-etoksikarbonil-piperazin (26), N-(4-florofenil)-piperazin (28) ve N-fenilpiperazin (30) ile reaksiyona sokuldu. Reaksiyonlar sonucunda sırasıyla 4-bromo-1-(4-bromofeniltiyo)-1-[N-(difenilmetil)-piperazin]-2-nitro-3,4-dikloro-buta-1,3-dien (32), 4-bromo-1-(4-bromofeniltiyo)-1-[N-(2-florofenil)-piperazin]-2-nitro-3,4-dikloro-buta-1,3-dien (33), 4-bromo-1-(4-bromofeniltiyo)-1-morfolino-2-nitro-3,4-dikloro-buta-1,3-dien (34), 4-bromo-1-(4-bromofeniltiyo)-1-[N-(2-metoksifenil)-piperazin]-2-nitro-3,4-dikloro-buta-1,3-dien (35), 4-bromo-1-(4-bromofeniltiyo)-1-[N-etoksikarbonilpiperazin]-2-nitro-3,4-dikloro-buta-1,3-dien (36), 4-bromo-1-(4-bromofeniltiyo)-1-[N-(4-florofenil)-piperazin]-2-nitro-3,4-dikloro-buta-1,3-dien (37) ve 4-bromo-1-(4-bromofeniltiyo)-1-(N-fenilpiperazin)-2-nitro-3,4-dikloro-buta-1,3-dien (38) bileşikler sentezlendi.

Sentezlenen yeni 2 adet mono(tiyonitro)buta-1,3-dien bileşikler ve bu bileşiklerin 14 adet piperazin türevi ürünleri orjinaldir. Oluşan bu yeni ürünler kristallendirme veya kolon kromatografisi yöntemlerinden biriyle saflaştırıldı. Yapıları mikroanaliz ve spektroskopik yöntemler (IR, ¹H-NMR, ¹³C-NMR, UV ve MS) ile aydınlatıldı.

The Synthesis of New Thioethers From Halodienes

Our investigations started with the synthesis of polyhalogenated butenes which is easily obtained from the radical dimerization of trichloroethylene and its subsequent reactions leading to the compound 4-bromo-2-nitro-1,1,3,4-tetrachloro-buta-1,3-dien (6).

In the following step, reactions of thiols with the compound (6) were investigated. Therefore, 4-bromo-1-decylthio-2-nitro-1,3,4-trichloro-buta-1,3-dien (15) and 4-bromo-1-(4-bromophenylthio)-2-nitro-1,3,4-trichloro-buta-1,3-dien (17) were synthesized from the reactions of 4-bromo-2-nitro-1,1,3,4-tetrachloro-buta-1,3-dien (6) with 1-decanethiol and *p*-bromothiophenol, respectively.

In the last step, reactions of morpholine and derivatives of piperazine with the mono(thio)substituted nitrodien compounds were explored.

To obtain 4-bromo-1-decylthio-1-[N-(diphenylmethyl)-piperazine]-2-nitro-3,4-dichloro-buta-1,3-dien (19), 4-bromo-1-decylthio-1-[N-(2-fluorophenyl)-piperazine]-2-nitro-3,4-dichloro-buta-1,3-dien (21), 4-bromo-1-decylthio-1-morpholine-2-nitro-3,4-dichloro-buta-1,3-dien (23), 4-bromo-1-decylthio-1-[N-(2-methoxyphenyl)-piperazine]-2-nitro-3,4-dichloro-buta-1,3-dien (25), 4-bromo-1-decylthio-1-[N-etoxy carbonyl-piperazine]-2-nitro-3,4-dichloro-buta-1,3-dien (27), 4-bromo-1-decylthio-1-[N-(4-fluorophenyl)-piperazine]-2-nitro-3,4-dichloro-buta-1,3-dien (29) and 4-bromo-1-decylthio-1-(N-phenylpiperazine)-2-nitro-3,4-dichloro-buta-1,3-dien (31), the reactions of 4-bromo-1-decylthio-2-nitro-1,3,4-trichloro-buta-1,3-dien (15) with the N-(diphenylmethyl)-piperazine (18), N-(2-fluorophenyl)-piperazine (20), morpholine (22), N-(2-methoxyphenyl)-piperazine (24), N-etoxy carbonyl-piperazine (26), N-(4-fluorophenyl)-piperazine (28) ve N-phenylpiperazine (30) were performed, respectively.

Analogously, 4-bromo-1-(4-bromophenylthio)-1-[N-(diphenylmethyl)-piperazine]-2-nitro-3,4-dichloro-buta-1,3-dien (32), 4-bromo-1-(4-bromophenylthio)-1-[N-(2-fluorophenyl)-piperazine]-2-nitro-3,4-dichloro-buta-1,3-dien (33), 4-bromo-1-(4-bromophenylthio)-1-morpholine-2-nitro-3,4-dichloro-buta-1,3-dien (34), 4-bromo-1-(4-bromophenylthio)-1-[N-(2-methoxyphenyl)-piperazine]-2-nitro-3,4-dichloro-buta-1,3-dien (35), 4-bromo-1-(4-bromophenylthio)-1-[N-etoxy carbonyl-piperazine]-2-nitro-3,4-dichloro-buta-1,3-dien (36), 4-bromo-1-(4-bromophenylthio)-1-[N-(4-fluorophenyl)-piperazine]-2-nitro-3,4-dichloro-buta-1,3-dien (37) and 4-bromo-1-(4-bromophenylthio)-1-(N-phenylpiperazine)-2-nitro-3,4-dichloro-buta-1,3-dien (38) were synthesized by the interaction of 4-bromo-1-(4-bromophenylthio)-2-nitro-1,3,4-trichloro-buta-1,3-dien (17) with the N-(diphenylmethyl)-piperazine (18), N-(2-fluorophenyl)-piperazine (20), morpholine (22), N-(2-methoxyphenyl)-piperazine (24), N-etoxy carbonyl-piperazine (26), N-(4-fluorophenyl)-piperazine (28) ve N-phenylpiperazine (30), respectively.

Synthesized two mono(thio)nitrobuta-1,3-dien compounds and their fourteen piperazine derivatives are original. The novel products were purified either crystallization or via column chromatography. Structure of these novel products were characterized by microanalysis, spectroscopic methods (IR, ¹H-NMR, ¹³C-NMR, UV and MS).

YILDIZ Mahmut,

Danışman : Prof.Dr. Cemil İBİŞ
 Anabilim Dalı : Kimya
 Programı : Organik Kimya
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr. Cemil İBİŞ (Danışman)
 Prof.Dr. Süleyman TANYOLAÇ
 Prof.Dr. F.Serpil GÖKSEL
 Prof.Dr. Ahmet AKAR
 Prof.Dr. Hacı ORAK

Halosüstitüe Benzokinonun S-Nükleofilleri ile Reaksiyonlarından Yeni Tiyoeterlerin Sentezi

Bu yüksek lisans tez çalışmasında, p-kloranil (1) bileşiği başlangıç maddesi olarak kullanıldı ve bu maddenin; çeşitli düz zincirli tiyol bileşikleri, halkalı ve düz zincirli tiyol bileşikleri karışımı ile bazik ortamda gerçekleşen reaksiyonları incelendi.

p-Kloranil (1)'den çıkılarak bazı S-nükleofilleri ile gerçekleştirilen reaksiyonlar sonucu literatürde mevcut olan ve olmayan bileşikler sentezlendi.

Bileşik (1)'in n-dekantiyol ile reaksiyonu sonucu; bilinen 2,3:5,6-tetradesiltiyol-1,4-benzokinon (2) ve yeni 3,5,6-tridesiltiyol-2-etoksi-1,4-benzokinon (3), n-dekantiyol ve sikloheksantiyol karışımı ile reaksiyonu sonucu; yeni 2-desiltiyol-3,5,6-trisikloheksiltiyol-1,4-benzokinon (4) ve bilinen 2,3:5,6-tetrasikloheksiltiyol-1,4-benzokinon (5), n-dodekantiyol ile reaksiyonu sonucu; bilinen 2,3:5,6-tetradodesiltiyol-1,4-benzokinon (6) ve yeni 3,5,6-tridodesiltiyol-2-etoksi-1,4-benzokinon (7), n-propantiyol ile reaksiyonu sonucu; yeni 2,3:5,6-tetrapropiltiyol-1,4-benzokinon (8) ve yeni 2-etoksi-3,5,6-tripropiltiyol-1,4-benzokinon (9), n-pentantiyol ile reaksiyonu sonucu; yeni 2,3:5,6-tetrapentiltiyol-1,4-benzokinon (10) ve yeni 2-etoksi-3,5,6-tripentiltiyol-1,4-benzokinon (11) bileşikler sentezlendi.

Ele geçen bütün bileşikler kromatografik yöntemlerle saflaştırıldı. Yapıları ise mikroanaliz ve spektroskopik metotlarla (IR, UV, ¹H-NMR, ¹³C-NMR, MS) tayin edilerek aydınlatıldı.

The Synthesis of New Thioethers From The Reactions of Halosubstitue Benzoquinone With S-Nucleophiles

In this MSc thesis, reactions of mixture of cyclic-aliphatic thiol compounds and various aliphatic thiol compounds with p-chloranil (1) as a starting compound in basic medium, were investigated.

p-Chloranil (1) compound was reacted with some thiol compounds to synthesize some compounds which were in the literature and were not in the literature.

Compound (1) was reacted with n-decanthiol, mixture of n-decanthiol and cyclohexanthiol, n-dodecanthiol, n-propanthiol, n-pentanthiol and known 2,3:5,6-tetradecylthio-1,4-benzoquinone (2), new 3,5,6-tridecylthio-2-ethoxy-1,4-benzoquinone (3), new 2-decylthio-3,5,6-tricyclohexylthio-1,4-benzoquinone (4), known 2,3:5,6-tetracyclohexylthio-1,4-benzoquinone (5), known 2,3:5,6-tetradodecylthio-1,4-benzoquinone (6), new 3,5,6-tridodecylthio-2-ethoxy-1,4-benzoquinone (7), new 2,3:5,6-tetrapropylthio-1,4-benzoquinone (8), new 2-ethoxy-3,5,6-tripropylthio-1,4-benzoquinone (9), new 2,3:5,6-tetrapentylthio-1,4-benzoquinone (10), new 2-ethoxy-3,5,6-tripentylthio-1,4-benzoquinone (11) compounds were synthesized.

The known and new products were purified by chromatographic methods. The structures of compounds were determined by micro analysis and spectroscopic methods (IR, UV, ¹H-NMR, ¹³C-NMR, MS).

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

KÜÇÜKOĞLU Erdoğan ,

Danışman : Prof.Dr.Saadet PABUCCUOĞLU
 Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği
 Programı : Kimyasal Teknolojiler
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr.Saadet PABUCCUOĞLU (Danışman)
 Prof.Dr.M.Ali GÜRKAYNAK
 Prof.Dr.Cemil İBİŞ
 Doç.Dr.Gülten GÜRDAĞ
 Doç.Dr.Cemal ÖZEROĞLU

Silikon Modifiye Akrilik Reçinelerin Elde Edilmesi Ve Karakterizasyonu

Bu tezde sunulan çalışmada; tekrarlanan birimlerde reaktif serbest hidroksil grubu içeren, ufak molekül, fenil siloksan yapısındaki silikon ön polimeri Z-6018 (Dow Corning ürünü) ve 2-Hidroksietilmetakrilat (2-HEMA) kullanılarak bir makromer hazırlanmıştır. Takiben elde edilen makromer, farklı tür ve farklı mol oranlarında akrilik monomerler (etilakrilat ve metilmetakrilat) ile kopolimerize edilerek yeni silikon modifiye akrilik kopolimerler hazırlanmıştır. Elde edilen ürünlerin yapıları Fourier Transform Infrared Spektroskopisi (FTIR) ile aydınlatılmaya çalışılmıştır. Isıl özellikleri ise DSC (Diferensiyel Taramalı Kalorimetre) ve TGA (Termogravimetrik analiz) yöntemleriyle incelenmiştir. Ayrıca, tüm ürünlerden hazırlanan filmlerin, yüzey örtü maddesi olarak kullanılabilirliği incelenmiştir. Bu amaçla; filmlere, sertlik derecesi, kuruma derecesi, parlaklık, darbe dayanımı, yapışma, su dayanımı ve alkali dayanımı testleri uygulanmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. Sonuçlar karşılaştırmalı olarak değerlendirildiğinde, sertlikleri yüksek, yapışabilirliği %100, parlak, çabuk kuruyan, alkali ve su dayanımları iyi filmler elde edilebildiği görülmüştür. Dolayısıyla bu çalışmada elde edilen yeni silikon akrilik kopolimerler yüzey örtü maddesi olarak kullanılabilirler.

Syntheses and Characterisation of Silicone Modified Acrylic Resins

In this study new silicone modified acrylic resins, which could be employed in surface coatings, were prepared. Firstly, macromer (MK) was prepared from 2-HEMA and reactive siloxane prepolymer (Z-6018), which has hydroxyl groups at repeated units. Then, copolymerization of the MK and various acrylic monomers (ethylacrylate and methylmethacrylate) were attempted in the presence of toluene. The structure and thermal properties of the copolymers were determined with Fourier Transform Infrared Spektroskopy (FTIR), Differential Scanning Calorimetry (DSC) and thermogravimetric analyses (TGA). And also the usage of products were investigated as surface coating materials. The hardness, drying time, gloss, adhesion, water resistance and alkaline resistances tests were applied to the films and the results were compared. It was observed that the prepared films had high hardness degree, %100 adhesive, fast drying time, good water and alkaline resistances. As a result, the new silicon acrylic copolymers that prepared in this study can be used as surface coating materials.

KILIÇ Filiz ,
 Danışman : Yrd. Doç. Dr. Tülin Banu İYİM
 Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği
 Programı : Kimyasal Teknolojiler
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Yard. Doç Dr. Tülin Banu İYİM
 Prof. Dr. Saadet PABUCCUOĞLU
 Doç. Dr. Tuncer YALÇINYUVA
 Doç. Dr. Gamze GÜÇLÜ
 Yard. Doç. Dr. Hülya Çelik ONAR

Atık Şişirilmiş Polistirenin Kimyasal Geri Kazanımı

Günümüzde plastik atıkların büyük bir hızla çoğalıp çevresel bir sorun haline gelmesi, bunların geri kazanımı için yeni tekniklerin gelişmesine yol açmıştır. Geri kazanım yöntemi olarak mekanik, termal ve kimyasal yöntemler kullanılmaktadır.

Bu çalışmada, kimyasal geri kazanım yöntemi kullanılarak, atık EPS'nin derişik sülfat asidi ile katalizörlü (AgCl) ve katalizörsüz ortamda sülfonasyon reaksiyonu gerçekleştirilmiştir. Sülfone ürünler FTIR spektroskopisi ve DSC ile karakterize edilmeye çalışılmıştır.

Katalizörsüz ortamda yapılan reaksiyon sonucunda elde edilen ürünlerden filmler hazırlanarak, bu filmlerin yüzey örtü maddesi olarak kullanılabilirlikleri incelenmiştir. Filmlerin kuruma derecesi, sertlik, adezyon, darbe dayanımı, su ve asit dayanımı özellikleri tayin edilerek sonuçlar referans ürün olarak kullanılan atık EPS ile karşılaştırılmıştır. Katalizörlü ortamda yapılan reaksiyon sonucunda elde edilen ürünlerin suların koagülasyon-flokülasyon ile arıtılmasında polielektrolit olarak kullanılabilirliği araştırılmıştır.

Chemical Recycling Of Waste Expanded Polystyrene

Nowadays, rapidly rising plastic wastes and their crucial importance to the environment are the reasons of evaluation of new technologies for recycling of these materials. There are mechanical, thermal and chemical recycling methods..

In this study, a chemical recycling method; sulfonation was used. Waste EPS is sulfonated either by using sulfuric acid simply or by sulfuric acid in the presence of AgCl as catalyst. Characterization of sulfonated products was carried out by using FTIR spectroscopy and DSC.

Films were prepared from the products sulfonated with sulfuric acid and their usability as surface coatings were investigated. Drying time, hardness, adhesion, impact resistance, water and acid resistance of films were determined and the results were compared with reference film prepared fromwaste EPS. Also it was investigated whether the products sulfonated by sulfuric acid in the presence of catalyst are used as polyelectrolytes for aiding water treatment processes with coagulation-floculation.

BALCI Onur Mükrim,

Danışman : Yard. Doç. Dr. Tülin Banu İYİM
 Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği
 Programı : Kimyasal Teknolojiler
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Yard. Doç. Dr. Tülin Banu İYİM (Danışman)
 Prof. Dr. Saadet PABUCCUOĞLU
 Doç. Dr. Gülten GÜRDAĞ
 Doç. Dr. Gamze GÜÇLÜ
 Doç. Dr. İrfan KIZILCIKLİ

Fenolik Esaslı Nanokompozitlerin Üretimi, Uygulamaları Ve Karakterizasyonları

Nanokompozit malzemeler nano boyutlarda parçacık içeren dolgu maddeli malzemelerdir. Polimer-kil nanokompozitleri son yirmi yıldır ve yakın gelecekteki en ilgi çekici malzeme gruplarından birisidir. Bu malzeme grubu üstün özellikleri ve bu özelliklerin ucuz bir güçlendirici malzemenin çok düşük miktarlarda kullanımıyla elde edilebilmesi nedeniyle çok tercih edilmekte ve bu konudaki çalışmalar giderek artmaktadır. Bu çalışmada fenolik reçine ("yüksek orto" novolak ve resol tipte) ve kil (silika, kaolin, bentonit ve organokil) kullanılarak nanokompozit harmanlar hazırlanmış, elde edilen bu harmanlardan hazırlanan nanokompozit filmlerinin yüzey örtü özellikleri incelenmiştir. Ayrıca bu şekilde hazırlanan nanokompozit filmlerin ısı dayanımları incelenerek kil ilavesinin, fenolik reçinelerin ısı dayanımına olan katkıları araştırılmıştır.

The Preparation of Phenolic Based Nanocomposites; Characterization and Applications

Nanocomposite materials are a class of composite materials that contain relatively small amount of nanometer-sized particles. Polymer/clay nanocomposites belong to one of the most interesting material group that have been studied in the past few decades, and are being studied widely nowadays. It seems that they will be studied for years in the future. Since the excellent properties of these materials, which is achieved by using very low amounts of a cheap reinforcement material, increases the interest on these materials everyday. In this study, nanocomposite blends were obtained by blending a phenolic resin ("high orto" novolac and resol type) as matrix and a clay type (silica, kaolin, bentonite and organoclay) as reinforcement. Surface coating properties of these nanocomposite blends and their thermal properties were investigated. The affects of the kind and amount of the clay on the composite material were also investigated.

KILIÇ Filiz ,

Danışman

Anabilim Dalı

Programı

Mezuniyet Yılı

Tez Savunma Jürisi

: Yrd. Doç. Dr. Tülin Banu İYİM

: Kimya Mühendisliği

: Kimyasal Teknolojiler

: 2007

: Yard. Doç Dr. Tülin Banu İYİM

Prof. Dr. Saadet PABUCCUOĞLU

Doç. Dr. Tuncer YALÇINYUVA

Doç. Dr. Gamze GÜÇLÜ

Yard. Doç. Dr. Hülya Çelik ONAR

Atık Şişirilmiş Polistirenin Kimyasal Geri Kazanımı

Günümüzde plastik atıkların büyük bir hızla çoğalıp çevresel bir sorun haline gelmesi, bunların geri kazanımı için yeni tekniklerin gelişmesine yol açmıştır. Geri kazanım yöntemi olarak mekanik, termal ve kimyasal yöntemler kullanılmaktadır.

Bu çalışmada, kimyasal geri kazanım yöntemi kullanılarak, atık EPS'nin derişik sülfat asidi ile katalizörlü (AgCl) ve katalizörsüz ortamda sülfonasyon reaksiyonu gerçekleştirilmiştir. Sülfone ürünler FTIR spektroskopisi ve DSC ile karakterize edilmeye çalışılmıştır.

Katalizörsüz ortamda yapılan reaksiyon sonucunda elde edilen ürünlerden filmler hazırlanarak, bu filmlerin yüzey örtü maddesi olarak kullanılabilirlikleri incelenmiştir. Filmlerin kuruma derecesi, sertlik, adezyon, darbe dayanımı, su ve asit dayanımı özellikleri tayin edilerek sonuçlar referans ürün olarak kullanılan atık EPS ile karşılaştırılmıştır. Katalizörlü ortamda yapılan reaksiyon sonucunda elde edilen ürünlerin suların koagülasyon-flokülasyon ile arıtılmasında polielektrolit olarak kullanılabilirliği araştırılmıştır.

Chemical Recycling of Waste Expanded Polystyrene

Nowadays, rapidly rising plastic wastes and their crucial importance to the environment are the reasons of evaluation of new technologies for recycling of these materials. There are mechanical, thermal and chemical recycling methods..

In this study, a chemical recycling method; sulfonation was used. Waste EPS is sulfonated either by using sulfuric acid simply or by sulfuric acid in the presence of AgCl as catalyst. Characterization of sulfonated products was carried out by using FTIR spectroscopy and DSC.

Films were prepared from the products sulfonated with sulfuric acid and their usability as surface coatings were investigated. Drying time, hardness, adhesion, impact resistance, water and acid resistance of films were determined and the results were compared with reference film prepared fromwaste EPS. Also it was investigated whether the products sulfonated by sulfuric acid in the presence of catalyst are used as polyelectrolytes for aiding water treatment processes with coagulation-floculation.

BALCI Onur Mükrim ,

Danışman : Yard. Doç. Dr. Tülin Banu İYİM
 Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği
 Programı : Kimyasal Teknolojiler
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Yard. Doç. Dr. Tülin Banu İYİM (Danışman)
 Prof. Dr. Saadet PABUCCUOĞLU
 Doç. Dr. Gülten GÜRDAĞ
 Doç. Dr. Gamze GÜÇLÜ
 Doç. Dr. İrfan KIZILCIKLI

Fenolik Esaslı Nanokompozitlerin Üretimi, Uygulamaları ve Karakterizasyonları

Nanokompozit malzemeler nano boyutlarda parçacık içeren dolgu maddeli malzemelerdir. Polimer-kil nanokompozitleri son yirmi yıldır ve yakın gelecekteki en ilgi çekici malzeme gruplarından birisidir. Bu malzeme grubu üstün özellikleri ve bu özelliklerin ucuz bir güçlendirici malzemenin çok düşük miktarlarda kullanımıyla elde edilebilmesi nedeniyle çok tercih edilmekte ve bu konudaki çalışmalar giderek artmaktadır. Bu çalışmada fenolik reçine ("yüksek orto" novolak ve resol tipte) ve kil (silika, kaolin, bentonit ve organokil) kullanılarak nanokompozit harmanlar hazırlanmış, elde edilen bu harmanlardan hazırlanan nanokompozit filmlerinin yüzey örtü özellikleri incelenmiştir. Ayrıca bu şekilde hazırlanan nanokompozit filmlerin ısı dayanımları incelenerek kil ilavesinin, fenolik reçinelerin ısıl dayanımına olan katkıları araştırılmıştır.

The Preparation of Phenolic Based Nanocomposites; Characterization and Applications

Nanocomposite materials are a class of composite materials that contain relatively small amount of nanometer-sized particles. Polymer/clay nanocomposites belong to one of the most interesting material group that have been studied in the past few decades, and are being studied widely nowadays. It seems that they will be studied for years in the future. Since the excellent properties of these materials, which is achieved by using very low amounts of a cheap reinforcement material, increases the interest on these materials everyday. In this study, nanocomposite blends were obtained by blending a phenolic resin ("high orto" novolac and resol type) as matrix and a clay type (silica, kaolen, bentonite and organoclay) as reinforcement. Surface coating properties of these nanocomposite blends and their thermal properties were investigated. The affects of the kind and amount of the clay on the composite material were also investigated.

Danışman : Prof. Dr. Ahmet KAŞGÖZ
Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği
Programı : Kimyasal Teknolojiler
Mezuniyet Yılı : 2007
Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Ahmet KAŞGÖZ (Danışman)
Prof. Dr. Saadet PABUCCUOĞLU
Prof. Dr. Mehmet Ali GÜRKAYNAK
Doç. Dr. Gülten GÜRDAĞ
Doç. Dr. Cemal ÖZEROĞLU

Eş-Anlı Polimerizasyon İle Kil Modifikasyonu

Bu çalışmada, Balıkesir yöresinden alınmış olan kil ve oktadesilamin (ODA) ile modifiye edilmiş org-kil, akrilamid/N,N-dimetilaminoetilmetakrilat (AAM/DMAEM) ve akrilamid/2-vinilpiridin (AAM/2-VP)'in eş anlı polimerizasyonu ile modifiye edilmiş ve elde edilen ürünlerin bazı fiziksel özellikleri detaylı olarak incelenmiştir.

Hazırlanan örneklerin, yapısal ve fiziksel özellikleri, Fourier-Infrared Spektroskopisi (FTIR), X-ışını kırınım difraktometresi (XRD) ve Termogravimetrik Analiz (TGA) ile incelenmiştir.

FTIR spektrum analizleri kil yapısı içerisinde, kullanılan monomerleri içeren kopolimerlerin oluştuğunu göstermiştir. Ayrıca, org-kil kullanılarak hazırlanan örneklerin analizinde ODA'ya ait absorpsiyon tepeleri ile kopolimerlerin absorpsiyon tepelerinin, yapısal benzerlikleri nedeni ile, kesin bir şekilde ayırt edilememesine rağmen yapıda az miktarda da olsa ODA kaldığı düşünülmektedir.

Kil ve org-kil kullanılarak hazırlanan örneklerin XRD analizlerinde, farklı oranlarda kil ile AAM/DMAEM kullanılarak hazırlanan ürünlerde düşük kil oranlarında yapının genel olarak dağılmış yapıda olduğu, yüksek kil oranlarında ise dağılmış ve aralanmış karışık bir yapının söz konusu olduğu görülmüştür. AAM/2-VP kullanılarak hazırlanan ürünlerde ise, kilin d_{001} tabakaları arasındaki mesafenin AAM/DMAEM kopolimer ürünlere göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Kilin d_{001} mesafesi 1.2 nm iken bu değer, dağılmış yapı haricindeki ürünlerde ~ 1.25-2.20 nm arasında değişmektedir.

Ürünlerin TG analiz sonuçlarından, ürünlerin çok kademeli bozunma gösterdiği, ayrıca AAM/2-VP kullanılarak hazırlanan örneklerde ısı kararlılığın, AAM/DMAEM ile hazırlanan örneklerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra, kil kullanılarak hazırlanan örneklerde ısı kararlılığın org-kil kullanılarak hazırlanan örneklerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bunun da org-kil ile hazırlanan ürünlerde kalmış olabilecek ODA'dan kaynaklanabileceği düşünülmektedir. TG analizleri, örneklerdeki kil oranı arttıkça ısı kararlılığın arttığını, bu artışın özellikle org-kil yerine modifiye edilmemiş kil kullanılması durumunda daha belirgin olduğunu da göstermiştir.

Clay Modification by Simultaneous Polymerization

In this study, a clay originated from Balıkesir region and its organically ion exchanged form (org-clay) by octadecyl amine (ODA) was modified by in-situ polymerization of Acryamide/N,N-dimethyl aminoethyl methacrylate (AAM/DMAEM) and Acryamide/2-vinyl pyridine (AAM/2-VP) monomer pairs. Some structural and physical properties of the samples were investigated in detail.

Structural and physical properties of the samples were examined by Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR), X-Ray Diffraction (XRD) and Thermogravimetric Analysis (TGA).

FTIR study showed that copolymer structures were formed into clay galleries. Yet the characteristic absorption peaks of octadecyl amine (ODA) and copolymers were not individually identified clearly due to their structural similarity, it could be assessed that organic groups (ODA) might be remained onto clay layers based on the FTIR characterization of the samples prepared with the org-clay.

It was obtained from the XRD analysis of the samples that low amount of clay loaded samples of AAM/DMAEM series copolymers having various clay amount showed mainly exfoliated structure. On the other hand, high clay loaded samples showed intercalated/exfoliated mixed structure in this series. It was found that intergallery spacings (d_{001}) of clay were lower for the AAM/2-VP samples than those of AAM/DMAEM counterparts. While the values of d_{001} is about 1.2 nm for the natural clay, it is found to be between 1.25-2.20 nm for the intercalated samples.

TGA study indicated that the samples showed degradation with multiple steps. It was also found that the thermal stability of samples series prepared by using of AAM/2-VP was higher than those of AAM/DMAEM series. Moreover, thermal stability of the samples prepared with the natural clay was higher than those prepared with org-clay. This result could be attributed to low thermal stability of organic amine groups which might be remained into clay galleries. TGA results implied that thermal stability of the samples increased with the increasing of clay amount in the sample composition. This behavior is more pronounced in the samples prepared with natural clay.

ŞAHİN Selin,

Danışman : Doç. Dr. Ş. İsmail KIRBAŞLAR
 Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği
 Programı : Temel İşlemler ve Termodinamik
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Doç. Dr. Ş. İsmail KIRBAŞLAR (Danışman)
 Prof. Dr. Ahmet AYDIN
 Prof. Dr. Umur DRAMUR
 Prof. Dr. Beşir TATLI
 Prof. Dr. Süleyman TANYOLAÇ

Karboksilli Asitlerin Sulu Çözeltilerinden Ekstraksiyonunda Sıvı Faz Denge Verilerinin İncelenmesi

Sıvı - sıvı ekstraksiyonu karboksilli asitlerin sulu çözeltilerinden ayrılmasında kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemle ait bir ayırma prosesinin dizayn edilebilmesi için ayrılacak karışıma ait denge verilerinin bilinmesi gereklidir.

Bu çalışmada karboksilli asit olarak asetik asit, propiyonik asit, butirik asit ve laktik asit; çözücü olarak da farklı kimyasal yapılarda bulunan ester ve alkoller kullanılmıştır.

Çalışmada su - asetik asit - dibazik ester (dietil süksinat, dietil glutarat, dietil adipat), su - propiyonik asit - dibazik ester (dietil süksinat, dietil glutarat, dietil adipat), su - propiyonik asit - alkol (oktanol, nonanol, dekanol, dodekanol), su - butirik asit - ester (etil propiyonat, dimetil ftalat, dibutil ftalat), su - butirik asit - dibazik ester (dimetil süksinat, dimetil glutarat, dimetil adipat) ve su - laktik asit - alkol (oktanol, nonanol, dekanol) üçlü sistemleri olmak üzere altı farklı grup altında 19 adet üçlü sistem incelenmiştir. Her bir sisteme ait çözünürlük eğrileri ve bağlantı doğruları 298.15 K'de deneysel olarak tespit edilmiştir. Her sistem için asidin ve suyun organik ve sulu fazlar arasındaki dağılma katsayıları hesaplanmıştır. Bu verilerden yola çıkarak da ayırma faktörleri ve seçicilik değerleri bulunmuştur. Deneysel verilerin güvenilirliği bağlantı doğrularına Othmer-Tobias korelasyonu uygulanmak suretiyle test edilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablolar ve grafikler halinde sunulmuştur.

Sonuç olarak; asetik asidin sulu çözeltilerinden ekstraksiyonu için dietil süksinat, dietil glutarat ve dietil adipatın kullanılması durumunda sulu ve organik fazlar arasındaki dağılma katsayılarının 1'den küçük ve her üç çözücünün performansının birbirine yakın olduğu görülmüştür. Bu çözücülerin propiyonik asidi sulu çözeltilerinden asetik aside göre daha kolay ekstrakte edebileceği bulunmuştur. Propiyonik asidin sulu çözeltilerinden ekstraksiyonu açısından kullanılan esterlerin (dietil süksinat, dietil glutarat, dietil adipat) ve alkollerin (oktanol, nonanol, dekanol, dodekanol) birbirine yakın ekstraksiyon özelliğine sahip olduğunu söylemek mümkündür. Butirik asidin sulu çözeltilerinden ekstraksiyonu için kullanılan esterlerden en yüksek dağılma katsayısı ve en büyük çözünmezlik alanını ise etil propiyonat vermiştir. Laktik asidin sulu çözeltilerinden ekstraksiyonu için kullanılan alkoller içinde en yüksek dağılma katsayısını ise oktanol sağlamıştır.

Examination of The Liquid Phase Equilibrium Data of Carboxylic Acid Extraction From Aqueous Solutions

Liquid-liquid extraction is a process used to separate carboxylic acids from their aqueous solutions. Equilibrium data relating to these systems are required to design an extraction process.

In this study, acetic acid, propionic acid, butyric acid and lactic acid were used as carboxylic acids; esters and alcohols in different chemical structures were used as solvents.

We investigated nineteen ternary systems under six different groups which were water - acetic acid – dibasic ester (diethyl succinate, diethyl glutarate, diethyl adipate), water - propionic acid – dibasic ester (diethyl succinate, diethyl glutarate, diethyl adipate), water - propionic acid - alcohol (octanol, nonanol, decanol, dodecanol), water - butyric acid - ester (ethyl propionate, dimethyl phthalate, dibutyl phthalate), water - butyric acid – dibasic ester (dimethyl succinate, dimethyl glutarate, dimethyl adipate), water - lactic acid - alcohol (octanol, nonanol, decanol). The solubility curves and the tie-lines of each ternary system were determined experimentally at 298.15 K. The distribution coefficients of acid and water were calculated. Separation factors and selectivity values were determined by means of these data. The reliability of the experimental data was tested by applying Othmer-Tobias correlation to the tie-lines. The results obtained from the experiments for the ternary systems are shown on tables and graphics.

When diethyl succinate, diethyl glutarate, diethyl adipate were used to extract acetic acid from aqueous solutions, the distribution coefficients were less than 1 and the performances of the solvents were similar to each other. These solvents can extract propionic acid easier than acetic acid from aqueous solutions. Dibasic esters (diethyl succinate, diethyl glutarate, diethyl adipate) and alcohols (octanol, nonanol, decanol, dodecanol) used to extract propionic acid from aqueous solutions indicated nearly the same extraction features. Ethyl propionate gave the highest distribution coefficient and the largest immiscibility region to extract butyric acid from aqueous solutions among the esters used in this study. Octanol used to extract lactic acid from aqueous solutions provided the highest distribution coefficient among the other alcohols.

AŞÇI Yavuz Selim,

Danışman

Anabilim Dalı

Programı

Mezuniyet Yılı

Tez Savunma Jürisi

: Yard.Doç.Dr. İ.Metin HASDEMİR

: Kimya Mühendisliği

: Temel İşlemler ve Termodinamik

: 2007

: Yard.Doç.Dr. İ. Metin HASDEMİR (Danışman)

Prof. Dr. Ahmet AYDIN

Prof. Dr. Umur DRAMUR

Prof. Dr. Süleyman TANYOLAÇ

Doç. Dr. Ş.İsmail KIRBAŞLAR

Çeşitli Karboksilli Asitlerin Sulu Çözeltilerinden Hidrojel ile Uzaklaştırılmasının İncelenmesi

Karboksilli asitler bir çok endüstriyel alanda yaygın olarak kullanılan biyoteknolojik maddelerdir. Bu nedenle karboksilli asitlerin elde edilmeleri ve ürün karışımlarından ayrılmaları önemli bir bilimsel ve ekonomik problemdir. Bu çalışmada yaygın olarak kullanılan karboksilli asitlerden olan, asetik asit, sitrik asit, laktik asit ve tartarik asidin sulu çözeltilerinden uzaklaştırılması incelenmiştir. Literatürde, karboksilli asitlerin ayrılması için farklı proses ve kimyasal maddelerin kullanıldığı bir çok çalışma vardır. Bu çalışmada ise karboksilli asitlerin sulu çözeltilerinden uzaklaştırılması için hidrojeller kullanılmıştır. Hidrojeller son yıllarda bir çok farklı alanda kullanılmaya başlanan önemli polimer maddelerdir. Deneysel çalışmalarda, ilk olarak karboksilli asitlerin sulu çözeltilerden ayrılması üzerine zaman, sıcaklık ve karıştırma etkisi incelenmiştir.

Deney koşulları belirlendikten sonra, farklı jel asit oranları için belirli bir karboksilli asit başlangıç konsantrasyonunda ayrılma işlemleri gerçekleştirilmiş ve denge konsantrasyonları belirlenmiştir. Son aşamada ise belirli bir hidrojel miktarında, farklı asit başlangıç konsantrasyonlarının uzaklaştırma üzerine etkisi belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar Freundlich ve Langmuir izotermlerine uygulanmıştır.

Investigation of Removal of Various Carboxylic Acids by Hydrogels From Solutions

Carboxylic acids are biotechnological substances that used in many industries extensively. Therefore production and separation of carboxylic acids from product mixtures are important scientific and economical problems. In this work, it has been investigated that removal of acetic, citric, lactic and tartaric acids which used intensively from aqueous solutions. There are many works for separation of carboxylic acids by using different processes and chemical substances in literature. As for in this work, hydrogels were used for removal of carboxylic acids from aqueous solutions. Hydrogels are important polymer substances which have been started to use in different technologies in recent years. In experimental works, firstly the effects of time, temperature and mixing on separation of carboxylic acids from aqueous solutions were investigated.

After experimental conditions have been determined, firstly, separation was taken place for different acid gel ratios at constant initial acid concentrations and determined equilibrium conditions. At last stage, it has been determined that the effect of different initial acid concentration on removal at constant hydrogel amount. Results obtained from experimental works have been used in Langmuir and Freundlich isotherms.

SÜTÇÜ Tuğbanur ,

Danışman : Prof. Dr. Umur DRAMUR
 Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği
 Programı : Temel İşlemler ve Termodinamik
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Umur DRAMUR (Danışman)
 Prof. Dr. Cemil İBİŞ
 Doç. Dr. Mehmet MAHRAMANLIOĞLU
 Doç. Dr. İsmail KIRBAŞLAR
 Yard. Doç. Dr. Süheyla ÇEHRELİ

Su – Asetik Asit – Çözücü Karışımı Sistemlerinin Sıvı – Sıvı Denge Verileri

Asetik asidin sulu çözeltilerinden ayrılmasında kullanılan yöntemlerden biri de sıvı-sıvı ekstraksiyonudur. Bu ayırma işleminde uygun çözücünün seçilebilmesi için güvenilir denge verilerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmada, daha önceki çalışmalarda ayrı ayrı incelenen *n*-amil alkol ve *n*-amil asetat solventlerinin belirli bileşimlerdeki karışımları solvent olarak kullanılarak asetik asit-su-çözücü karışımı dörtlü sistemleri incelenmiştir.

Ağırlıkça değişik oranlarda *n*-amil alkol ve *n*-amil asetat (%10-%90), (%30-%70), (%50-%50), (%70-%30), (%90-%10) karışımları hazırlanarak asetik asit-su-çözücü karışımı sistemlerinin 298,2 K'deki çözünürlük dengeleri incelenmiştir.

İncelenen her bir dörtlü sisteme ait çözünürlük eğrisi ve bağlantı doğrusu verileri deneysel olarak tespit edilmiştir. Deneysel verilerin güvenilirliği Othmer-Tobias korelasyonu ile test edilmiştir. Deneysel bağlantı doğrusu verilerinden yararlanarak her bir sisteme ait dağılma katsayısı ve ayırma faktörü değerleri hesaplanmıştır. Ede edilen sonuçlar, tablolar ve grafikler halinde sunulmuştur.

Liquid-Liquid Equilibrium Data of Water- Acetic Acid-Solvent Mixture Systems

One of the processes used to separate acetic acid from its aqueous solutions is liquid-liquid extraction. In this separation process, reliable equilibrium data are required in order to choose the appropriate solvent.

In this study, the mixtures having the determined compositions of *n*-amyl acetate and *n*-amyl alcohol solvents, which were studied before individually, were used as solvent and the quaternary system of acetic acid-water-mixed solvent was examined.

The mixtures of *n*-amyl alcohol and *n*-amyl acetate having the different compositions (10%-90%), (30%-70%), (50%-50%), (70%-30%), (90%-10%) were prepared and the solubility equilibria of acetic acid-water-mixed solvent systems was examined at 298.2 K.

The solubility curves and tie-line data of each quaternary systems were determined experimentally. The reliability of the experimental data was tested by applying the Othmer-Tobias correlation. The distribution coefficient and separation factors of each system were calculated from experimental tie-line data. The results obtained from the experiments are shown on tables and graphs.

BAŞLIOĞLU Burcu ,

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Süheyla ÇEHRELİ
 Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği
 Programı : Temel İşlemler ve Termodinamik
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Yrd. Doç. Dr. Süheyla ÇEHRELİ (Danışman)
 Prof. Dr. Ahmet AYDIN,
 Prof. Dr. Umur DRAMUR
 Prof. Dr. Hacı ORAK
 Doç. Dr. Ş. İsmail KIRBAŞLAR

Su – Karboksilik Asit Karışımı- Çözücü Dörtlü Sistemlerinin Sıvı – Sıvı Denge Verileri

Bu çalışmada Su – Karboksilik Asit Karışımı – Çözücü dörtlü sistemlerinin 298.2 K' deki sıvı – sıvı denge verileri deneysel olarak belirlenmiştir. Karboksilik asit karışımı olarak; Formik Asit – Asetik Asit, Formik Asit – Propiyonik Asit ve Asetik Asit – Propiyonik Asit karışımları kullanılmıştır. Asit karışımları her bir asitten ağırlıkça % 50 - % 50 olacak şekilde hazırlanmıştır. Çözücü olarak; Amil Asetat, Diisobutil Keton ve Diisopropil Eter kullanılmıştır.

İncelenen her bir asit karışımının çözücülerle oluşturdukları dörtlü sistemlere ait denge verileri çözünürlük eğrisi ve bağlantı doğrularının deneysel olarak belirlenmesiyle tespit edilmiştir. Deneysel verilerin güvenilirliği Othmer – Tobias korelasyonu ile test edilmiş, incelenen her bir dörtlü sisteme ait dağılım katsayısı ve ayırma faktörleri hesaplanmıştır.

Liquid – Liquid Equilibrium of Water Carboxylic Acid Mixture – Solvent Quaternary Systems

Liquid – liquid equilibrium (LLE) data were determined for the quaternary system water – carboxylic acid mixture – solvent at 298.2 K. Formic Acid – Acetic Acid, Formic Acid – Propionic Acid and Acetic Acid – Propionic Acid mixtures were used as carboxylic acid mixtures. Each acid was prepared 50 % by mass proportionally for all acid mixture. Amil Acetate, Diisobutyl Keton and Diisopropyl Ether were used as solvent.

Solubility curves and tie-lines were determined experimentally for each quaternary system. The reliability of experimental data was ascertained by Othmer – Tobias pilots. Finally, the distribution coefficient and separation factors of each system were calculated from experimental results.

GAMSIZKAN Aslı,

Danışman : Yard.Doç.Dr. Erol İNCE
 Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği
 Programı : Temel İşlemler ve Termodinamik
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Yard.Doç.Dr. Erol İNCE (Danışman)
 Prof. Dr. Umur DRAMUR
 Prof. Dr. Cemil İBİŞ
 Doç. Dr. Ş. İsmail KIRBAŞLAR
 Yard.Doç.Dr. Mehmet BİLGİN

Su-Alkol-Dibazik Esterler Üçlü Sistemlerinin Sıvı-Sıvı Dengeleri

Bu çalışmada, endüstriyel olarak büyük bir kullanım alanına sahip bir alkol olan etanolün su ve dibazik ester / dibazik ester karışımları arasındaki dağılımları incelenmiştir. Bu amaçla Su – Etanol – Dimetil Adipat, Su – Etanol – (Dimetil Glutarat + Dimetil Adipat Karışımı) ve Su – Etanol – (Diizobutil Glutarat + Diizobutil Süksinat + Diizobutil Adipat Karışımı) üçlü sistemlerine ait sıvı-sıvı dengeleri 298.15 K, 308.15 K, 318.15 K sıcaklıklarda deneysel olarak bulunmuştur. Bu sistemler için bulanma noktası tekniği kullanılarak çözünürlük denge eğrileri ve analiz yöntemi kullanılarak da bağlantı doğruları tayin edilmiştir. Analizler gaz kromatografisiyle yapılmıştır. Deneysel bağlantı doğrularının güvenilirliğini test etmek için Othmer-Tobias korelasyonu uygulanmıştır. Bu verilerden yola çıkarak çözücülerin ayırma faktörleri ve seçicilikleri ile etanolün su ve bu çözücüler arasındaki dağılım katsayıları hesaplanmış ve grafikler halinde sunulmuştur.

Liquid-Liquid Equilibria of Water – Alcohol - Dibasic Esters Ternary Systems

In this study, the distribution of ethanol between water and dibasic ester / dibasic ester mixture was investigated. The liquid-liquid equilibrium data for the Water – Ethanol – Dimethyl Adipate, Water – Ethanol – (Dimethyl Glutarate + Dimethyl Adipate Mixture) and Water – Ethanol – (Diisobutyl Glutarate + Diisobutyl Succinate + Diisobutyl Adipate Mixture) ternary systems were determined experimentally at 298.15 K, 308.15 K, and 318.15 K. The solubility curves for these systems were observed via turbidity method and the tie-lines were found by analysis method. The analysis were performed with a gas chromatography. The reliability of the experimental tie-line data was ascertained by using the Othmer and Tobias correlation. Furthermore, the separation factors and selectivities of the solvents, and the distribution coefficients of the ethanol between water and the solvents were calculated and they are presented graphically.

BAHAR Hakan ,

Danışman	: Doç. Dr. İsmail AYDIN
Anabilim Dalı	: Kimya Mühendisliği
Programı	: Proses ve Reaktör Tasarımı
Mezuniyet Yılı	: Haziran 2006
Tez Savunma Jürisi	: Doç. Dr. İsmail AYDIN (Danışman) Prof. Dr. Mehmet Ali GÜRKAYNAK Prof. Dr. Cemil İBİŞ Prof. Dr. İsmail BOZ Prof. Dr. Saadet PABUCCUOĞLU Prof. Dr. İsmail BOZ

Polipropilenin Modifikasyonu

Maleik anhidrit'in polipropilene aşılama işlemi; elde edilen son ürünün uyumluluk, yapışabilme ve reaktivite kazandırma özelliklerinden dolayı endüstriyel alanda ilgi uyandırmaktadır. Bu çalışmada, arayüzey ajanı görevini görebilecek olan maleatlanmış polipropilenin üretilebileceği en uygun şartlar ergiyik radikal aşılama yöntemi kullanılarak incelenmiştir.

Polimerlerin kimyasal modifikasyonları başlıca iki sebepten dolayı önem taşır: 1) Yeni monomerler araştırmaya gerek kalmadan ucuz ve tekrarlanabilir yollarla yeni polimerlerin elde edilebilmesi. 2) Bazen hedeflenen polimerin eldesi için kullanılabilecek tek yol olmasıdır.

Aşılama reaksiyonu Haake Thermo Rheomixer cihazının içinde gerçekleştirilmiştir. Aşılama reaksiyonu süresince elde edilen ürünler çökelme metodu ve aşılama derecesi ölçümü metodları ile saflaştırılmıştır. Ürünler, önce geri soğutuculu sistemde ksilende çözülmüş ve bağlanmamış maleik anhidritin uzaklaştırılması için de daha sonra asetonda çöktürülerek elde edilmiştir. Aşılama derecesi susuz geri titrasyon prosedürleri doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

Saflaştırılmış ürünlere asit indisi testi uygulandığında her bir başlatıcı için en yüksek sıcaklık ve maleik anhidrit'in ağırlıkça en yüksek miktarda katıldığı çalışmalarda, en yüksek aşılama derecesine ulaşılmıştır. Dikünil peroksit başlatıcısının miktarıyla aşılama miktarı doğru orantılı olarak artış göstermiştir.

FT-IR kullanılarak hazırlanmış ürün ve benzer ticari muadili olan DuPont M613-05 (maleatlanmış polipropilen) ürünlerinin mukayese amaçlı FT-IR spektrumları verilmiştir. Her ikisinde de 1700-1800cm⁻¹'de maleik anhidrit'i karakterize eden karbonil grubu piklerinin varlığı gözlenmiştir.

Polipropilen, maleik anhidrit ve hazırlanmış ürünün XR-D çekimleri sonrasında polipropilen'in (kullanılan cihazın malzeme kütüphanesi verilerine göre) PDF#45-1807 numaralı izotaktik polipropilen olduğu ve saflaştırılmış ürünün kristalinitesinin polipropilene oranla düştüğü gözlemlenmiştir.

Hazırlanmış ürünlerin Elektron Taramalı Mikroskop (SEM) çekimlerinde karışımın homojen olduğu, gözenekli bir yapı görünmeyip yığın bir yapı olduğu gözlemlenmiştir.

Modification of Polypropylene

Grafting of maleic anhydride onto polypropylene has a considerable industrial interest because of compatibility, adhesion and reactivity properties of final grafted product obtained. It is the aim of this work to produce maleated polypropylene as a final product by means of melt radical grafting method and also to obtain the processing conditions for this final product as well as the effects of used chemicals; mainly the initiators and maleic anhydride. Maleated polypropylene is used as a coupling agents for many additives such as calcite, wood, glass, etc together with the polypropylene.

Chemical modification of polymers are important for at least two reasons: 1) They can be inexpensive and rapid way of obtaining new polymers without having to search for new monomers; 2) sometimes they may be the only way to synthesise intended polymers.

During the study, the grafting reaction was carried out in a Haake Thermo Rheomixer by using two rotor blades. The reaction products obtained in the grafting procedure were purified using a precipitation method and used for the measurement of grafting degree. Products was dissolved by using refluxing xylene and precipitated into acetone for the removal of the unbounded maleic anhydride. The grafting degree was determined by a non-aqueous back titration procedure.

Acid indices tests, applied to the purified products, indicated that the highest grafting degree is obtained at the highest temperatures for each initiators and at the highest weight for maleic anhydride used. Grafting degree is increased with the di-cumyl peroxide initiator amount.

The carbonyl group peaks, measured by FT-IR, for the prepared samples and for a corresponding commercial product (DuPont M613-05; maleated polypropylene) were designated at the same $1700\text{--}1800\text{ cm}^{-1}$ interval values which characterize the existance of grafted maleic anhydride.

It was obtained from the XR-D tests, applied to polypropylene, maleic anhydride and prepared samples, that polypropylene is the PDF#45-1807 numbered isotactic polypropylene (according to device's material library) and crystallinity in the prepared samples decreased more compared to polypropylene.

It was also observed from the Scanning Electron Microscopy (SEM) results of prepared samples that the mixture is homogenous and it's structure is bulk not pourous

BAYGIN Ajda ,

Danışman : Prof.Dr.İsmail BOZ
 Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği
 Programı : Proses ve Reaktör Tasarımı
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr.İsmail BOZ (Danışman)
 Prof.Dr.M.Ali GÜRKAYNAK
 Prof.Dr.Ahmet KAŞGÖZ
 Prof.Dr.Süleyman TANYOLAÇ
 Prof.Dr.Saadet PABUCCUOĞLU

İyileştirici İçeren Nanoboyutlu Sülfate Zirkon Tipi Katalizörlerinin Hazırlanması ve Tanımlanması

Bu çalışmada, çöktürme yöntemi ile hazırlanan Sülfate Zirkon (SZ) esaslı katalizörlerin yapısına iyileştirici (promoter) metal eklenerek hazırlanmış SZ-Metal (Metal: Alüminyum, Nikel, Bakır ve Mangan) tipi katalizörlerin n-bütan dehidroizomerizasyon reaksiyonu incelenmiştir.

Reaksiyon, diferansiyel modta çalıştırılan sabit yatak mikro reaktörde 560 (± 5) °C'de atmosferik basınç altında gerçekleştirildi. Denemelerde gaz bileşimi %10 n-Bütan, %20 H₂ kalan azot olacak şekilde gerçekleştirildi. WHSV değeri 10h⁻¹ olarak kabul edildi. Besleme ve ürün akımları gaz kromatografisinde (GC-6890) ile hat üzerinde analiz edildi.

Katalizörler X-ışını kırınım deseni (XRD), atomik absorpsiyon spektroskopisi (AAS), termal gravimetrik analiz (TGA), enstrümantal analiz yöntemleri ile karakterize edildi. Kullanılan bu metotlarla, metal kullanımının ve kristalit büyüklüğünün izobüten seçimliliği ve verimliliği üzerindeki etkisi araştırıldı.

Sonuçta iyileştirici olarak Alüminyum metali kullanıldığında, Pt/Sülfatlanmış Zirkonyum Oksit katalizörlerinin, n-Bütan dehidroizomerizasyon reaksiyonunda, izobütene yüksek seçimlik gösterdikleri bulunmuştur. Ayrıca iyileştirici metal (Al, Ni, Cu, Mn) içeren Sülfatlanmış Zirkonyum Oksit katalizörlerinin, metal içermeyen Sülfatlanmış Zirkonyum Oksit katalizörlerine göre daha aktif olduğu gözlenmiştir.

Preparation and Characterization of Promoted Nanosized Sulphated Zirconia Catalysts

In this study, n-butane dehydroisomerization reaction was studied over promoted nanosized sulphated zirconia catalysts, and as promoter Aluminum, Manganese, Copper and Nickel were used in all experiments. Reaksiyon was carried out in differential fixed bed micro reactor at 560°C (± 5) and under atmospheric pressure. Activity tests were done with a mixture of 10% n-butane, 20% H₂ over 65 mg catalysts. Feed and product streams were followed by an online gas chromatograph.

The catalysts were characterized by X-ray diffraction, atomic absorption analysis, thermal gravimetric analysis and various enstrumental analysis techniques. Using these methods, effects of metal utilized and partical size on the selectivity and yield of n-butane were investigated.

As a conclusion, we have found that prepared catalysts, expecially Aluminum as a promoter, showed much higher selectivity towards isobutene than unpromoted ones.

USLUOĞLU Ayşe ,

Danışman : Prof. Dr. İsmail BOZ
 Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği
 Programı : Proses ve Reaktör Tasarımı
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. İsmail BOZ (Danışman)
 Prof. Dr. Mehmet Ali GÜRKAYNAK
 Prof.Dr. Süleyman TANYOLAÇ
 Prof.Dr. Ahmet KAŞGÖZ
 Doç.Dr. İsmail AYDIN

Katı Asit Katalizörlerin Yüzey Asitlik Özelliklerinin Belirlenmesi

Bu çalışmada çöktürme yöntemine göre, Sülfate Zirkon- Platin (SZ-Pt) yapısına metal eklenerek hazırlanan SZ-Pt-metal (Metal: Alüminyum ve Mangan) yapılı katalizörlerin, asitlik özellikleri ve n-bütan izomerizasyon reaksiyonu incelendi.

Katı asit katalizörlerin asit kuvveti ve dağılımı n- butil amin adsorpsiyonu –TGA (Termogravimetrik Analiz), NH₃-TPD (Sıcaklık Programlı Desorbsiyon) yöntemleri ile analiz edildi. Katalizörlere ait metal oksit yapılar, TPR (Sıcaklık Programlı İndirgeme) yöntemi ile analiz edildi.

Reaksiyonlar diferansiyel sabit yatak mikro reaktörde 250°C’de atmosferik basınç altında gerçekleştirildi. Denemelerde 65 mg. katalizör kullanıldı. Reaksiyonlarda gaz bileşimi %10n-Bütan, %20 H₂ olacak şekilde gerçekleştirildi. Besleme ve ürün akımları, gaz kromatografisinde (GC-6890) analiz edildi.

Bu çalışmada, SZ – Pt yapısına eklenen metallerin, asitlik kuvveti ve dağılımı üzerindeki etkisi ve n-bütanın izomerizasyon reaksiyonu ile izo-bütana dönüşümündeki seçicilik-aktivite-etkinlik özellikleri incelendi.

Determination of Surface Acidic Properties of Solid Acidic Catalysts

In this study, the acidic properties of sulphated zirconia (SZ) prepared by co-precipitation method were examined. In addition, the effects of promoter metals i.e, aluminium and manganese, plus platinum were also studied by temperature programmed techniques and n-butane isomerization reaction.

The acidic properties of the catalysts and acid sites’ distribution were analyzed by n-butyl amine desorption (thermogravimetric TGA) and ammonia desorption NH₃-TPD (Temperature Programmed Desorption) techniques. For the determination of catalysts’s oxide structure, temperature programmed reduction is also utilized.

The isomerization reactions are carried out in the differential fixed bed micro reactor at atmospheric pressure and 250°C. In the experiments, after reduction n-butane 10% and H₂ 20% mixture were passed over 65 mg. catalysts. Inlet and outlet flows are analyze by an online gas chromatograph. (GC-6890).

By using these methods, the acidity and acid sites’ distribution properties of SZ-Pt-Metals; the selectivity- activity properties in n-butane conversion to ISO-butane reaction are elucidated and discussed.

SOYHAN Hümeýra ,

Danışman	:Doç. Dr. İsmail AYDIN
Anabilim Dalı	:Kimya Mühendisliği
Programı	:Proses ve Reaktör Tasarımı
Mezuniyet Yılı	:2007
Tez Savunma Jürisi	:Doç. Dr. İsmail AYDIN(Danışman) Prof. Dr. Ahmet KAŞGÖZ Prof. Dr. Enver OKTAY Doç. Dr. Muzaffer YAŞAR Yard. Doç. Dr. Gülin Selda POZAN SOYLU

Seramiklerin Sinterleme Prosesi Süresince Şekil Değişikliklerinin İncelenmesi

Bu çalışmada, seramiklerin 1100°C, 1400°C, 1570 °C'de sinterlendikten sonra şekil değişikliği incelenerek ilk yapı (ham yapı) arasındaki değişim farklılıkları çalışılmıştır. Seramiklerin şekillendirilmesi amacı ile jel-döküm yöntemi kullanılmıştır. Jel-döküm yöntemi kullanılarak alümina (Al_2O_3) çamurlarının şekillendirilmesi amacı ile metakrilamid ve karşıt bağlayıcı olarak N, N'-metilen bisakrilamid kullanılmıştır. Al_2O_3 /su oranı 0,6-1 (hacim) olacak şekilde 30, 40, 50 gr alümina tozu kullanarak hazırlanan seramik çamurlarından yapılan döküm neticesinde elde edilen ürünlerin, ham haldeki boyutları dijital mikrometre ile ölçülmüş, daha sonra ürünler sırasıyla 1100°C, 1400°C, 1570°C'de sinterlenmiştir. Her sinterleme sonrası boyut değişimi dijital mikrometre ile tekrar ölçülerek, seramiklerin sinterlenmesi süresince şekil değişikliklerinin incelenmesi gerçekleştirilmiştir. Silindir geometrisine sahip numunelere ait geometrik verilerden-sinterleme süresince gelişen yoğunlaşma süreci değerlendirilmiştir. Sonuç olarak; seramiklerde sinterleme süreci boyunca hacimsel bir küçülme meydana gelmiştir. Sinterleme süreci sonunda küçülme miktarı, kullanılan alümina miktarı arttıkça azalmıştır. Seramiklerin sinterleme süreci boyunca bağıl yoğunluklarının arttığı görülmüştür. Sinterleme süreci sonunda ulaşılan bağıl yoğunluk değerleri, kullanılan alümina miktarı arttıkça, yükselmiştir.

Investigation of Shape Changes of Ceramics During Sintering Process

In this study, shape changes of ceramics sintered at 1100°C, 1400°C and 1570 °C were measured and the results were analysed with the reference of green structure. Ceramics were formed by means of gel-casting. Methacrylamide and a crosslinking agent N, N'-methylene bisacrylamide were used for the purpose of shaping alumina pastes. During the work, ceramic pastes were prepared with 30, 40 and 50 grams of alumina . powders with a Al_2O_3 /water ratio of 0.6/1.0 in the form of cylindrical shape and the diametral values were measured with respect to corresponding height by using a digital micrometer. Later, the specimens were sintered at 1100°C, 1400°C and 1570°C and their shapes were measured at each temperature stages. As a result, the evolution of shape changes was obtained. The densification process occurred during sintering was evaluated by using the geometrical data of sintered ceramic specimens. As result; a shrinkage in the volume of ceramics has occurred in sintering process. Amount of shrinkage has decreased as the amount of alumina used has been increased at the end of sintering process. It is noticed that the relative density of ceramics has increased during sintering process. At the end of sintering process, the values of reached reletive density have raised as the amount of alumina used has been increased.

VATANSEVER Sibel ,

Danışman : Prof.Dr.Mehmet Ali GÜRKAYNAK
 Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği
 Programı : Proses ve Reaktör Tasarımı
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr.Mehmet Ali GÜRKAYNAK (Danışman)
 Prof.Dr.Ayşe Zehra AROĞUZ
 Doç.Dr.İsmail AYDIN
 Doç.Dr. Gülten GÜRDAĞ
 Yrd.Doç.Dr.Faruk ÖKSÜZÖMER

Katı Oksit Yakıt Hücre Elektrolitlerinin Mikroemülsiyon Yöntemi ile Nano Boyutta Hazırlanmaları

Dünyada fosil enerji kaynaklarının 50 yıllık ömürlerinin kaldığı öngörülmekte, buna karşılık endüstrileşmenin giderek artması, sürdürülebilir alternatif yeni enerji kaynaklarını gerekli kılmaktadır. Gelecekte dünyanın enerji ihtiyacının büyük bir kısmının hidrojen enerjisi teknolojileriyle karşılanması beklenmektedir. Yakıt hücreleri, verimli, ekonomik, sessiz ve çevre ile uyumlu enerji (hidrojen enerjisi) üretiminde kullanılan, gelecek kuşaklarda çok daha yaygın olarak kullanılacağı tahmin edilen önemli yaklaşımlardan biridir. Yakıt hücrelerinde, gazlardaki kimyasal enerji, düşük enerjili minimum hareketli parçalar içeren ve hava kirliliğine sebep olmayan elektrokimyasal bir proseste elektrik enerjisine dönüştürülür. Yakıt hücrelerinin etkin kullanımı ve yaygınlaşması, başta elektrolit olmak üzere anot/katot kombinasyonlarının geliştirilmesi ile de yakından ilgilidir. Ülkemizin bu teknolojilerden uzak kalamayacağı gerçeği göz önüne alındığında, ulusal yakıt hücresi araştırmalarının bu teknolojiyi oluşturan ana malzemeler üzerinde yoğunlaşması kaçınılmazdır.

Mikroemülsiyon, yağ ile suyun birbiri içerisinde mikro boyutlarda dağılması neticesinde oluşan emülsiyonlardır. Yakıt hücrelerindeki elektrolitin hazırlanış yöntemi, parçacıkların fiziksel özelliklerini, bu fiziksel özellikleri de yakıt hücrelerinin etkinliğini belirlediğinden dolayı, hazırlanma yönteminin önem kazandığı gözlemlenmiştir. Bu çalışmada, katı oksit yakıt hücre (SOFC) nano boyutlu elektrolitlerinin hazırlanması ve bununla beraber elektrolitlerin mikro yapısal ve iyonik iletkenlikleri gibi özelliklerini geliştirecek farklı maddelerin ilavesi ile de yakıt hücrelerinin daha etkin hale getirilmesine çalışılmıştır.

Çalışmada temel olarak; mikroemülsiyon yöntemi ile katı yakıt hücre elektrolitlerinin nanoboyutta hazırlanması ve Ce, Sc gibi metallerin yapıya kazandırılmasına çalışmaktır.

Yakıt hücrelerinde kullanılan zirkonyum oksit esaslı elektrolitlerin, nano boyutta hazırlanmasında günümüze dek yapılan çalışmalar incelenmiştir. Bunlardan uniform parçacık eldesi ve maliyet açısından en avantajlı yöntem olarak, mikroemülsiyon yöntemi seçilmiştir. Nano boyuta indirgeyebilmek ve kıyas yapabilmek açısından Pechini yöntemi de denenmiştir. Elektrolitlerin nano boyuta indirgenmek istenmesinin temelinde, uniform yapı eldesi, iyonik iletkenliği, termal kararlılık, şok dayanımı, korozyon direnci, kimyasal aktivite, temas yüzeyini arttırması, sinterleme özelliklerini iyileştirmesi gibi uygulama alanlarında kolaylık ve etkinlik sağlamasına dayanmaktadır. Yapısında oluşan oksijen boşluklarıyla iyonik iletkenliğinin yüksekliği, elektrik iletkenliğinin ihmal edilebilir düzeyde ve kolay işlenebilir olması açısından Zr temel element olarak seçilmiştir.

Mikroemülsiyon yöntemi ile zirkonyum oksit esaslı elektrolit hazırlanmasında, yöntemin optimal koşulların literatür ışığında belirlenerek nano boyutlu elektrolit hazırlanmasına ve XRD ,TEM, SEM analizleri ile elektrolit yapılarının aydınlatılmasına çalışılacaktır.

The Preparation of Nano Sized Solid Oxide Fuel Cell Electrolytes by Microemulsion Method

As lifetime of fossil energy resources only 50 years more could be anticipated. Despite of this, industry is expanding faster and necessity of alternative energy becomes more important day by day. Hydrogen energy is estimated to compensate most of the energy requirements in the future. Fuel cells are thought to be so common because of including productive, economic, silent, environment protective and adaptable to hydrogen production devices. Chemical energy of fuel gases can be directly converted to electrical energy by low cost and non-air polluted pieces used in fuel cells. The development of fuel cells are related to producing more effective electrolytes or anode / cathode combinations. If our country is considered not to be so far from this new technology, all researches must be intensify on fuel cell and its main materials.

Microemulsion is water – oil emulsion in micro sizes. The preparation method affects physical properties of electrolyte which are directly related with effectiveness of fuel cell. While preparation doping new chemical substances to electrolyte changes chemical properties of main material such as ionic strength, electrical conductivity etc.

In this work, it was tried to prepare nano sized electrolytes by microemulsion method and develop chemical properties by doping chemical substances such as Ce, Sc and some other metals.

The preparation methods of zirconia based electrolytes were examined and microemulsion method was selected as method because of efficiency and low cost from all preparation methods. For comparison the results also Pechini method is considered as sub-method. As an aim of preparation nano-sized electrolytes, obtaining uniform structure, thermal stability, high corrosion resistance and chemical activity, enhancing touch surfaces, good sintering behaviour and applicability was estimated.

Zirconia was chosen as the main material of electrolyte cause of high ionic (including structural oxygen gaps) and low electrical conductivity. Optimal parameters were taken from literature and applied to prepare nano sized ZrO_2 and the electrolyte characterization studies performed by XRD, TEM, SEM analysis.

MUTLU Aydın,

Danışman

Anabilim Dalı

Programı

Mezuniyet Yılı

Tez Savunma Jürisi

: Prof. Dr. M. Ali GÜRKAYNAK

: Kimya Mühendisliği

: Proses ve Reaktör Tasarımı

: 2007

: Prof. Dr. M. Ali GÜRKAYNAK (Danışman)

Prof. Dr. Ahmet KAŞGÖZ

Doç. Dr. İsmail AYDIN

Doç. Dr. Gülten GÜRDAĞ

Doç. Dr. İrfan KIZILCIKLİ

Yakıt Hücresi Sistemleri İçin Katı Oksit Elektrolitlerin Hazırlanması

Carnot döngüsüne bağlı olmaksızın temiz ve oldukça yüksek verimli enerji dönüşüm özelliklerinden dolayı son yıllarda artan şekilde popüler olan yakıt hücreleri, yeni enerji kaynakları ve enerji dönüşüm vasıtaları bulma ihtiyacından dolayı giderek daha fazla ilgi çekmektedir. %70'e varan yüksek verimlilik değerleriyle Katı Oksit Yakıt Hücreleri (SOFC), diğer yakıt hücreleri arasında üzerinde en çok yoğunlaşılan katı faz tertibatlarıdır.

Bahsedilen tipte SOFC'ler için elektrolit malzemelerin hazırlanması, hali hazırda birçok bakımdan geliştirmeye ihtiyaç duyulan yakıt hücresi teknolojisine ait en önemli alanlardan birisidir. Elektrolit malzemeler, iyonik iletkenliği ve dolayısıyla yakıt hücrelerinin toplam verimini belirlediklerinden SOFC'ler için hayati bileşenlerdir. Fakat günümüze kadar sunulmuş olan elektrolit malzemeler oksijen iyon iletkenliği, kararlılık süresi, işletim sıcaklıkları ve mekanik mukavemet bakımından birçok dezavantaja sahiptir. Sahip olduğu perovskit yapısı ile yüksek iyonik iletkenlik, uzun süreli kararlılık ve nispeten düşük işletim sıcaklığına olanak sağlayan lantan gallat, geleceği en parlak elektrolit malzemelerden biri olarak dikkat çekmektedir. Elektrolitin oksijen iyon iletkenliği ve faz kararlılığını arttırmak üzere molce değişik oranlarda Sr^{2+} ve Mg^{2+} katyonları lantan gallat perovskit yapısına ikame edilmektedir. Fakat söz konusu iyonik iletkenlik, Sr^{2+} ve Mg^{2+} katyonlarının her biri için molce %20'lik ikame oranlarında teorik olarak maksimum değere ulaşmaktadır. Bu teoriden hareketle mevcut çalışma $La_{0.8}Sr_{0.2}Ga_{0.8}Mg_{0.2}O_{2.8}$ (LSGM) yapısının hazırlanması ve bunun karakterizasyonunu amaçlamaktadır. Mevcut çalışmanın bir diğer amacı da saf $LaGaO_3$ (LG) yapıların hazırlanması ve böylece LSGM ve LG malzemelerin mikro yapısal olarak karşılaştırılmasıdır. Son üründe hassas stokiyometrik düzenleme ve ince taneciklerin elde edilmesine olanak sağlaması nedeniyle söz konusu yapıların hazırlanması için Pechini yöntemi tercih edilmiştir.

Takip eden bölümlerde tanımlanan deneysel prosedürlerden elde edilen LSGM ve saf LG tozları, XRD analizi vasıtasıyla kalsinasyon sıcaklığına bağlı kristal faz değişimlerini ve kristal büyüklüklerini takip etmek üzere 1000, 1200 ve 1400 °C'de kalsine edilmiştir. Bu analiz, mevcut çalışmada elde edilen numunelerin tekniğin bilinen durumunda mevcut önceki referanslara ait beklentilerin aksine kabul edilebilir safsızlık seviyelerinin sağlandığını göstermiştir. Ayrıca 1400°C'de kalsine edilen LSGM numunesi, iyonik iletkenliğin sıcaklığa bağlı değişimini gözlemlemek üzere empedans analizine tabi tutulmuştur. Empedans eğrileri (yarım daireler) tanecik arayüz direncinin iyonik iletkenlik bakımından yüksek sıcaklıklarda (>550°C) sınırlandırıcı bir etken olmadığını göstermiştir. Bu örnek için ayrıca ürün ağırlığının termal değişimini gözlemlemek üzere TGA analizi uygulanmıştır. 1400 °C'de kalsine edilmiş LSGM ve LG örnekleri hakkında tanecik boyutu ve homojenlik açısından daha fazla bilgi edinebilmek amacıyla SEM analizi uygulanmıştır. Burada Pechini Yönteminin hassas stokiyometri ayarlama avantajının yanında ince ve homojen tanecikler elde etme bakımından da oldukça uygun bir yol olduğu açıkça görülmüştür. Söz konusu SEM görüntülerinden ayrıca 1400°C veya üzeri sıcaklıkların malzeme yapısında belirgin ve düzgün taneciklerin elde edilmesi açısından hayati olduğu anlaşılmıştır. Gerçekleştirilen analizlere ait sonuçlar ve buna bağlı yorumlar son bölümde detaylı olarak sunulmuştur.

Preparation Of Solid Oxide Electrolytes For Fuel Cell Systems

The fuel cells, which became increasingly popular in the recent years due to their clean and highly efficient energy conversion behaviour without being bounded with the Carnot Cycle have attracted much interest for the sake of finding out new energy resources and energy conversion means. Solid Oxide Fuel Cells (SOFC) are one of the mostly focused solid state devices *inter alia*, which have considerably higher efficiency values of up to 70 % as compared to the other types of fuel cells.

Preparation of the electrolytes for such SOFC's is one of the most challenging field of the fuel cell technology which still requires various improvements in many respects. Electrolytic materials are the key components of the SOFC's since such electrolytes determine the ionic conduction, thus overall efficiency of the fuel cells. However, the the proposed electrolyte materials have many drawbacks in terms of oxygen ion conductivity, duration of stability, operation temperatures and mechanical endurance. Lanthanum gallate, enabling excessive ionic conduction, long term stability and relatively low operation temperatures with its perovskite structure seems to be one of the most promising elektrolytic materials of the future. Sr^{2+} and Mg^{2+} cations are doped into the lanthanum gallate perovskite structure with various molar amounts in order to enhance the oxygen ion conduction and phase stability of the electrolyte. However, ionic conduction theoretically reaches maximum at Sr^{2+} and Mg^{2+} doping levels of 20 % (mol) per each. Keeping this fact as a starting point, the present study is based on the preparation of a $\text{La}_{0.8}\text{Sr}_{0.2}\text{Ga}_{0.8}\text{Mg}_{0.2}\text{O}_{2.8}$ (LSGM) structure and characterization thereof. It was also one of the objects of the present study to prepare pure LaGaO_3 (LG) structures in order to compare the microstructural analysis results of said LSGM and LG materials. Pechini method was chosen for the preparation of such structures as the method enables to provide sensitive stoichiometric arrangement and fine granules in the final product.

LSGM and pure LG powders obtained from the experimental procedure as defined in the following sections are calcined at 1000, 1200 and 1400 °C for tracing the crystal phase changes and crystal sizes depending on the calcination temperature by means of subjecting the same to XRD analysis. Said analysis showed that the samples obtained within the present study provide acceptable impurity levels contrary to expectations of the prior references available in the art. The LSGM sample calcined at 1400 °C was also subjected to the impedance conductivity analysis in order to observe the ionic conductivities vs. various temperatures. Impedance curves (i.e. semi-circles) indicated that particle grain boundry resistance is no more a limiting factor at high temperatures (i.e. >550°C) in terms of ionic conductivity. This sample was also subjected to TGA analysis in order to observe the thermal change in the product mass. SEM analysis was performed for both LSGM and LG samples calcined at 1400°C for providing further information with respect to the grain size and homogeneity. It was clearly observed that Pechini method is also a well tailored way of obtaining fine and homogen particles with the advantage of sensitive stoichiometry adjustments. It is further envisaged by such SEM images that calcination temperatures equal or more than 1400°C are crucial for obtaining evident and uniform grains within material structure. The results of the performed analysis steps are given in the final section along with the detailed discussions.

ÇALIŞKAN Nazife ,

Danışman : Prof. Dr. İsmail BOZ
 Anabilim Dalı : Kimya Mühendisliği
 Programı : Proses ve Reaktör Tasarımı
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. İsmail BOZ (Danışman)
 Doç. Dr. Cemal ÖZEROĞLU
 Doç. Dr. İsmail AYDIN
 Doç. Dr. Muzaffer YAŞAR
 Yard. Doç. Dr. Gülin Selda POZAN SOYLU

**Karbon Destekli Platin Ve Platin-İkinci Metal Nano Partiküllerin Etilen Glikol İndirgenmesi İle
 Hazırlanması Ve Tanımlanması**

Poliol prosesi, etilen glikol, dietilen glikol gibi alkollerin kullanıldığı ve metal tuzlarını metal partiküllerine indirgenmesini sağlayan kimyasal bir yaklaşımdır. Bu yöntemle agregat olmamış inorganik bileşikler başarılı bir şekilde sentezlemek mümkündür. Bu metotta poliol, yüksek kaynama noktalı solventtir ve indirgen olarak görev almaktadır. Sonuçta, stabilizasyon sağlanarak partiküllerin büyümesinin kontrolü sağlanmakta ve agregasyonun önüne geçilmektedir.

Bu çalışmada, etilen glikol ve NaBH_4 indirgenleri kullanılarak tek aşama ve dört aşamada indirgeme yapılarak karbon destekli Pt-Sn, Pt-Co ve Pt-Cr katalizörleri hazırlanmıştır.

Katalizörlerin metanolün oksidasyonundaki performansı asidik ortamda ve oda sıcaklığında denenmiş ve Pt/C katalizörü ile karşılaştırılmıştır. Elektrokimyasal ölçümler siklik voltametre, doğrusal taramalı voltametre ve kronoamperometre ile yapılmıştır.

Partiküllere ait yapı ve morfoloji tayini CuK_α radyasyonu kullanılarak Rigaku D/max-2200 X-Ray diffraktometresi cihazında gerçekleştirilmiştir. X-ray kırınım desenlerinden kristalit boyutu Scherrer denklemi ile hesaplanmıştır. Bütün XRD kırınım desenlerinde (1 1 1), (2 0 0), (2 2 0) ve (3 1 1) (hkl) konumlarında, kübik kristalin yapısındaki platine ait 4 karakteristik pik gözlenmiştir. XRD kırınım desenlerinde, kobalt, krom ve bunların oksitlerine ait piklere rastlanmamıştır. Buna sebep olarak çok düşük miktarlarda ya da amorf yapıda olmaları gösterilebilir. Fakat, kimi Pt-Sn katalizörleri 34.2° ve 52° 'de SnO_2 piki bulundurmaktadır. Sonuç olarak, PtSnO_x katalizörleri sadece Pt-Sn katalizörlerine göre metanol oksidasyonu reaksiyonu için daha yüksek aktivite göstermektedir.

Sonuç olarak, tek aşamada indirgeme işlemi yapılmış katalizörler anot kısmında gerçekleşen metanol oksidasyonu reaksiyonunda daha yüksek aktivite sağlamıştır.

Preparation and Characterization of Carbon Supported Platinum and Platinum-Second Metal Nanoparticles From Ethylene Glycol Reduction

Polyol process is a versatile chemical synthesis technique, which uses the polyols (for example, ethylene glycol, diethylene glycol) to reduce metal salts to metal particles. This technique has successfully been used to prepare non-aggregated nanoparticles from a great variety of inorganic compounds. The polyols in this method often serve as high boiling solvent and reducing agent, as well as stabilizer to control the particles growth and prevent interparticle aggregation.

In this study, Carbon-supported Pt-Co, Pt-Sn, Pt-Cr and Pt catalysts were prepared by polyol and NaBH_4 reduction of metal precursors both in single step and in four steps.

The electrochemical performance of the catalysts for methanol electrooxidation in acidic media at room temperature is evaluated and compared with that of a Pt/C catalyst. Electrochemical measurements were carried out by using cyclic voltammetry, linear sweep voltammetry and chronoamperometry.

The structure and morphology of the as-prepared particles were analyzed using Rigaku D/max-2200 X-Ray diffractometer with CuK_α radiation. From X-Ray patterns, crystallite sizes were estimated by using Scherrer equation. As indicated, all XRD patterns show the four main characteristic peaks of the face-centered cubic (fcc) crystalline structure of Pt, namely the planes (1 1 1), (2 0 0), (2 2 0), (3 1 1). No peaks for pure Co, Cr and its oxides were found, but their presence cannot be discarded because they may be present in a very small amount or even in an amorphous form. But XRD patterns of PtSn electrocatalysts have SnO_2 peaks at around 34.2° and 52° . As a result, PtSnO_x catalyst showed higher catalytic activity for methanol electro-oxidation than PtSn metallic form.

As a conclusion, we have found that catalysts reduced in single step showed much higher catalytic activity towards methanol electrooxidation in anodic reactions.

JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BULDUM Mehmet

Danışman : Prof. Dr. Atiye TUĞRUL
 Anabilim Dalı : Jeoloji Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Atiye TUĞRUL (Danışman)
 Prof. Dr. Okay GÜRPINAR
 Prof. Dr. Fahriye KILINÇKALE
 Prof. Dr. Mustafa YILDIRIM
 Doç. Dr. Sabah YILMAZ

İstanbul Ömerli Bölgesindeki Kumtaşlarının Betonda İnce Agregada Olarak Kullanılabilirliği

Günümüzde inşaat faaliyetlerinin hızla artması, beton üretimini artırmış, bunun sonucu olarak agrega gereksinimi artmıştır. İstanbul'da yer alan agrega kaynakları bugün yeterli olmakla birlikte hızla tükenmekte olduğundan önümüzdeki yıllarda agrega ihtiyacı ya daha uzak mesafelerden karşılanacak, ya da alternatif agrega kaynakları değerlendirilecektir. Bu amaçla, İstanbul Ömerli Bölgesinde bulunan Triyas yaşlı kumtaşları alternatif agrega kaynağı olarak araştırılmıştır.

Bu çalışma kapsamında öncelikle bölgedeki kumtaşlarındaki renk ve doku değişimleri dikkate alınarak üç farklı noktadan numuneler alınmıştır. Kumtaşlarının petrografik, mineralojik özellikleri ile kimyasal bileşimleri; hazırlanan ince kesitler üzerinde polarizan mikroskobu ile yapılan incelemeler, X ışınları ve kimyasal analizler ile belirlenmiştir. Örnekler üzerinde standart agrega deneylerinin yapılabilmesi için, blok örnekleri kırma eleme tesisinde ince agrega boyutuna getirilmiştir. Fiziksel ve kimyasal özellikleri belirlenen ince agregalar, hızlandırılmış harç çubuğu deneyleri ile alkali-silis reaksiyonu yönünden de araştırılmıştır. İncelenen kumtaşlarının beton özelliklerine etkilerinin araştırılması amacıyla, üretilen ince agregalar ile bölgede üretilen kireçtaşları kullanılarak deneme betonları yapılmış ve bunların dayanım ve durabilite özellikleri araştırılmıştır.

Elde edilen veriler, referans deney numuneleriyle karşılaştırıldığında; incelenen kumtaşlarının, günümüzde beton üretiminde kullanılmalarının ekonomik olmamasına karşın, agrega ihtiyacının artacağı dönemlerde, düşük dayanımlı betonların üretimlerinde kullanılabileceği saptanmıştır.

The Use Of Sandstones in Istanbul Ömerli Region As Fine Aggregate in Concrete

Today construction activities cause to increase the concrete production as result of this aggregate requirment increase. Aggregate resources in Istanbul are enough now, but it is decreasing fastly. Therefore, aggregate requirements will be supplied far distance or alternative aggregate resources should be evaluated. In this aim; Triassic sandstones in Istanbul Omerli Region are researched as alternative aggregate resource.

In this study, specimens were taken from three different locations, where color and texture chancing of sandstones. From these samples thin sections were prepared and examined under a polarising microscope to determine petrographic characteristics, XRD analysis was conducted for determining mineralogical composition and the chemical analysis was carried out for determining chemical composition of sandstones. To apply standart analysis on specimens, block specimens were crushed by crushing machine until they became fine aggregate size (0/4 mm). Physical and chemical characteristics of fine aggregates were determined and accelerated mortar bar tests were also performed on fine aggregates.

To determine the effects of fine aggregates produced from the sandstone, on the concrete properties, strenght and durability of concrete produced in laboratory by using the fine aggregates and coarse grained limestone aggregates, were investigated.

The results were compared with the results of test performed on reference concrete samples. Acording to the results obtained; in spite of using sandstones as fine aggregate in concrete is not economic today, in the future, when the requirements of aggregates increases, the sandstones can be used in low strenght concrete.

YILMAZ Murat,

Danışman : Doç. Dr. Hayrettin Koral
 Anabilim Dalı : Jeoloji Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Doç. Dr. Hayrettin KORAL (Danışman)
 Prof. Dr. Mehmet ÖNALAN
 Prof. Dr. İzver ÖZKAR ÖNGEN
 Prof. Dr. Atiye TUĞRUL
 Prof. Dr. Yıldız ALTINOK

Yenişehir (Bursa) Havzasının Neotektonik Dönemdeki Yapısal Özellikleri ve Jeolojik Gelişimi

İnceleme alanı, Marmara Bölgesi' nin güneydoğusunda yer alan Yenişehir (Bursa) ilçesinin batısındaki Seymen ve Erdoğan Köyleri ile doğusundaki Ebeköy, Köprühisar ve Hayriye Köylerini kapsamaktadır. Kuzey Anadolu Fayı' nın (KAF) güney kolunun yer aldığı düşünülen inceleme alanında; bölgenin jeolojisi ve neotektonik özellikleri incelenmiştir. Bölgede Sakarya kıtasına ait Paleozoyik bir temel, Mesozoyik ve Senozoyik birimler ve örtü kayaları yer alır. Paleozoyik yaşlı kabul edilen temel Permo-Triyas yaşlı Yenişehir Metamorfik Topluluğundan oluşmaktadır. Mesozoyik istif karbonat platformu özelliğindeki Orta-Üst Jura yaşlı Bilecik Kireçtaşlarını içerir. Senozoyik birimler Orta-Üst Miyosen yaşlı Gemiciköy Formasyonu ve Alt-Üst Pliyosen yaşlı Alaylı Formasyonu ve Kuvaterner yaşlı alüvyon çökellerinden oluşur. Bu birimler Yenişehir Havzası' nın yüzey alanını kaplar ve daha yaşlı birimler üzerinde uyumsuz olarak yer alır.

Aktif bir fayın birçok morfolojik özelliklerini gösteren Seymen Fay zone, Yenişehir Havzası' nın batısında, Kovanlık Fay zone ise doğusunda yer alır. Seymen fay zone yaklaşık K50D, Kovanlık Fay zone K65-70D doğrultulu olup, havzayı doğudan ve batıdan sınırlandırmaktadır. Çalışma alanındaki alüvyonlar ve Pliyosen yaşlı genç çökeller bu iki fay zone kontrolünde gelişmiştir. Bölgede meydana gelmiş tarihsel depremler ve günümüzde de meydana gelen küçük-orta büyüklükteki depremlerin çözümleri, Seymen ve Kovanlık Fay zonlarının aktif faylar olduğunu göstermektedir. Bütün bu veriler ışığında, çalışma alanında tespit edilen fay zonları Kuzey Anadolu Fayı ile benzer özellik göstermesinden dolayı, KAF' ın bir parçası olarak düşünülmektedir. Pliyo-Kuvaterner yaşlı Yenişehir Havzası da, bu aktif fayların kontrolünde gelişmiş bir çek-ayır havzası olarak göze çarpmaktadır.

Structural Features and Geological Development of The Yenişehir (Bursa) Basin in The Neotectonic Period

The study area covers Seymen and Erdoğan villages, located to the west of Yenişehir (Bursa) district and Ebeköy, Köprühisar and Hayriye villages located to the east of Yenişehir district in the east of southeast of Marmara region. The geology and the neotectonics features of the study area have been examined within the scope of this research. The study area, in which the southern branches of North Anatolian Fault (NAF) is situated, comprises a Paleozoic basement belonging to Sakarya Continent, Mesozoic and Senozoic units and cover rocks. Paleozoic basement consists of Permo-Triassic Yenişehir Metamorphics Composition. Mesozoic sequence contains Middle-Upper Jurassic Bilecik Limestones with carbonate platform features. Senozoic units are made up of Middle-Upper Miocene Gemiciköy Formation and Lower-Upper Pliocene Alaylı Formation and Quaternary alluvial deposits. These units, which overlie unconformably the older units, covers the surface area of Yenişehir Basin.

Seymen and Kovanlık fault zones, which displays many morphological characteristics of an active fault are located to the west and east of Yenişehir basin respectively. The basin is bounded at the west by Seymen fault zone which is nearly N50E direction, and at the east by Kovanlık fault zone, which is nearly N65-70E direction. The alluvial and pliocene age deposits have developed in the control of these two fault zones in the study area. The solutions of historical earthquakes and small-medium magnitude recent earthquakes in the area indicate that Seymen and Kovanlık fault zones are active faults. All these data suggest that the fault zones observed in the study area can be considered as a part of the North Anatolian Fault and Plio-Quaternary age Yenişehir basin also seem to be a pull-apart basin developed in the control of these active faults.

GÜLER Burcu ,

Danışman : Prof. Dr. Atiye TUĞRUL
 Anabilim Dalı : Jeoloji Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Atiye TUĞRUL (Danışman)
 Prof. Dr. Okay GÜRPINAR
 Prof. Dr. Mustafa ERDOĞAN
 Prof. Dr. Aysan GÜRER
 Yrd. Doç. Dr. İ. Halil ZARİF

İstanbul Ayazağa-Cebeci-Çatalca Bölgeleri'ndeki Agregâ Kaynaklarının Yüksek Dayanımlı Betonda Kullanılabilirliği

Bu çalışma, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı, Uygulamalı Jeoloji Programı'nda yüksek lisans tezi olarak hazırlanmıştır. İstanbul'un Avrupa yakasındaki kumtaşları ve kireçtaşlarının jeolojik, petrografik ve mineralojik özelliklerinin yanı sıra yapılan standart agrega deneyleri ve beton deneyleri ile yüksek dayanımlı betonda agrega olarak kullanılabilirlikleri ayrıntılı bir şekilde karşılaştırılmıştır.

Çalışma, Ayazağa, Cebeci ve Çatalca Bölgeleri'nde gerçekleştirilmiştir. Ayazağa Bölgesi'ndeki kırmataş ocakları, Cendere vadisi içerisinde yer almaktadır. Bölgedeki koyu gri renkli, Devoniyen yaşlı kumtaşları incelenmiştir. Bu kumtaşları köşeli-yarı köşeli, ince-orta tanelidir. Cebeci Bölgesi'ndeki Karbonifer yaşlı kumtaşları ile kireçtaşları incelenmiştir. Kumtaşları, koyu gri renkli, köşeli-yarı köşeli orta ince tanelidir. Kireçtaşları ise, koyu gri ve mavimsi siyah renkli, yaygın spart damarlı, sert tabakalı veya masif görünümlü, biyomikritiktir. Çatalca Bölgesindeki kırmataş ocakları, Sarıkayatepe mevkiinde bulunmaktadır. Bölge de orta-kalın tabakalanmalı, bol fosilli, mikritik kireçtaşları işletilmektedir.

Araştırmalara, ilk olarak; Ayazağa, Cebeci ve Çatalca Bölgeleri'nde arazi gözlemleriyle başlanmış ve laboratuvar çalışmaları için agrega örnekleri alınmıştır. Bu örneklerden ince kesitler hazırlanmış ve bunlar polarizan mikroskopta incelenmiştir. Ayrıca, kayaçların mineralojik bileşimlerinin belirlenmesi için XRD analizleri yapılmıştır.

Bu çalışmada, farklı agregaların beton özelliklerine etkilerini değerlendirmek amacıyla TS EN Standartlarına göre agrega deneyleri yapılmıştır. Kumtaşı ve kireçtaşı agregalarının alkali-agrega reaksiyonu yönünden değerlendirilmesi için hızlandırılmış harç çubuğu yöntemi kullanılmıştır.

Aynı agrega örnekleriyle, çimento dozajları farklı iki beton karışımı yapılmıştır. Hazırlanan beton numuneleri üzerinde taze beton deneyleri ile sertleşmiş beton deneyleri (basınç dayanımı ve yarmada çekme dayanımı) yapılmıştır. Deney sonuçlarına göre, farklı çimento dozajları ile yapılan betonların 28 günlük basınç dayanımları karşılaştırıldığında, en yüksek dayanımı Çatalca ve Cebeci kireçtaşı agregalı betonların verdiği görülmüştür.

Ayazağa, Cebeci ve Çatalca Bölgeleri'ndeki kumtaşı ve kireçtaşı agregalarının petrografik özelliklerinin yanı sıra agrega özelliklerinin de standartlarda belirtilen kabul edilebilir limitler içinde bulunması veya bu limit değerlere çok yakın olması nedeniyle yüksek dayanımlı beton agregası olarak kullanılmaları uygundur.

Usability of Aggregate Resources in İstanbul Ayazağa-Cebeci-Çatalca Regions in High Strength Concrete

This study was prepared as Master Thesis in Applied Geology Program, Department of Geological Engineering, Graduate School of Science, İstanbul University. Geological, petrographical, mineralogical of the sandstones and limestones in European part of İstanbul and also their usability as high strength concrete aggregate with the standard aggregate tests and concrete tests were correlated in details.

The study was carried out in Ayazağa, Cebeci and Çatalca regions. The quarries in Ayazağa region are located in Cendere Valley. In the region dark grey colored Devonian sandstones were investigated. These sandstones are angular-semi angular and fine-medium grained. In Cebeci region, Carboniferous sandstone and limestone were investigated. Sandstones are dark grey colored, angular-semi angular, medium-fine grained. Biomicritic limestones are dark grey and blue black colored with sparit veins. The quarries that are in Çatalca region are located in Sarıkayatepe. In the region there are fossiliferous micritic limestones.

Experimental studies were firstly begun with field observations and aggregate specimens were taken from Ayazağa, Cebeci and Çatalca Regions. From these samples, thin sections were prepared and they were examined under a polarising microscope. Besides, XRD analysis was made for determining mineralogical composition of the rocks.

In this study, for the evaluation the effect of different aggregates on concrete properties, standard aggregate tests were carried out in accordance with TS EN Standards. Accelerated mortar bar tests were also performed on sandstone and limestone aggregates for evaluation of the rocks from the point of alkali-aggregate reaction.

Two concrete mixtures are made by using same aggregate samples with two different cement dosages. Fresh and hardened concrete tests were carried out (compressive strength and tensile splitting strength) on the prepared concrete specimens. According to the experimental results conducted on concrete samples made with Çatalca limestone and Cebeci limestone aggregates, have highest strength.

Because of the petrographical characteristics and the aggregate properties of the sandstone and limestone aggregates produced in Ayazağa, Cebeci and Çatalca regions are in the acceptable limits or very close to these limits, therefore they are suitable to use in high strength concrete.

GÜNDÜZ Alper ,

Danışman : Y.Doç.Dr. İbrahim Halil ZARİF
 Anabilim Dalı : Jeoloji Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Y.Doç.Dr. İbrahim Halil ZARİF (Danışman)
 : Prof.Dr. Okay GÜRPINAR
 : Prof.Dr. Atiye TUĞRUL
 : Y.Doç.Dr. Hasan EMRE
 : Y.Doç.Dr.Ferhat ÖZÇEP

İstanbul Büyükçekmece – Küçükçekmece Göller Arası Bölge’de Yerleşime Uygunluk

1999 yılında yaşanan 17 Ağustos İzmit (Gölcük) ve 12 Kasım Düzce depremleri Türkiye’nin en önemli metropolü olan İstanbul’da büyük bir deprem olabileceği gerçeğini gözler önüne sermiştir. İstanbul’da meydana gelecek büyük bir deprem sonucunda ortaya çıkacak can ve mal kaybı yanında ekonomik ve sosyal zararları, boyutları açısından, tüm ülkeyi etkileyeceği açıktır. Birinci derece deprem bölgesinde yer alan İstanbul, tarihinde büyük depremler geçirmiştir. 2000 yıllık geçmişi boyunca İstanbul, en az 14 kere, maksimum şiddeti dokuzun üzerinde olan depremler yaşamıştır. Deprem geçmişine bakıldığında, ortalama olarak her 100 yılda bir İstanbul’un depreme maruz kaldığı görülmektedir. Avcılar, 17 Ağustos 1999 Gölcük depreminin merkezinden yaklaşık 100 km. uzaklıkta olmasına rağmen İstanbul’un depremden en fazla etkilenen ilçesi olmuştur.

17 Ağustos 1999 Gölcük depreminden sonra İstanbul’un göllerarası bölgesinin zemininin dinamik özelliklerinin belirlenmesi, yerbilimleri açısından önem kazanmıştır. Bu doğrultuda yapı yeri seçimi ve bundan daha önemlisi depreme dayanıklı olarak projelendirilmeleri amacına yönelik olarak bölgesel zeminlerin dinamik özellikleri ve bu zeminlerin depremler sırasındaki olası davranışlarını ortaya koyacak haritaların hazırlanması gereklidir.

Kuvaterner, Üst Miyosen, ve Oligosen yaşlı birimlerin yüzeylendiği göllerarası bölgenin zemin büyütme özelliğinin belirlenmesi, yerleşime uygunluk amaçlı çalışmalarda en önemli adımı oluşturmaktadır. Yerleşime uygunluk amaçlı çalışmalarda sivilaşma ve stabilite, dikkat edilmesi gereken diğer önemli faktörlerdir. Göllerarası bölgede mevcut yapılaşmanın büyük bir kısmı tepe düzlüklerinde ve az eğimli arazide olduğundan bu çalışmada zemin büyütmesi dikkate alınarak yerleşime uygunluk değerlendirmesi yapılmıştır. Bununla beraber alüvyon alanlarda sivilaşma ve eğimin %5’den fazla olduğu alanlarda da stabilite analizi yapılmadan yerleşim değerlendirmesinin yapılması risk oluşturacaktır.

Tez kapsamında Avcılar, Esenyurt, Yakuplu, Beylikdüzü (Kavaklı), Kıraç, Gürpınar, Büyükçekmece Belediye alanlarında yapılan çalışmalardan elde edilen sondaj SPT-N darbe sayılarından, sismik ve mikrotremor verileri kullanılarak göllerarası bölgenin zemin büyütmesi değerlendirilmiştir. Sondajlardan elde edilen Standart Penetrasyon darbe sayısından (SPT-N) eşdeğer kayma dalgası hızı (V_{s30}), Imai (1978), İyisan (1994), Lee (1990) ve Ohta ve Goto (1978) tarafından türetilen ampirik bağıntılar ile elde edilmiş ve sismik ölçüm sonuçları ile karşılaştırılmıştır.

Standart Penetrasyon darbe sayısından hesaplanan zemin büyütme değerleri 1.35 - 3.55 arasında değişim gösterirken mikrotremorlardan elde edilen zemin büyütme değerleri 1 - 6.5 arasında değiştikleri görülmüş olup daha büyük değerler elde edilmiştir.

Sondajlardan (SPT-N) aynı yöntemlerle elde edilen sismik hızların (V_{s30}) değerleri 196 - 432 m/sn arasında değişirken, sismik ölçümlerden elde edilen (V_{s30}) değerleri 179 - 700 m/sn arasında değişmektedir. Zemin hakim titreşim periyodunun (T_0) sondajlardan 0.29 - 0.60, sismik ölçümlerden (T_0) 0.24 - 1.20 arasında değişim gösterdikleri saptanmıştır.

Çalışma alanında Bakırköy formasyonunun yüzeylendiği alanların büyük bir kısmında düşük zemin büyütmesi ve zemin hakim titreşim periyodu, özellikle alüvyonun hakim olduğu alanlarda ise yüksek zemin büyütmesi ve zemin hakim titreşim periyodu değerleri elde edilmiştir.

Site Safety Evaluation in the Region Between İstanbul Büyükçekmece – Küçükçekmece Lakes

17 August Izmit (Gölcük) and 12 November Düzce earthquakes happened in 1999, brought out that there can be a big earthquake in İstanbul, which is the most important metropol of Turkey. As a result of a big earthquake in İstanbul, this will effect the whole country because of the economical and social damages besides the loss of life and the goods. Throughout the 2000 years of İstanbul's history, there were minimum 14 earthquakes with maximum intensities over IX. When we look at the history of the earthquakes, İstanbul is exposed to an earthquake approximately every 100 years. Although Avcılar is 100 km. far away from Gölcük earthquake center, it was the most affected town in the 17 August 1999 Gölcük earthquake.

After the 17 August 1999 Gölcük earthquake, determination of the soil dynamic properties between Büyükçekmece and Küçükçekmece lakes become very important in geology. To examine this place, it's necessary that maps that show selection of areas for construction and more important than that, maps geared towards the aims of projections of stability in earthquakes for local soil dynamic properties and their probable behaviour during the earthquakes should be prepared.

The most important thing in the aim of works of land-use is; the determination of the soil amplification properties of the place between Büyükçekmece and Küçükçekmece lakes faced with Quarternary, Upper Miocene and Oligocene units. Liquefaction and slope stability are the other important methods in works of land-use. As a majority of current structuring in the place between the Büyükçekmece and Küçükçekmece lakes in on the plain area and on minor-slope areas, soil amplification has been taken into consideration evaluating appropriateness for properness of localization. In accordance with this, liquefaction in alluvial areas and in areas where there is more than %5 slope considering localization evaluation without stability analysis displays risks.

In the content of this thesis, the soil amplification between Büyükçekmece and Küçükçekmece lakes are evaluated using the number of blows obtained from Standard Penetration Tests (SPT-N), seismic and microtremor datas which were gained by the works which were made in the areas of Avcılar, Esenyurt, Yakuplu, Beylikdüzü (Kavaklı), Kırış, Gürpınar and Büyükçekmece municipalitys. The shear wave velocities (V_{s30}) from the number of blows obtained from Standard Penetration Tests (SPT-N) of boreholes are compared with Imai (1978), Iyisan (1994), Lee(1990) and Ohta and Goto (1978) emphirical and seismic measurement results.

The soil amplification datas calculated from the number of blows obtained from Standard Penetration Tests differ between 1.35 - 3.55 but the numbers of blows obtained from Standard Penetration Tests calculated from the microtremors differ between 1 - 6.5 and as we can see the datas received, are bigger.

Shear wave velocities (V_{s30}) measurements differ between 196 – 432 m/sn, seismic measurements (V_{s30}) values differ between 179 - 700 m/sn which are calculated by the same methods of the boreholes (SPT-N). Site characteristic period (T_0) differs between 0.24 - 1.20 of seismic measurements and 0.29 - 0.60 from the boreholes.

In the working areas, high amplification and site characteristic period is gained in especially alluvial areas but in the big part of the faced areas of Bakırköy formation there is less soil amplification and site characteristic period.

DEMİRYÜREK Ercan ,

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Hasan EMRE
 Anabilim Dalı : Jeoloji Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Yrd. Doç. Dr. Hasan EMRE (Danışman)
 Prof. Dr. Osman YILMAZ
 Prof. Dr. Hüseyin ÖZTÜRK
 Prof. Dr. Fikret SUNER
 Doç. Dr. Sabah YILMAZ ŞAHİN

Soğucak (İskilip-Çorum) Cu-Pb Cevherleşmeleri ve Kökeni

Bu çalışma 2003-2006 yılları arasında İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeoloji Mühendisliği Anabilim Dalı, Maden Yatakları-Jeokimya programında Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanmıştır.

İnceleme alanında başlıca iki farklı kaya grubu mevcuttur. Bunlar, çalışma alanının tabanını oluşturan; andezit, rhyolitik tüf, aglomera, volkanik kumtaşı ve lav akmalarından oluşan Bayat formasyonu'na ait volkanik kayalar ile konglomera, kumtaşı, silttaşı, jips, çakıl, kum, kil ve silt içeren; Kızılırmak formasyonu, Bozkır formasyonu ile Alüvyondan oluşan sedimanter birimlerdir.

En yaşlı birim olan Bayat formasyonuna ait Eosen yaşlı volkanitler üzerine diskordan olarak kırmızı renkli, çakıltaşı, kumtaşından oluşan Üst Miyosen yaşlı Kızılırmak formasyonu gelmektedir. Kızılırmak formasyonu ile uyumlu ve geçişli, aynı yaşlı çoğunlukla jipslerden oluşan Bozkır formasyonu, çalışma alanında görülen ikinci sedimanter birimi oluşturmaktadır. İnceleme alanındaki en genç birim ise Kuvaterner yaşlı Alüvyonlardır.

İnceleme alanındaki volkanitlerde, özellikle ağsal damar/damarcıklı, silisifiye/silisifiye breşik zonlarda izlenen Cu-Pb cevherleşmeleri ve kökeninin araştırılması amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada, cevherleşmenin oluşumunu açıklama yönünde jeokimyasal kayaç numuneleri alınmış ve mineralojik-petrografik amaçlı ince kesitler hazırlanıp, MTA MAT Dairesi laboratuvarlarında incelenmiştir. Silisifiye zonlarda yapılan 3 adet yarmadan, yatay oluk yöntemiyle alınan toplam 49 adet jeokimya örneği üzerinde Cu-Pb-Zn-Mo-Au-Bi-Sb-As kimyasal analizleri yapılmıştır. Kimyasal analizlere göre genel olarak örneklerdeki Cu oranı 21-1015 ppm aralığındadır. Pb oranı ise 50-5200 ppm aralığında tespit edilmiştir. X-Ray difraktometre ve Sıvı kapanım çalışmaları, İstanbul Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü Maden Yatakları-Jeokimya Anabilim Dalı XRD ve Sıvı Kapanım Laboratuvarlarında gerçekleştirilmiştir. Sıvı kapanım çalışmaları sonucunda kapanımların oluşum sıcaklığının 227 °C ve NaCl eşdeğeri tuzluluk oranının %11 olduğu tespit edilmiştir. Bu değerler benzer yatak tipleriyle karşılaştırıldığında elde edilen verilerin epitermal sistemi karakterize ettiği görülmüştür.

Cu-Pb Mineralization Near Soğucak (Iskilip-Çorum) and Its Genesis

This study was prepared as Master Thesis in Mineral Deposits-Geochemistry Programme of the Geological Engineering Department of the Science Institute of İstanbul University during 2003-2006.

There are two main rock groups in the study area. They consist of volcanic units such as andesite, rhyolitic tuff, agglomerate and volcanic sandstone all of which constitute the basement of the study area and overlying conglomerate, sandstone, siltstone, gypsum, gravel, sand, clay as sedimentary units.

The Kızılırmak formation of Upper Miocene age comprising red pebblestone and sandstone, unconformably overlies Eocene volcanic units of the Bayat formation. The gypsiferous Bozkır formation of Upper Miocene age that is concordant and transitive with Kızılırmak formation. Bozkır formation is the second sedimentary unit of the study area. The youngest unit in the study area is Quaternary alluvial deposits.

In order to study copper-lead mineralization which occurs as veins or veinlets in silicified and brecciated zones and elucidate its genesis, collected rock samples were examined in polished and thin sections at MTA laboratories. A total of 49 rock samples collected through 3 trenches cut in silicified zones were chemically analyzed for Cu-Pb-Zn-Mo-Au-Bi-Sb-As. Generally, Cu proportion was identified between 21-1015 ppm and Pb was identified between 50-5200 ppm. XRD and Fluid inclusions studies were achieved at XRD Laboratory and Fluid Inclusions Laboratory of İstanbul University. Homogenization temperature (Th) was identified as 226°C and Salinity (wt% NaCl equivalent) was identified as 11%. When these results were compared with similar ore deposits types it was seen that identified data characterized epithermal system.

KARSLIOĞLU Özge ,

Danışman : Prof. Dr. M. Namık Yalçın
 Anabilim Dalı : Jeoloji Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. M. Namık YALÇIN (Danışman)
 Prof. Dr. İzver ÖZKAR ÖNGEN
 Prof. Dr. Hüseyin ÖZTÜRK
 Prof. Dr. Mehmet SAKINÇ
 Doç. Dr. Timur USTAÖMER

Kellwasser Eventi'nin Olası Etkilerinin Jeokimyasal Yöntemlerle Araştırılması

Kellwasser Eventi, Geç Devoniyen'de meydana gelmiş, birçok canlı türünün ortadan kalkmasına, özellikle denizel faunanın da % 80'lere varan oranlarda zarar görmesine sebep olmuş bir biyotik krizdir. Alt Kellwasser (Geç Fameniyen) ve Üst Kellwasser (Frasniyen/Fameniyen) olarak anılan iki farklı evrede gerçekleşen eventin Türkiye'deki olası etkilerinin incelenmesi için Doğu Toroslar'da Adana (Feke) yöresinde, aynı döneme ait birimleri içeren bir istifte, 46 m. kalınlığında bir kesit ölçülmüştür. Aksu olarak adlandırılan bu kesitin 26–42. metreleri arasındaki 16 metrelik kesimi, Kellwasser seviyelerinin dünya üzerindeki birçok örneğinde olduğu gibi, başlıca koyu renkli kireçtaşı ve şeyllerden oluşan bir litoloji sunmaktadır.

İçerdiği konodont zonu rhenanaya göre Alt Kellwasser Eventi'nin etkilerinin beklendiği kesitte, mineralojik, petrografik ve farklı jeokimyasal özellikler kesit boyunca incelenerek, litoloji, deniz seviyesi, redoks koşulları ve biyolojik üretimdeki değişimler saptanmaya çalışılmıştır.

Litostratigrafik olarak Gümüşali formasyonu'na karşılık gelen Aksu kesiti, şelf ortamında çökelmiş kırıntılılar ve kireçtaşlarından oluşmaktadır. Makrolitolojik, mineralojik ve petrografik verilere göre tabanda ince bir şeyl seviyesi ve üzerine gelen kuvarsitik kumtaşları ile başlayan kesitin, 3–26 metreleri arasında yumrulu kireçtaşları çökelmiştir. 26. metreye kadar başlıca kalsit, kuvars ve kil minerallerinden oluşan ve şeyl-kireçtaşı araldanmasıyla devam eden kesitin, 26–38 metreleri arası koyu gri-siyah şeyllerin baskın olduğu, kuvars ve kil minerallerince zengin şeyl-silttaşı araldanmasını içermektedir. 38–42. metreler arasında başlıca bileşeni kuvars olan silttaşı ve kumtaşları çökelmiş, 42. metrede yeniden başlayan kireçtaşları, 43–45. metreler arasında kumtaşlarıyla kesintiye uğradıktan sonra, 46. metrede kesiti sonlandıran litoloji olmuşlardır.

Dünya üzerinde küresel ölçekte meydana gelmiş büyük eventler, deniz seviyesi, redoks koşulları ve biyolojik üretimdeki değişimler sonucunda gerçekleşmiştir. Bu değişimlerin Aksu kesitindeki etkilerinin saptanması için büyük ölçüde iz element analizlerinden yararlanılmıştır.

Deniz seviyesi değişimlerinin yorumlanmasında karasal kırıntılı girdisine işaret eden, alüminyumla normalize edilmiş titanyum ve zirkon elementlerinin değerleri kullanılmıştır. Bu değerler kesit boyunca aynı anda 35,5–37 arası ve 41. metrelerde artış göstermekte ve iki farklı kesimde deniz seviyesi alçalımına işaret etmektedirler.

Aksu kesitinde, redoks koşullarının belirlenmesi için V/Cr, U/Th ve Ni/Co, V/V+Ni element oranları ve tek başlarına molibden, uranyum, vanadyum elementleri miktarları kullanılmıştır. Bu değerlere göre Aksu kesitine ait altı farklı seviye (12, 16,9, 28, 34, 36 ve 40. metreler), disoksik ve anoksik özellik göstermektedir.

Biyolojik üretimdeki değişimlerin saptanması için, iz elementler baryum ve fosforun yanı sıra organik karbon izotop değerleri de kullanılmış ve bu değerlerin doğru yorumlanabilmesi için Rock-Eval piroliz analizi sırasında elde edilen verilerden (TOC ve S2) de yararlanılmıştır. Biyolojik üretime ait tüm göstergeler, birbirleriyle uyumlu olarak 36,3., 37. ve 41. metrelerde bir artışa işaret etmektedirler.

Aksu kesiti boyunca değişimleri incelenen tüm bu göstergelere göre, Alt Kellwasser Eventi'nin etkilerinin görüldüğü seviye, kesitin 36. ve 41. metreleri arasında yer almaktadır. Litolojik olarak 36–38 metreler arası şeyl; 38–41 metreler arası kumtaşı-silttaşı-şeyl araldanmasından oluşmaktadır. Eventin etkilerinin izlendiği seviye, kuvars ve kil minerallerince zengindir. Aksu kesiti boyunca saptanan iki farklı deniz seviyesi düşüşü ise, bu metreler arasına karşılık gelmektedir. Redoks göstergelerine göre 36. ve 40. metrelerde disoksik ve anoksik koşullar etkili olmuştur. Tüm biyolojik üretim göstergeleri ise, 36,3., 37. ve 41. metrelerde aynı anda artarak, uyumlu bir değişim göstermektedirler.

Geochemical Investigation of Possible Effects of Kellwasser Event in the Upper Devonian Sequence in Feke (Adana) Region

The Kellwasser Event is a biotic crisis which occurred during Late Devonian and caused mass extinction of numerous animal groups and massive demises of marine fauna by ~80 %. The event occurred during two phase, which are called as Lower Kellwasser (Late Frasnian) and Upper Kellwasser (Frasnian/Famennian) Events. To investigate the possible effects of these events, a 46 meter thick section was measured in Eastern Taurus Adana (Feke) region. The section was named as Aksu section and it consists of between 26-42 meters, along a 16 meter thick interval dark colored limestones and shales as in the so many profiles in the world, where the Kellwasser Event is studied.

According to rhenana zone the section is considered as probably affected by Lower Kellwasser Event. The changes in lithology, sea level, redox conditions and biological productivity were investigated by using mineralogic, petrographic and different geochemical proxies.

The Aksu section consists of clastics and limestones, which were deposited in a shelf environment and represent a part of the Gümüşali formation. According to macrolithologic, mineralogic and petrographic data, the section starts with a thin shale level. Nodular limestones deposited between 3 to 26 meters of the section include calcite, quartz and clay minerals. Between 26-38 meters, where the dark gray-black shales are deposited, quartz and clay minerals are the dominant constituents. Between 38-42 meters siltstone and sandstones were deposited, which have quartz as the main mineralogical component. Limestones which were appearing again at 42nd meter were interrupted by sandstones between 43-45 meters. The section ends again with limestones at 46 meter.

The big events which were occurred in a global scale are the results of changes of sea level, redox conditions and biological productivity. To determine the effects of these changes along Aksu section, trace element analyses are used as the main data source.

For the interpretation of sea level changes, Al-normalized Ti and Zr values were used as the indicators of detrital input. These values are increasing at 35,5-37 and 41st meters of the section and indicating two different intervals of sea level fall.

To determine the redox conditions the element ratios V/Cr, U/Th, Ni/Co, V/V+Ni and amounts of the elements Mo, U, V were used. According to these values at six different intervals (12, 16,9, 28, 34, 36 and 40th meters) disoxic and anoxic conditions were recognized.

To determine the changes on biological productivity the trace elements Ba and P_2O_5 were used together with organic carbon isotope ratios. To ensure reliability of isotope measurements TOC and S2 values obtained by Rock-Eval pyrolysis analysis were considered. All these proxies of biological productivity exhibit a synchronical change at 36,3, 37 and 41st meters.

All these respective proxies indicate that the interval between 36 and 41 meters, is the most probable interval, where effects of the Lower Kellwasser Event can be observed. This interval is represented between 36-38 meters by shale and between 38-41 meters by sandstone-siltstone-shale intercalation, rich in quartz and clay minerals. Indications for a sea level fall are determined here at two intervals, namely at 35,5-37 meters and at 41st meter. According to the redox proxies at 36 and 40th meters disoxic and anoxic conditions prevailed. All of the biological productivity proxies were increasing synchronically within these intervals at 36,3, 37 and 41st meters.

KUŞKU İbrahim,

Danışman : Prof.Dr. Süleyman DALGIÇ
 Anabilim Dalı : Jeoloji Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr. Süleyman DALGIÇ (Danışman)
 Prof.Dr. Okay GÜRPINAR
 Doç.Dr. Ali Malik GÖZÜBOL
 Yrd.Doç.Dr. İ.Halil ZARİF
 Yrd.Doç.Dr. Okan TEZEL

İstanbul Metrosu, Aksaray - Yenikapı Güzergahının Mühendislik Jeolojisi İncelemesi

İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans tezi olarak hazırlanan bu çalışma ile İstanbul Metrosu ikinci aşama kazıları kapsamındaki Aksaray – Yenikapı güzergahında tünel içi ve yüzey deformasyonların kaya kütlesi, örtü kalınlığı, kazı kesiti, kazı kademesi, yüzey yükleri ve destek sistemi özellikleri ile ilgili nedenleri araştırılmıştır.

Aksaray – Yenikapı istasyonlarını birleştirecek olan LRTS hattında L, M, Kesişen B1 (KB1) ve B1 tünelleri kumtaşı, silttaşı ve kiltası ardalanmasından oluşan Karbonifer yaşlı Trakya formasyonu içerisinde, ortalama 8 - 12 metrelik çok sığ örtü yükü altında açılmaktadır. Bu nedenle, tünel ekseninde ve yakın dolayındaki deformasyon değerlerinin araştırılması, can ve mal güvenliği için önem kazanmıştır.

Elde edilen verilere göre fay ve buna bağlı süreksizlik düzlemlerinin yüzey deformasyonlarını önemli ölçüde etkilediği görülmüştür. Tünel kazı çalışmaları sırasında kullanılan parçalı kazı yöntemi, deformasyonların gelişimini etkilemekte ve 4. kademe kazılarıyla dairesellikten uzaklaşan kazı kesitiyle deformasyonlar ani artışlar göstermektedir. Bununla birlikte birbirine yaklaşık paralel açılan B1 tünel kazıları birbirini etkileyerek deformasyonların artmasına neden olmaktadır. Tünel tavanına enjeksiyonlu kaya bulonu yerine uygulanan boru sürenler ve ayna zemin çivileri yüzey deformasyonu değerlerini 7 – 8 mm ile sınırlamıştır. Tünel güzergahında kesit alanlarının değiştiği bölgelerde yüzey deformasyonu değerlerinin arttığı saptanmıştır. Ayrıca, L ve M tipi tünel eksenlerinde, stabilite şartları sağlanana kadar yıkılmayan donatılı beton duvar uygulaması çalışmaları olumlu yönde etkilemiş ve yüzey deformasyonlarını minimuma indirmede etkin bir parametre olarak saptanmıştır. Kazı çalışmaları sırasında gelişen deformasyonlarda etkin yüzey yükleri tünel kesitinin gerilmelerin az olduğu yönde deformasyona uğramasını sağlamaktadır. Deformasyonların, yüzey yapılarından oluşan yüklerle ilişkilendirilmesi sonucunda destek sistemlerinin oluşturulmasında yapılacak bir yanlışlıkta ve/veya eksiklikte incelemeye konu LRTS hattı gibi sığ tünellerde deformasyon değerlerinin kaya kütlesi özelliklerine bağlı kalmaksızın artış göstereceği belirlenmiştir.

Engineering Geological Investigation of Yusufpaşa – Aksaray Line in Istanbul Subway

The rock mass of inner tunnel and surface deformations, cover thickness, cross-section of the excavation, grade of the excavation, surface weights and properties of support systems of Aksaray – Yenikapı line of Istanbul Subway has been investigated in this study as the Thesis of Master of Science in the Institute of Science of Istanbul University

On the LRTS line that will be conjoined in Aksaray - Yenikapı metro stations L,M, KB1 and B1 tunnels are being excavated under average 8-12 m thickness of very shallow overburden thickness and through Trakya Formation (Carboniferous age) which consist of sandstone, siltstone and claystone consecutively. Therefore, for the security of people and property around the excavation, it is vitally important to investigate the values of deformation along the tunnel axes and its vicinity.

According to the data obtained, surface deformations are highly effected by fault and discontinuity planes related to the fault. Partial excavation method effects development of deformations and the deformations drastically increase with cross-section of the excavation of 4th grade excavations that is getting away from circularity. Together with that, excavations of approximately parallel B1 tunnels increase deformations by effecting each other. The forepoles and face soil nails applied on the tunnel ceiling instead of rock bolts with injection limited the surface deformation values within 7-8 mm. In the segments of the tunnel route where cross-sections change, it has been determined that the surface deformation values increase. Also, in L and M types tunnel cross-sections, equipped wall application that is not destructed till stability gained, has been beneficial and found as a valid parameter to minimize the surface deformation values. A mistake or any lack in forming the support systems after evaluating the relations between the loads of surface structures and deformations it has been determined that the deformation values will rise without depending to the rock mass properties in such shallow tunnels as the LRTS line in this study.

MUSLUOĞLU Çelik ,

Danışman : Prof.Dr. Süleyman DALGIÇ
 Anabilim Dalı : Jeoloji Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr. Süleyman DALGIÇ (Danışman)
 Prof.Dr. Okay GÜRPINAR
 Doç.Dr. Ali Malik GÖZÜBOL
 Doç.Dr. Halil Murat ÖZLER
 Yrd.Doç.Dr. Okan TEZEL

İstanbul Boğazı Tüp Geçit Projesinde Karşılaşılabilecek Olası Jeoteknik Sorunlar

Dünyadaki en önemli projelerden biri olan Marmaray Projesi, İstanbul'un kentsel yaşantısını sağlıklı olarak sürdürebilmesi, kentlilere çağdaş bir kent yaşamı ve kentsel ulaşım imkânları sunabilmesi, kentin doğal tarihi özelliklerinin korunabilmesi için; yüksek kapasiteli, elektrik enerjisi kullanarak çevreyi kirletmeyen, bireysel ulaşım ve karayoluna bağımlılığı azaltan, yolları otopark alanına dönüştürmemeyi amaçlamaktadır. Avrupa yakasında bulunan Halkalı ile Asya yakasında bulunan Gebze ilçelerini, kesintisiz, modern ve yüksek kapasiteli bir banliyö demiryolu sistemiyle bağlayacak olan bu proje, İstanbul'daki banliyö demiryolu sisteminin iyileştirilmesine dayanmaktadır.

Bu proje kapsamında Marmaray Projesinin İstanbul Boğazı Tüp geçiş kısmı ele alınmıştır. Dünyada birçok örneği olan bu sistem Türkiye'de ilk defa uygulanacaktır. Benzer örneklerinden farklı olarak Marmaray'ın en önemli özelliği dünyadaki en derin batırma tipi tüp tünel olmasıdır. Boğaz geçişinde derinliği 70 metreyi bulmaktadır.

Tünel güzergâhında yapılan jeoteknik çalışmalar, bu çalışmaya da yol göstermişlerdir. Yapılan testlerin sonuçları (arazi deneyleri ve laboratuvar deneyleri) boğaz zemininin sorunlu olduğunu göstermektedir. Çalışmada kullanılan veriler 3 grup altında toplanmıştır. Bunlar; 1986, 2003, 2004 yıllarında yapılmış çalışmalardır. Bu çalışmalar, 18 adet SPT, 22 adet CPT ve arazi deneyleriyle birlikte yapılmış laboratuvar deney sonuçlarından oluşmaktadır.

Sorunların en başta geleni, yüksek bir yer sarsıntısı durumunda boğaz çökellerinin sıvılaşma riskidir. Sıvılaşma analizi yapılırken kullanılan çalışma yöntemleri; SPT verileri ve laboratuvar sonuçları kullanılarak Seed vd. yöntemi ile Ambraseys yöntemine göre sıvılaşma analizleri, CPT verileri ve laboratuvar sonuçlarına göre ise Robertson & Wride yöntemi ile Juang yöntemine göre sıvılaşma analizleridir. Laboratuvar verileri kullanılarak yapılan sıvılaşma analiz yöntemleri ise Modifiye Çin Kriteri yöntemi ve Dane Boyu Gradasyonu yöntemidir. Yapılan bu analizlerle Tüp tünel güzergâhında ki Boğaz Çökellerinin sıvılaşma risk değerlendirilmesi yapılmıştır.

Yapılan analizler sonucu Boğaz Çökelleri Boğazın doğusunda ve Orta kısmında sıvılaşma potansiyeline sahiptir. Analizler sonucu çıkan sonuçlara bakıldığında ilk 15 metrede çıkan değerler ihmal edilmelidir çünkü Tüp tüneller batırılırken zemin bu derinliğe kadar kazılacaktır. Genelde zemin 15-20 metreleri arası ve 25-30 metreleri arasında sıvılaşma riskine sahiptir.

Analizleri karşılaştırdığımızda karşılaşılan durum ise aynı q_u ve f_s değerlerinde farklı değerler vermeleridir. Genelde Robertson ve Wride yönteminde Juang yöntemine göre sığ zeminlerde sıvılaşma daha az bulunurken derinlerde ise daha fazla sıvılaşma riski hesaplanmaktadır.

SPT ile CPT yöntemleri karşılaştırıldığında SPT sonuçlarından yapılan sıvılaşma yöntemlerinin avantajları; Deneyin daha yaygın olduğundan dolayı veri bulma şansının daha çok olması, $N(1,60)_{cs} = 30$ değerinin yaklaşık olarak sınır değer olmasından dolayı sahada da doğruya yakın bir yorumun yapılabilmesi. Dezavantajları ise deneyin uygulanmasında insan faktöründe eklenmesiyle hata payının artmasıdır.

CPT sonuçlarından yapılan sıvılaşma yöntemlerinin avantajları; I_c değerinin bulunabilmesiyle zemin sınıflaması yapılabilmesi, Numune almadan deneyin gerçekleştirilebilmesi, elektronik yöntemlerle alınan değerlerinin hata paylarının düşük olmasıdır. Dezavantajları ise CPT deneyinin SPT kadar yaygın olmaması ve CPT yöntemlerindeki formüllerin yoğunluğudur.

Tüp tünelin güvenliği açısından sıvılaşma riski olan bölgelerde zemin iyileştirme yöntemlerine başvurulmalıdır.

Possible Geotechnic Problems to be Encountered at Bosphorous Strait Tube Tunnel Project

One of the most important projects of the world, Marmaray Project, aims not changing the roads which have the properties of high capacity, not contaminating the environment by using electrical energy and reducing the dependence on individual transportation and highway into parking lots in order to offer a modern city life and urban transportation possibilities to the citizens and to preserve the natural historical properties of the city. This project, which is going to connect Halkalı district in European side and Gebze district in Asian side by means of a continuous, modern, high-capacity suburb railway system depends on improvement of suburb railway system in İstanbul.

Bosphorous immersed tunnel part of Marmaray Project is discussed in this project. This system has many examples worldwide but it will be used in Turkey for the first time. Most important property of Marmaray keeping it apart from its similar examples is that it is the deepest immersion tunnel in the world. The depth of the tunnel reaches 70 m by Bosphorous pass.

Geotechnical operations made on the tunnel route have also guided this project. Results of the tests (in-situ tests and laboratory tests) made showed us that ground of Bosphorous has inconveniences. Data used in this work combined under 3 groups. These are the studies carried out in years 1986, 2003 and 2004. These studies consist of laboratory experiment results taken place at the same time with 18 number SPT, 22 numbers CPT and site experiments.

The liquefaction risk of Bosphorous sediments when a strong earthquake takes place is the leading problem. Work method using for liquefaction analysis; these are the analysis that with respect to method of Seed et al. and of Ambraseys liquefaction analysis by using SPT data and laboratory results, with respect to method of Robertson & Wride and of Juang liquefaction analysis according to CPT data and laboratory results. Liquefaction analysis methods using laboratory data are Modified Chinese Criteria and Grain Size Gradation. In accordance with these analysis there have been made assesment of liquefaction along to Immersed Tube Tunnel

According to analysis results Bosphorus Sediments have potential liquefaction risk on the eastern and the central part of Bosphorus. When we look at the results taken from the analysis the values from the first 15 m can be neglected because when Immersed Tube Tunnels are being sunk, the ground excavated up to these deep. In general soil has a liquefaction risk between 15-20 meters and 25-30 meters.

When we comparing the analysis, the situation we faced; is same q_u and f_s values are in different values. Generally in method of Robertson and Wride against to Juang's method in shallow grounds the liquefaction exist less in comparison in deeper grounds more liquefaction risk can be calculated.

In comparison of SPT and CPT methods, the advantageous of method using SPT results; because of common use of this experiment access to data is easy and value $N(1,60)_{cs}=30$ is very close to limit and that's way can be made an assesment in the site close to real. Otherwise the disadvantageous of this method is the error percentage becomes higher because of human factor.

The advantageous of the liquefaction methods using CPT values ; by finding the I_c value the calcification of the soil can be made, experiment can be done without specimen, electronically achieved values decrease the error factor. The disadvantageous is the less usage of CPT with respect to SPT and too much formulas in CPT method

For the safety of Immersed Tube Tunnel there must be ground improvement where there find out liquefaction risks.

GÜLŞEN Hafize ,

Danışman : Doç Dr Halil Murat ÖZLER
 Anabilim Dalı : Jeoloji Mühendisliği
 Programı : Uygulamalı Jeoloji
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Doç.Dr.Halil Murat ÖZLER (Danışman)
 Prof.Dr.Mehmet ÖNALAN
 Doç.Dr.Ali Malik GÖZÜBOL
 Doç.Dr. Timur USTAÖMER
 Yard.Doç.Dr. Ali İsmet KANLI

Beykoz-Kadıköy-Tuzla (İstanbul) Bölgesinin Hidrojeoloji İncelemesi

Bu çalışma, Yüksek Lisans Tezi olarak İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeoloji Mühendisliği Anabilimdalı, Uygulamalı Jeoloji Programı'nda hazırlanmıştır. İstanbul Anadolu yakasındaki yeraltısularının hidrojeolojik olarak incelenmesi ve bölgedeki yeraltısı potansiyelinin ortaya çıkarılması için hazırlanmış bir çalışmadır.

İstanbul Anadolu Yakasındaki Tuzla, Pendik, Kartal, Maltepe, Sultanbeyli, İçerenköy, Kadıköy, Üsküdar, Ümraniye, Beykoz semtlerini kapsayan geniş bir alanda ayrıntılı olarak jeolojik birimler ayrıtlanmıştır. Bu ayırtlamada büyük ölçüde İstanbul Büyükşehir Belediyesinin verilerinden yararlanılmıştır.

İnceleme alanındaki çeşitli türde su noktaları; kaynaklar (pınarlar), çeşmeler, keson ve su sondajı kuyuları ilk kez tarafımızdan tespit edilerek "X, Y" koordinatları tanımlanmış ve harita üzerinde gösterilmiştir. Bununla birlikte bölgedeki yağış, sıcaklık, buharlaşma gibi iklim parametreleri hidrolojik açıdan değerlendirilmiştir.

İnceleme alanındaki bölgesel yeraltısını taşıyan akiferler ve özellikleri araştırılmıştır. Jeolojik formasyonlar ile bunları meydana getiren litolojik birimler, hidrojeolojik ortam özelliklerine göre akifer nitelikleri tespit edilmiştir. Yeraltısını açısından hidrojeolojik ortamlar; Geçirimsiz Kaya, Yerel Geçirimli Kaya, Geçirimli Kaya ve Geçirimli Taneli Ortam olarak ayrıtlanmıştır.

İstanbul'un Anadolu yakasındaki sondaj kuyularında yapılmış olan su kimyası analizleri değerlendirilmiştir. Bu kuyulara ait pompaj, artezyen, dinamik seviye, çekilecek su miktarı, kuyu derinlikleri, akifer cinsi, pH değerleri, TDS-toplam tuz oranı, EC, sıcaklık, Buharlaşma Kalıntısı, Sertlik, Organik madde içeriği, su kimyasal değerleri, suyun fiziksel özellikleri, tortu, renk, bulanıklık, elektriksel iletkenlik, bakteri oranları incelenerek yeraltısı kalitesi ve kullanımı açısından incelenmiştir.

Hidrogeology of Beykoz-Kadıköy-Tuzla (İstanbul) Region

This work as a Thesis prepared at Istanbul University of science faculty in Geological Engineering Department .

Studying area is located at Istanbul Anatolian side which are Tuzla, Pendik, Kartal, Maltepe, Sultanbeyli, Icerenkoy, Kadikoy, Uskudar, Umraniye, Beykoz. In order to location some kind of water suply points such as borehole, tabs, springwaters area were defined. Formed "X" and "Y" kordinate and showed beyond the map.

Propose of this thesis being analyzed of hidrogeological investigations of Istanbul Anatolian field as well as defined potential of groundwater. Also existing dirilling boreholes were found out and being analyzed of water sample, interpretation of the chemical result by various hydrochemical methods. According to chemical result regional groundwater aquifer was founded and investigated. Regional rainfall, climate, temperature, vaporization being estimated.

Groundwater, artesian quality and quantity were tested. PH level, tipe of aquifer, TDS sold level, electrical conductivity (EC), temperature, dissolved inorganic subtences, physical aspect of water (sediment, color, cloudiness). According to investigation we collect knowledge of groundwater quality.

This resaerch is to show existing or non existing of groundwater reservoir and define phisical characteristic of groundwater reservoir such as aquifer or aquitard. Also investigated Potential threats and quality of groundwater.

JEOFİZİK MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

AVCI Nilgün ,

Danışman

Anabilim dalı

Yılı

Tez savunma Jürisi

: Yrd.Doç.Dr.Ali İsmet KANLI

: Jeofizik Mühendisliği

: 2006

: Yrd.Doç.Dr.Ali İsmet KANLI (Danışman)

Prof.Dr.İbrahim KARA

Prof.Dr.İlhan OSMANŞAHİN

Prof.Dr.Cengiz KURTULUŞ

Prof.Dr.Niyazi BAYDEMİR

Yüzey Dalgalarının Çok Kanallı Analiz Tekniği Ve Yorumlanması

Mühendislik jeofiziği problemlerinin çözümünde ve jeoteknik amaçlı çalışmalarda kayma dalgası hızı (V_s) oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Kayma dalga hızının derinlikle bir boyutlu değişimini hesaplamak amacıyla günümüzde birçok yöntem ve teknik kullanılmaktadır.

Gelişen bilgisayar teknolojisi, yüzey dalgası çözümlemelerinin oldukça ayrıntılı bir şekilde yapılmasına olanak sağlamıştır. Yüzey dalgalarının dispersif özellikleri temel alınarak frekansa ve faz hızına veya dalga sayısı ve faz hızına bağlı olarak elde edilen dispersiyon eğrileri çeşitli veri işlem teknikleri yardımıyla çözümlenerek, çalışılan sahaya ait kesme dalgası hızının derinlikle değişimini bulmamıza olanak sağlamaktadır.

Yapılan çalışma da, NATO - EST.CLG.979847 numaralı 2004 yılında tamamlanmış proje kapsamında Afyon-Dinar bölgesinde alınmış olan yüzey dalgası kayıtlarından seçilen bir profilin, Yüzey Dalgalarının Çok Kanallı Analizi (MASW) ve Genetik Algoritma (G.A) ters çözüm teknikleri yardımıyla yorumlanması ve V_s kesme dalgası hızının derinlikle bir boyutlu olarak değişiminin hesaplanması amaçlanmıştır.

Elde edilen sonuçlar mühendislik jeofiziği problemlerinin çözümünde oldukça yeni bir yöntem olan yüzey dalgası çözümleme tekniklerinin kullanılmasının, hızlı ve son derece etkin bir yöntem olduğunu göstermiştir.

Multichannel Analysis of Surface Wave Technique and The Interpretation

Determination of shear wave velocity values are essential and very important in solving Engineering Geophysics problems and in geotechnical studies. There are several techniques for obtaining shear wave velocity variation versus depth as one dimensional problem.

Developments in computer technology give rise to detailed analyzing of surface wave studies. Dispersion curves based on dispersive nature of surface waves related to the frequency and phase velocities or wavenumber and phase velocities can be interpreted and analyzed by various data processing techniques. It helps us to obtain shear wave velocity variations versus depths at investigated field.

This study and data are from completed NATO project under grant number: NATO-EST.CLG.979847 in 2004. The study area is Afyon-Dinar district. A profile was interpreted by using MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) and Genetic Algorithm (GA) techniques. Then a one-dimensional shear wave velocity variation versus depth was determined.

Results show us that the MASW process, which is nearly new techniques of surface wave analysis, is very sensitive and has powerful solution in near surface based engineering geophysics' problems.

BAŞOL Nesibe ,
 Danışman : Prof.Dr.Niyazi BAYDEMİR
 Anabilim dalı : Jeofizik Mühendisliği
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Prof.Dr.Niyazi BAYDEMİR (Danışman)
 Prof.Dr.Naci ORBAY
 Doç.Dr.Zuhal DÜZGİT
 Yrd.Doç.Dr.Halil ZARİF
 Yrd.Doç.Dr.Mümtaz HİSARLI

Arkeolojik Kelenderis Bölgesinin Özdirenç Yöntemi İle İncelenmesi

Özdirenç araştırması, Kelenderis Antik Şehrinde Hamam ile Havuz arasında, Limanın Güney-Batısında bulunan Palaestra'da yapılmıştır. Çalışma, 20m.x 26m.lik bir alanda Wenner-Schlumberger elektrot dizilimi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ölçüler; profil aralıkları 2m. elektrot aralıkları 1m. olacak şekilde Kuzeybatı-Güneydoğu doğrultusunda alınmıştır. Yapılan ölçüler 14 profilde gerçekleştirilmiş olup son profil 13m. diğer 13 profil ise 20m. olarak alınmıştır. Yapılan saha çalışması sonunda elde edilen veriler ters çözüm tekniği ile değerlendirilmiş ve derinlik kesitleri Rez2Divn programı ile, seviye haritaları ise Stanford Graphics programı ile görüntülenmiştir. Elde edilen derinlik kesiti ve seviye haritaları ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir. Palestra alanında alınan tüm profillerde belli noktalarda yüksek özdirenç değerleri bulunmaktadır. Ancak bunlardan en belirgin olanı seviye haritalarında da çok net olarak görünen ve 0m ile -2,5m arasındaki tüm seviyelerde gözlenen 3. ölçü doğrultusu üzerinde 8m ile 9m arasında ki belirtidir. Bu belirti -2,12 metresine ait seviye haritasında da görüldüğü gibi 3. ölçü doğrultusu üzerinde 15m de görülen belirti ile birleşerek bir yay şeklini almıştır. 9. ölçü doğrultusundan başlayarak bundan sonraki tüm ölçü doğrultularında ve -2,12 metresine ait seviye haritasında da net olarak görülen, yaklaşık olarak 14m de başlayan yüksek özdirenç değerine sahip belirti bulunmaktadır. Yapılan araştırmalar ve değerlendirmeler sonucunda alanın 3 farklı noktasında deneme açması yapılması önerilmiştir.

Resistivity Surveys of The Kelenderis (Aydıncık) Archaeological Region

Electrical resistivity investigation was carried out in Kelenderis (an ancient) where is located in south-west part of port in Palaestra. Study was applied to the site covered by 20m.x26m. area, by using Wenner-Schlumberger electrode arrays. Measurements was taken by profile spaces of 2m. and electrode spaces of 1m. worked measurements was carried out with 14 profiles. Obtained data in the end of the field study was evaluated by inverse modelling techniques, and respectively depth section and level maps were drawn by "Rez2Divn" and "Stanford Graphics" computer programs. Obtained depth section and level maps were investigated in detail. All profiles at the sites in Palaestra, in some points of observed. But one of the most striking anomaly is observed between 8m. and 9m. on 3rd. Profile. After our investigations and evaluations, it is proposed 3 differents location as a possible anomaly region.

KOÇ Murat ,

Danışman

Anabilim dalı

Yılı

Tez savunma Jürisi

: Y.Doç.Dr Okan TEZEL

: Jeofizik Mühendisliği

: 2006

: Y.Doç.Dr Okan TEZEL (Danışman)

Prof.Dr.Niyazi BAYDEMİR

Prof.Dr.Atiye TUĞRUL

Doç.Dr.Sabah Yılmaz ŞAHİN

Yrd.Doç.Dr.Ferhat ÖZÇEP

Jeofizik Yöntemlerle Avcılar Esenyurt (İstanbul) Arasındaki Alanın Yerleşime Uygunluğunun Değerlendirilmesi

17 Ağustos 1999 (Gölcük) İzmit ve 12 Kasım 1999 Düzce depremleri Türkiye'nin sanayi, yerleşim yoğunluğu, tarih ve kültür açısından en önemli kenti olan İstanbul'da büyük bir deprem olabileceği endişesini de beraberinde getirmiştir. İstanbul'da meydana gelecek büyük bir deprem sonucunda ortaya çıkacak can ve mal kaybı yanında ekonomik ve sosyal zararlar tüm ülkeyi etkileyecektir. Birinci derecede deprem bölgesinde yer alan İstanbul, tarihinde büyük depremler geçirmiştir. Türkiye için büyük önem arz eden İstanbul'da deprem hasarlarının azaltılabilmesi için binalar, diğer mühendislik yapıları ve sistemlerinin yer seçimi ve depreme dayanıklı olarak projelendirilmeleri amacıyla yönelik olarak bölgesel zeminlerin dinamik özellikleri ve bu zeminlerin depremler sırasındaki olası davranışlarını ortaya çıkaracak bilgi ve parametreleri sağlayan haritaların hazırlanmasının gerekliliği önemlidir.

Depremlerde yapısal hasar oluşturan etkenler, deprem, yerel zemin ve yapı özellikleri olarak tanımlandığında, 17 Ağustos 1999 Gölcük depreminde İstanbul'un en çok etkilenen ilçesi olan Avcılar'ın zemininin dinamik özelliklerinin belirlenmesi, yerbilimleri açısından önem kazanmaktadır. Bu tez kapsamında Avcılar ve Esenyurt Belediyeleri alanının zemin hakim titreşim periyodu ve zemin büyütme özelliklerinin belirlenmesinde mikrotremor ölçümleri, sismik ölçümler ve sondaj verileri kullanılmıştır. Arazi çalışmalarında kolay uygulanması, güvenilir sonuçlar vermesi bakımından mikrotremor kullanılarak yapılan çalışmalarda yaygın olarak kullanılan Nakamura yöntemi, özellikle büyük alanları kapsayan çalışmalarda zemin hakim titreşim periyodu ve zemin büyütmesi değişiminin bulunmasında hızlı, ekonomik ve güvenilir sonuçları ile öne çıkmaktadır. Mikrotremor ölçümleri ile sismik ölçüm ve sondaj SPT-N verilerinden elde edilen zemin büyütmesi değişimi ile ilgili değerlendirmeler yapılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda, Nakamura yönteminin arazi uygulama aşamaları, zemin hakim titreşim periyodu ve Avcılar ve Esenyurt'daki zemin büyütmesinin değişimi elde edilmiştir. Sonuç olarak bu parametreler kullanılarak ayrı ayrı oluşturulan haritaların karşılaştırılması yapılmıştır.

Zemin hakim titreşim periyodu ve zemin büyütme değerlerine karşılık gelen yerel zemin sınıflarına ilişkin olarak sondaj verileri kullanılarak hesaplanan değerlerin, diğer yaklaşımlarla hesaplanan değerler ile karşılaştırılması sonucunda, genel olarak, uyumlu sonuçlar verdiği gözlenmiştir. Ancak bazı zemin büyütmesi değerlerinin ise, sayısal olarak eşit değerler almadığı ve bazı noktalarda önemli mertebelerde farklı olduğu ve sondajlardan bulunan zemin büyütmelerinin değişimine paralel bir değişim gösterdiği görülmüştür. Benzer bir şekilde, mikrotremor ölçümlerinden hesaplanan zemin hakim titreşim periyodu ve zemin büyütmesi değişimi, yerel jeolojik birimleri gösteren jeoloji haritası ile de uyumlu olup Bakırköy formasyonunun bulunduğu bölgelerde düşük zemin büyütmeleri ve zemin hakim titreşim periyotları, Haramidere tabanındaki alüvyonda, vadi yamaçlarında yüzeylenen Gürpınar ve Çukurçeşme formasyonlarında, Marmara Denizi ve Küçükçekmece sahilinde yüksek zemin hakim titreşim periyotları ve zemin büyütme değerleri elde edilmiştir.

Evaluation of Potential Landuse of The Areas Between Avcılar and Esenyurt (İstanbul) by Using Geophysical Methods

17 August 1999 (Gölcük) İzmit and 12 November 1999 Düzce earthquakes also brought up the anxiety of possibility of occurrence of a big earthquake in İstanbul which is the most important city of Turkey with its industrial popularity density, historical and cultural background. Economical and social losses together with the life and property damages that may arise as a result of a big earthquake which shall occur in İstanbul will affect the whole country. İstanbul which is located in the first degree earthquake zone had experienced big earthquakes in its history. The requirement for the preparation of maps providing the information and parameters that shall expose the dynamic properties of regional soils and their possible behavior during earthquakes is quite important for the purpose of selection of location of buildings and other engineering structures and systems and their design to withstand against earthquakes in order reduce earthquake damages in İstanbul which is very important for Turkey.

If we explain that earthquake, local ground and structural properties are the factors affecting structural hazards in earthquakes then defining the dynamic properties of the Avcılar ground which is the most affected city of İstanbul at Gölcük earthquake on 17 August 1999, gains importance from geological point of view. Microtremor measuring, seismic measuring and drilling data have been used in defining the site characteristic period and soil amplification properties of Avcılar and Esenyurt municipal areas, in the content of this thesis. Nakamura method which is extensively used in field studies due to its easy application and reliable results is preferred in studies executed by using microtremor, based on its quick, economical and reliable results in the determination of site characteristic period and variation of soil amplification, particularly in the studies covering vast areas. Some evaluations are made related with soil amplification variation which is obtained from microtremor measuring, seismic measuring and drilling SPT-N data. The results obtained from this study consist of the determination of land application phases of Nakamura method, the site characteristic period and the soil amplification variation of Avcılar and Esenyurt municipal areas. Consequently the maps that are formed separately by using such parameters are compared.

It has been observed as a result of comparison of findings between drilling data and values calculated by other approaches that concordant results are obtained in connection with the local soil class corresponding to site characteristic period and soil amplification. With respect to the soil amplification values it has been seen that such values weren't numerically equal and that they were different to a great extent in some points and they show a parallel variation to the soil amplification variations found in drilling. Similarly, it is seen that site characteristic period and soil amplification values calculated from microtremor measurements are also concordant with the geological map showing the geological units and that high site characteristic period and soil amplification values are obtained in the alluvial base of Haramidere, Gürpınar and Çukurçeşme formations which are faced at valley slopes and in Marmara Sea and Küçükçekmece coast, whereas low site characteristic period and soil amplification are found in the location of Bakırköy formation

FIRAT Osman ,

Danışman

Anabilim dalı

Yılı

Tez savunma Jürisi

: Y.Doç.Dr.Oğuz GÜNDOĞDU

: Jeofizik Mühendisliği

: 2006

: Y.Doç.Dr.Oğuz GÜNDOĞDU (Danışman)

Prof.Dr.Yıldız ALTINOK

Prof.Dr.Naci ORBAY

Doç.Dr.Hayrettin KORAL

Doç.Dr.Zuhal DÜZGİT

12 Kasım 1999 Düzce Depremi Makrosismik Çalışması

Bu çalışmada 12 Kasım 1999 tarihinde Düzce' de meydana gelen $M_w=7.3$ olan Deprem makrosismik araştırması yapılmıştır. Çalışma 5 bölümü kapsamaktadır.

Birinci bölümde Türkiye'deki deprem sorunu ve çalışmanın amaç ve kapsamı belirtilmiştir.

İkinci bölümde deprem parametreleri tanımları yapılmıştır.

Şiddet, hız ve yapı tiplerindeki hasar arasındaki ilişkiler ile fay, fay türleri ve levha tektoniği tanımları verilmiştir. Türkiye' nin Tektoniğinin'den, Kuzey Anadolu Fay Zonu ile Düzce Depreminin ilişkisinden çalışmanın üçüncü bölümünde ayrıntılı bir şekilde bahsedilmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde ise, araştırma alanı belirlendikten sonra 17 Ağustos 1999 Gölcük Depremi öncesi ve sonrası gerilme değişimi ve bölgenin deprem etkinliği anlatılmıştır. Arazi gözlemleri ve anketler sonucunda elde edilen veriler değerlendirilmiş ve eşşiddet haritası çizilmiştir.

Çalışmanın beşinci ve son bölümünde ise makrosismik inceleme sonucunda ortaya çıkan sonuçlar anlatılmıştır.

Macrosismic Study Of 12 November 1999 Düzce Earthquake

In this work, the macrosismic study of the Düzce earthquake ($M_w=7.3$) that occurred at November 12, 1999 is presented. This study includes five parts.

In the first part of study, the earthquake problems in Turkey and the aim of the study is described.

The parameters of the earthquake are defined in the second chapter. Relations between intensity, velocity and the damage types of buildings are explained. Detailed information about fault, types of faults and plate tectonics models are presented.

In the third part of the study, the tectonics of Turkey, the relation of North Anatolian Fault Zone and Düzce Earthquake are explained in details.

In the fourth part of the study, after determining study area, stress-drop before and after the August 17, 1999 Gölcük Earthquake and earthquake activity are given in the study area. The data obtained as a result of observations of the area and questionnaire about it is evaluated and intensity map is drawn.

Finally, in the last part of the study the results of the macrosismic study are discussed.

KIZILYEL Ebru ,

Danışman : Doç.Dr.Muhittin ALBORA
 Anabilim dalı : Jeofizik Mühendisliği
 Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Doç.Dr.Muhittin ALBORA (Danışman)
 Prof.Dr.İbrahim KARA
 Prof.Dr.Ali PINAR
 Prof.Dr.Osman Nuri UÇAN
 Yrd.Doç.Z.Mümtaz HİSARLI

Dalgacık Yöntemi Kullanılarak Gelibolu Bölgesinin Gravite ve Manyetik Anomali Haritalarının Yorumu

Bu çalışmada, TPAO tarafından elde edilen gravite ve manyetik anomali haritalarına Dalgacık yöntemi uygulayarak Gelibolu Bölgesi'nin tektonik yapısı aydınlatılmaya çalışılmıştır. Bu tezde, Dalgacık yönteminin sınır saptama konusundaki başarısı ile rejyonal ve rezidüel anomali haritalarının ayrımı üzerinde durulmuştur. Dalgacık yöntemi ilk olarak sentetik örnekler üzerinde denenmiş, başarılı sonuçlar elde edildikten sonra arazi verilerine uygulanmıştır. Ayrıca gravite ve manyetik anomali haritalarından alınan kesitlerle, bu bölgede anomali oluşturan jeolojik yapılar modellenmiştir. Elde edilen sonuçlar yine TPAO tarafından bölgede alınan derin sismik kesitler ile (DG-158; DG-159) karşılaştırılmış, Gelibolu Yarımadasının tektonik yapısı ayrıntılı bir şekilde ortaya çıkartılmış ve bu bölgede ters bir fayın varlığı saptanmıştır. Gelibolu Bölgesi için yeni bir tektonik harita geliştirilmiştir.Yapılan bu çalışma ile Dalgacık yönteminin yeraltındaki jeolojik yapı sınırlarının saptanmasında önemli ölçüde yararlar sağladığı görülmektedir.

Interpretion of The Analysis of Magnetic and Gravity Anomalies Maps of Gelibolu Region by Using Wavelet Method

In this study, wavelet transform is used to identify tectonic structure of Gelibolu Region by using magnetic and gravity anomalies maps obtained by TPAO. The success of wavelet method for determining the limit border edge and distinction between regional and residual maps are discussed. First of all, the wavelet method is applied to synthetic samples, after having good results, the method is applied to field data. In addition to the geological structures creating anomaly are modelled with the cross – sections captured on magnetic and gravity anomalies maps. The results are compared with the deep seismic cross sections taken on Gelibolu by TPAO (DG-158; DG-159) and tectonic structure of Gelibolu Peninsula is determined in detail. This study also show that determination a reverse fault in this region. In addition to development a new tectonic map of Gelibolu Peninsula. We also say that the succes of wavelet transform for determining the limit border analyse.

ŞAYLAN Fatma Seçil ,

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Fethi Ahmet YÜKSEL
 Anabilim Dalı : Jeofizik Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Yrd. Doç. Dr. Fethi Ahmet YÜKSEL (Danışman)
 Prof. Dr. İbrahim KARA
 Prof. Dr. Erdal KEREY
 Prof. Dr. Cengiz KURTULUŞ
 Doç. Dr. Ali Malik GÖZÜBOL

Erzincan Ovasının Kayma Dalga Hızına Bağlı Potansiyel Sıvılaşma Analizi

Deprem bölgelerinde zeminin sıvılaşma direncinin önceden belirlenmesi, depreme daha iyi dayanımlı yapılar oluşturulmasında bir adım olacaktır. Bu amaçla bu tezde, Erzincan ovası incelenirken bu bölgenin tektoniği ve jeolojisi hakkında geniş bir araştırmaya yer verilmiştir. Sonrasında gerekli zemin parametreleri bulunması ve bunların yardımıyla zeminlerin elastik ve plastik yer değişimleri anlatılmıştır. Bundan hareketle zemin sıvılaşma tanımı, çeşitleri ve risk hesaplama yöntemleri tanımlanmıştır. İlk olarak 1964 Niigata ve Alaska depremlerinde oluşan sıvılaşma olayı incelenerek Standart Penetrasyon Test'ine dayalı zemin sıvılaşma direnç değerlendirmesi yöntemi geliştirilmiştir. İncelenen diğer yöntemler CPT ile sıvılaşma analizi, Becker ve eşik ivme metodu ile sıvılaşma analizleridir. Daha sonra kayma dalga hızına bağlı bir yöntem de bulunmuş ve uygulamada bu yöntem ile Erzincan ovasında sıvılaşma riski taşıyan bölgeler tespit edilmiştir.

Kayma dalga hız ile sıvılaşma analizi yönteminde, deprem dalgasının hakim periyodu ve kayma dalga hız ölçümleri kullanılmıştır. Bunlar kullanılarak sıvılaşmayı oluşturan devir gerilme oranı tespit edilmiştir. Buradan eşik ivme faktöründe emniyet faktörü sonucuna göre sıvılaşma oluşup oluşmayacağı tespit edilmiştir.

Bu çalışmada Erzincan Altınbaşak Köyü, Erzincan Merkez Afetevleri, Erzincan Geçitköy Afetevleri, Erzincan Emniyet Lojmanları Yanı, 4 nolu Gecekondü Önleme Bölgesi, Çukurkuyu Afetevleri bölgelerinin sismik ve DES verilerinden yola çıkılarak, tabakaların V_p ve V_s veri haritaları çıkarılmış, tabaka kalınlıkları hesaplanmış, Poisson oran haritası çizilmiş ve sıvılaşma potansiyellerinin olup olmadığı saptanmıştır.

Elde edilen sonuçlar, bize Erzincan'daki çalışma yapılan bölgelerde yüksek oranda sıvılaşma riski olduğunu göstermiştir. Bu da bize göstermektedir ki, bu bölgelerde bina ve oturma alanları yapılırken zemin özellikleri konusunda hasarları önlemek amacı ile gerekli zemin etüdü yapılmalıdır. Gerekirse bu bölgelerde zemin ıslahı yapılmalı veya oturma izin verilmemelidir.

The Analysis of Erzincan Plain Potential Liquefaction by Using Shear Wave Velocity Measurements

Predetermination of ground liquefaction resistance in the earthquake regions will be a step to construct buildings more resistant to earthquakes. Thus, this project is based on a wide research on the tectonics and geology of the region while examining the Erzincan plain. This is followed by finding the required ground parameters and elastic and plastic parameters. Ground liquefaction, its types and risk assessment have been defined accordingly. Firstly, by studying the liquefaction phenomena of 1964 Niigata and Alaska earthquakes soil resistance against liquidification method based on standart penetration test is developed. Other methods examined are liquefaction analysis through CPT, liquefaction analysis as per Becker and threshold acceleration methods. Later, another method based on slip wave speed has been found. Areas in Erzincan plain with liquefaction risk have been risk have been through this method.

For the method of liquefaction analysis through slip wave speed, the dominant period of earthquake wave and slip wave speed measurement have been used. By making use of these, cycle stretching rate leading to liquefaction has been determined. It has thus been determined whether liquefaction would occur according to the results of security factor in the threshold acceleration factor.

V_p and V_s maps of the layers are formed, the thicknesses of the layers are calculated, poisson ratio maps of the layers are drawn, and liquefaction potentials of this layers are investigated using sismic data of Erzincan Altınbaşak Koyu, Erzincan Merkez Afetevleri, Erzincan Emniyet Lojmanlari, 4 no'lu Gecekondü Önleme Bölgesi, Çukurkuyu Afetevleri and DES in this study.

The results of this study shows that there is a high risk of liquefaction in the first layer of the inversigated region. At the same time there is also considerable risk of liquefaction in the second layer of Altınbaşak Koyu, Erzincan Merkez Afetevleri, 4 no'lu Gecekondü Önleme Bölgesi, Çukurkuyu Afetevleri. Additionally before the construction works of the buildings in this region the soil characteristics must be done and necessary precautions against surface and underground waters must be taken.

GÜMÜŞ Salim ,

Danışman : Prof. Dr. Ömer ALPTEKİN
 Anabilim dalı : Jeofizik Mühendisliği
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Prof. Dr. Ömer ALPTEKİN (Danışman)
 Prof. Dr. Ali PINAR
 Prof. Dr. İbrahim KARA
 Doç. Dr. Gündüz HORASAN
 Doç. Dr. Eşref YALÇINKAYA

Jeofizik Yöntemlerle Avcılar Bölgesinin Zemin Özelliklerinin İncelenmesi

17 Ağustos Kocaeli ve 12 Kasım Düzce depreminden İstanbul'da en fazla Avcılar İlçesi etkilenmiştir. Avcılar 17 Ağustos Kocaeli depreminin episantrından yaklaşık 100 km uzakta olmasına rağmen depremden ciddi şekilde zarar görmüştür. Bu depremde Avcılar'da 273 kişi hayatını kaybetmiş, 630 kişi de yaralanmıştır. 158 bina tamamen kullanılamaz hale gelirken, 526 binada orta derece hasar, 800 binada ise hafif hasar meydana gelerek ciddi maddi kayıplara neden olmuştur.

17 Ağustos Kocaeli depreminden sonra Marmara Denizi merkezli İstanbul'u etkileyecek bir depremin olma olasılığının artması, bu depremden en fazla etkilenmesi öngörülen Avcılar İlçesinin zemin özelliklerinin araştırılması çalışmalarını artırmıştır. Bu tez çalışması kapsamında Avcılar İlçesi ve yakın çevresinin zemin özellikleri Jeofizik yöntemler kullanılarak incelenmiştir.

Bu çalışma kapsamında inceleme alanının değişik noktalarında alınmış 234 adet DES verisinin değerlendirilmesi neticesinde, 5, 10, 15, 20, 25, 30 metre derinliklerdeki öz direnç dağılımını gösteren kat haritaları hazırlanmış, zeminin bu derinliklerdeki elektrik özellikleri araştırılmıştır. Ayrıca 5 ve 10 metre derinlikler için korozyon haritaları hazırlanarak bu derinlikler için zeminin korozif özellikleri belirlenmeye çalışılmıştır.

İnceleme bölgesinin çeşitli noktalarında yapılmış 141 adet sondaj verisi değerlendirilip SPT-N V_s kayma dalgası hız ilişkisi için bazı araştırmacılar tarafından geliştirilen ampirik bağıntılardan faydalanılarak kayma dalgası hızları belirlenmiş ve 5, 10, 15, 20, 25 metre derinlikler için kayma dalgası hız dağılım haritası oluşturulmuştur. Ayrıca bu sondajlardan uygun derinlikte olan 67 adedi değerlendirilerek V_{s30} hızları belirlenmiş ve 30 metre derinlik için hız dağılım haritaları oluşturulmuştur. Bu hız dağılım haritalarından faydalanılarak NEHRP2000, EURO CODE 8 ve UBC' ye göre zemin sınıflama haritaları yapılmıştır. SPT-N V_s hız ilişkisinden faydalanılarak hesaplanan kayma dalgası hızlarından, bazı araştırmacıların geliştirdikleri ampirik bağıntılar kullanılarak bağıl zemin büyütme değerleri hesaplanmış, bu büyütme değerlerine göre inceleme alanı riskli alanlar ve risksiz alanlar olarak ayrılmıştır.

Ayrıca 192 adet sismik kırılma verisi değerlendirilerek inceleme alanının zemin hakim titreşim periyodu ve Poisson oranı dağılımı haritaları hazırlanmıştır. İnceleme alanının 25 farklı noktasında alınan mikrotremor kayıtları kullanılarak zemin hakim titreşim periyodu değerleri haritalanmıştır.

İlk 5 metre derinlik için hazırlanan öz direnç haritası incelendiğinde dirençli kesimlerin (90-200 Ohm.m) kuzey bölgelerde, daha düşük öz dirençli (20-90 Ohm.m) kesimlerin güney bölgelerde yoğunlaştığı, sonraki derinliklerde ise dirençli kesimlerin orta ve güney bölgelere doğru ilerlediği gözlenmektedir. Kayma dalgası dağılım haritası incelendiğinde ise ilk 5 metre derinliklerde yüksek hızlı birimlerin (320 -440 m/sn) kuzey ve orta bölgelerde yoğunlaştığı daha sonraki derinliklerden itibaren ise güney bölgelere doğru kaydığı gözlenmektedir. Zemin büyütmesi haritaları incelendiğinde ise bölgenin tamamında 1.60 ile 3.1 arasında değişen bağıl büyütme gözlenmektedir.

Zemin hakim titreşim periyodu haritaları incelendiğinde de kuzey kesimlerde düşük (0.15 sn-0.30 sn.) güney kesimlerde ise daha yüksek (0.75-0.95 sn.) zemin hakim titreşim periyodu değerleri gözlenmektedir.

Investigation of Site Characteristics of Avcılar Region by Using Geophysical Methods

Avcılar district was the most affected region in İstanbul, from the large earthquakes that occurred on 17 August and 12 November 1999 respectively in Kocaeli and Düzce. Although being located approximately 100 km away from the epicenter of 17 August earthquake, the district was severely damaged, 273 people died and 630 were injured. Economical losses to structures can be listed such that, 158 buildings had been out of use, 526 were moderately damaged, and 800 of them had light damage.

As the increase in the probability of an earthquake in the Marmara Sea is evident, studies on the investigation of site characteristics in the vicinity of Avcılar district is increased where most of the damage is expected. In this work, site characteristics of the Avcılar district and its vicinity is evaluated.

As a result of the analysis of 234 DES measurements recorded in the various parts of the work area, subsurface apparent resistivity maps are prepared for the corresponding depths of 5, 10, 15, 20, 25 meter which show change of the distribution of resistivity parameter.

141 borehole data for various locations are analysed and V_s velocities are derived by the relationship between SPT-N and V_s values. Finally, shear wave velocity distribution map is obtained for 5, 10, 15, 20, 25 meter depths. 67 of the boreholes at available depths are analysed to obtain V_{s30} velocities to plot the subsurface maps. By using these velocity distribution maps NEHRP2000, EURO CODE 8 and UBC type classifications are obtained.

Site amplification values are calculated by some empirical relations for V_s which are based on the relationship between SPT-N and V_s parameters. Work area is categorized by the risk level using site amplification values. Additionally, 192 seismic refraction measurement is analysed to calculate and map the fundamental mode and Poisson Ratio distributions and also, fundamental modes are calculated by microtremor records and mapped.

As the subsurface resistivity map for the 5 m is prepared, it is observed that rocks with high resistivity ranging between 90-200 Ohm.m is northward distributed and also 20 to 90 Ohm.m values are densely located in south. High resistivity values are observed in the central and southern part for depths larger than 5 meters. Shear wave velocity distribution map indicates that higher velocities (320-440 m/s) are frequently observed in the northern and central part at depths shallower than 5 meters. Southern part of the work area has higher velocities for depths larger than 5 meters. Site amplification maps shows that amplification values ranging between 1.60 to 3.1 is observed in the work area. Lower fundamental mode values between 0.15-0.30s is observed in the northern part and higher values 0.75-0.95s are observed in the southern part.

KILIÇ Selçuk ,

Danışman

Anabilim Dalı

Mezuniyet Yılı

Tez Savunma Jürisi

:Prof.Dr.Yıldız ALTINOK

:Jeofizik Mühendisliği

:2006

: Prof.Dr.Yıldız ALTINOK (Danışman)

Prof.Dr.İlhan OSMANŞAHİN

Prof.Dr.Demir KOLÇAK

Prof.Dr. Ali PINAR

Doç.Dr.Nurcan ÖZEL

Türkiye’de İki Farklı Artçı Deprem Zonundaki Sismisite Parametrelerinin Uzaysal ve Zamansal Değişimi

Bu çalışmada, $M_s=6.4$ olan 1 Mayıs 2003 Bingöl depremi ve sırası ile $M_L=5.2$, ve $M_L=5.4$ olan 23, 26 Temmuz 2003 Buldan-Denizli depremleri artçı deprem dizilerine ait b ve p parametrelerinin uzaysal ve zamansal değişimi incelenmiştir. Çalışmada kullanılan artçı deprem verileri Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi Deprem Araştırma Enstitüsü’nden sağlanmıştır. Bu çalışmada, b değerleri Gutenberg-Richter bağıntısı ile, p değerleri Modified Omori üstel azalım bağıntısı ile saptanmıştır. 23, 26 Temmuz 2003 Buldan depremleri için hesaplanan b ve p değerleri sırası ile 0.77-1.07 ve 1.09-1.92 arasında, 1 Mayıs 2003 Bingöl depremi artçı deprem dizisi için hesaplanan b ve p değerleri ise sırası ile 1.22-1.27 ve 1.1-1.5 arasında değişmektedir. Bingöl’de b değerlerinin daha yüksek olması Buldan yöresine oranla daha düşük gerilme değerleri ile ilişkili olabilir. Ayrıca 1 Mayıs 2003 Bingöl depreminin olduğu fay zonunda aşırı derecede ayrılmış volkanik kayaların bulunması, Bingöl’deki b değerlerinin daha yüksek olması ile ilişkilendirilebilir. Buldan yöresi için $b \approx 1$ civarındadır, 23 Temmuz 2003 ana şokundan sonraki dönemde $b = 0.77$ olmuştur. Bu sonuç bölgede etkin gerilmenin arttığını düşündürmektedir, 26 Temmuz 2003 tarihinde oluşan $M_L=5.6$ büyüklüğündeki ana şok bu sonucu destekler niteliktedir. b değeri 26 Temmuz 2003 tarihinden sonraki dönemlerde tekrar $b \approx 1.0$ seviyesine dönmüştür. Genel olarak Buldan yöresine ait p değerlerinin Bingöl’ e ait p değerlerinden daha yüksek olması Buldan yöresindeki daha yüksek ısı akısı ile ilişkilendirilebilir. Buldan yöresinde p değerlerinin genel olarak yüksek olması bu bölgenin, Bingöl’ e göre daha hızlı bir artçı şok azalım oranına sahip olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak b ve p değerlerinin uzaysal ve zamansal değişimi, artçı deprem zonlarına ait jeolojik yapı, malzeme heterojenitesi, çatlak yoğunluğu, ısı akısı ve gerilme birikimi ile ilişkili olabilir.

The Spatial and Temporal Distrubution of Seismicity Parameters of Two Different Aftershock Zones in Turkey

In this study, the spatial and temporal variation of b and p values of aftershocks of Bingöl earthquake (1 May 2003, $M_s=6.4$) and aftershock series of Buldan-Denizli earthquakes (23 July 2003, $M_L=5.2$ and 26 July 2003, $M_L=5.6$, respectively) are examined. The aftershock data used for this study is obtained from Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute. The b and p values have been obtained by using Gutenberg-Richter relation and Modified Omori power law decay relation, respectively. The calculated b and p values for Buldan-Denizli are between 0.77- 1.07 and 1. 09- 1. 92 respectively; while they are between 1.22-1.27 and 1.1-1.5 respectively for aftershock series of Bingöl earthquake. The reason of high b value of Bingöl earthquake might be related to low stress in Bingöl region compared to Buldan region. The high b value here also can be related to the fact that the fault zone where Bingöl earthquake occurred contains decomposed volcanic rocks b value for the Buldan region is around 1. After the mainshock of 23 July 2003, the b value becomes 0. 77 which implies the increase of effective stress in the region. It seems that the mainschock of 26 July 2003, $M_L=5.6$, supports this conclusion and b value for the periods following 26 July 2003 takes values close to 1. The reason that p values for Buldan- Denizli earthquakes are higher than that of Bingöl earthquake might be related to higher heat flow in Buldan -Denizli region. The high p values for Buldan- Denizli region show that Buldan - Denizli region has higher aftershock decrease rate than that of Bingöl. In conclusion, the temporal and spatial variations of b and p values might be related to geologic structure of aftershock zones, heterogeneity of materials, crack density, heat flow and stress concentration.

YURTSEVEN ÖZMEN Ayça ,

Danışman : Doç.Dr. Z.Mümtaz HİSARLI
 Anabilim Dalı : Jeofizik Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Doç.Dr. Z.Mümtaz HİSARLI (Danışman)
 Prof.Dr. Naci ORBAY
 Prof.Dr. Niyazi BAYDEMİR
 Prof.Dr. Zuhâl DÜZGİT
 Doç.Dr. Timur USTAÖMER

Biga Yarımadası'ndaki Yatay Ve Düşey Rotasyonların Paleomağnetik Verilerle Belirlenmesi

Çalışma alanı Biga yarımadasının güneybatısında yer almaktadır. Bölgede Alt-Orta Miyosen ve Üst Miyosen arasında Balabanlı volkanikleri olarak isimlendirilen kesintisiz bir volkanik birim izlenmektedir. Bu zaman aralığında bölgenin yatay ve düşey düzlemdeki hareketlerini belirleyebilmek amacıyla, toplam 40 mevkiden paleomağnetik örnekleme yapılmıştır. 32 mevkiden duraylı kalıcı mıknatıslanma doğrultuları elde edilmiştir.

Bölgenin yeniden mıknatıslanmaya uğrayıp uğramadığını test etmek amacıyla bir mevkide konglomera testi yapılmıştır. Bu test sonucuna göre bölge kayaların yeniden bir mıknatıslanma kazanmadıkları görülmüştür. Mevkilerin mağnetik özelliklerini belirlemek amacıyla örneklerin histeresiz, Curie sıcaklık ve düşük sıcaklık ölçümleri yapılmıştır. Kaya mağnetizması ölçümlerine ek olarak mıknatıslanmadan sorumlu mağnetik minerallerin araştırılması amacıyla XRD ölçümleri alınmıştır. Kaya mağnetizması çalışmaları sonucunda iki mevki dışında tüm mevkilerin Yalancı Tek Domen yapıya sahip olduğu görülmüştür. Yine mevkilerin çoğunda mıknatıslanmadan mağnetit mineralinin sorumlu olduğu gözlenmiştir. Kalıcı mıknatıslanma vektörlerinin elde edilmesinde ısısal temizleme yöntemi kullanılmıştır. İstatistiksel parametreleri açısından oldukça güvenilir sonuçlar elde edilmiştir.

Elde edilen sapma açıları, gençten yaşlıya doğru gidildikçe saat yönünde 49°'ye varan bir artma göstermiştir. Bu dönme hareketi, Kazdağ çekirdek kompleksinin kuzeyden güneye doğru sıyrılırken kendisiyle birlikte çalışma alanını saatin yönünde döndürmesiyle açıklanmıştır. Kazdağ yükseliminin günümüzdeki konumu ile bu çalışmadan elde edilen konumu oldukça uyumludur. Ayrıca, bölgenin genç volkaniklerinin K-G genişleme ile oluşan fayların etkisiyle batıya doğru eğimlenmiş olduğu belirlenmiştir.

Determination of Horizontal and Vertical Rotations in Biga Peninsula by Paleomagnetic Data

The study area is located in the Biga peninsula. The area is covered with Late-Middle Miocene aged Balabanlı volcanic unit. To determine the horizontal and vertical rotations during this period, paleomagnetic samples were collected from 40 sites. 32 sites yielded reliable remanent magnetization directions.

We have applied conglomerate test at one site to test if the area was exposed to a secondary magnetization. According to conglomerate test the volcanic rocks in the area did not gain a secondary magnetization. To determine the magnetic properties of the sites we applied detailed rock magnetic measurements such as hysteresis loops, Curie temperature curves and low temperature experiments. In addition to rock magnetic studies, XRD measurements were performed to determine the magnetic mineral content in the rocks studied. According to the rock magnetic studies, 38 sites are in the Pseudo Single Domain range. In most of the sites magnetite is the main magnetic mineral. Thermal demagnetization had been applied to all of the samples to gain the magnetization directions. Statistic parameters are also reliable according to thermal demagnetization steps.

Declinations show 49° clockwise rotations from younger formations to older ones. This rotation is explained by the movement of Kazdağ core complex from north to south. The present trend of the Kazdağ core complex and the results of this study is consistent. Moreover, younger volcanics in the area is effected by the rotations along N-S extending faults.

B.TEKKELİ Anisya ,

Danışman : Yard. Doc. Dr. Hüseyin TUR
 Anabilim Dalı : Jeofizik Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Yard. Doc. Dr. Hüseyin TUR (Danışman)
 Prof. Dr. İbrahim KARA
 Prof. Dr. Ali PINAR
 Doc. Dr. Erkan GÖKAŞAN
 Doç. Dr. Oğuz ÖZEL

İstanbul Boğazı ve Adalar Arasından Toplanan Sismik ve Mikrobatimetrik Verilerin Yorumu

Kuzey Anadolu Fay Zonu, Marmara Denizi'nin doğusundaki kara alanında kendini belirgin olarak göstermektedir. Fakat Marmara Denizi içindeki devamlılığı halen tartışma konusudur. 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi sonrası bölgeyi tektonik olarak aydınlatmak için çeşitli çalışmalar yapılmıştır.

Bu çalışmada Marmara Denizi Kuzey Şelf alanının ortasında, özellikle İstanbul Boğazı Güney Çıkışı ve Prens Adaları civarındaki alan incelenmiştir. Çalışma, sismik ve multi-beam echosounder (mikrobatimetrik) verilerinin değerlendirme ve yorumuna dayandırılmıştır.

Öncelikle İstanbul Boğazı Marmara Denizi çıkışı boyunca Seyir Hidrografi ve Oşinografi Dairesi tarafından 2003-2004 yıllarında toplanmış olan batimetrik ve 1999 yılında toplanmış olan sismik veriler, değerlendirilmiş ve yoruma tabi tutulmuştur. Daha sonra yine 2004 ve 2005 yılında toplanan sismik kesitler de çalışmaya eklenmiştir. Batimetri verilerinden elde edilen harita üzerinde kendini gösteren çizgisellikler ve diğer yapısal unsurlar sismik kesitler ile korele edilmiştir. Sismik kesitler üzerinde yapılan stratigrafik yorum neticesinde iç yansıma şekillenmesindeki farklılıklar ve aralarındaki uyumsuzluk yüzeyleri dikkate alınarak Alt Ünite ve Üst Ünite olmak üzere iki birim tespit edilmiştir. Bu birimlerden altta yer alan birim temel, üzerindeki ise havza dolgusu olarak adlandırılmıştır. Çalışma alanındaki tüm sismik kesitlerde belirlenen bu birimlerin derinlik ve kalınlıkları hesaplanarak paleotopoğrafya ve sediment kalınlık haritaları elde edilmiştir. Yorumlara büyük katkı sağlayan bu haritalar önemli tektonik unsurlar içermektedir.

Elde edilmiş olan bu haritalar, sismik kesitler ve batimetri haritasının ortak yorumu neticesinde bölgede yer alan faylar ve özellikleri belirlenmiştir.

Bölgeyi daha kapsamlı ve geniş açıdan inceleyebilmek amacıyla, Adalar ve Tuzla Körfezi arasında kalan bölgenin verilerinin yorumu da çalışmaya eklenmiştir. Bu ortak yorum sonucunda, Tuzla Körfezi ile İstanbul Boğazı Kanyonu arasında bir havza tespit edilmiştir. Belirlenen havzanın, saat yönünde dönen Kocaeli Yarımadası (Oktay, 2002) ile KAFZ arasında gelişmesi beklenen havza olması gerektiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca çalışma alanında belirlenmiş olan normal fayların boğazın güneyinde K-G doğrultusunda uzandıkları ve İstanbul Boğazı Kanyonu'nun batı yamacını kontrol ettiklerini söylemek mümkündür. Adalar civarında ise normal faylar KD-GB uzanımlıdır. Çalışma alanının tümünde belirlenen doğrultu atımlı fayların ise yine bu alanlardaki çizgiselliklerden yararlanılarak KB-GD doğrultulu oldukları tespit edilmiştir.

Interpretation of Seismic and Microbathymetric Data Collected Between The İstanbul Strait and Prince Islands

North Anatolian Fault Zone (NAFZ), shows itself clearly onshore to the east of the Marmara Sea. Its extension in the Sea of Marmara, however, is still controversial. Several studies has been carried out to reveal the tectonic properties of this area following the Marmara earthquake in 17th August, 1999.

In this study, a centrally located area on the Northern Shelf of Marmara Sea, especially the area between the southern exit of İstanbul Strait and the Prince Islands was investigated.

This study was based on the evaluation and interpretation of the seismic and multi-beam echosounder (microbathymetric) data.

The bathymetric data collected between 2003-2004 and the seismic data gathered in 1999 by the Turkish Navy, Department of Navigation, Hydrography and Oceanography along the southern exit of İstanbul Strait has, first, been evaluated and interpreted. Then, the seismic profiles shot in 2004 and 2005 has been incorporated to the existing data base. The lineaments and the other structural features detected on the bathymetric map were correlated with the seismic profiles. Stratigraphical interpretations of the seismic profiles based on the seismic reflection configurations and the unconformities yielded the presence of two stratigraphical units in the area; the Lower Unit and Upper Unit. The lower unit was termed the basement and the upper unit was called the basin fill. Paleotopography and sediment thickness maps of the upper unit were then prepared by calculating the depth and thickness of this unit in all the seismic profiles. These maps contain many significant tectonic entities which helped in the interpretation process.

The faults present in the study area and their characteristics were thus determined by evaluating the palaeo-topography, sediment thickness, bathymetry maps and the seismic profiles.

For the purpose of a more detailed investigation of the study area at a larger context, the data collected from the area between the Prince islands and the Gulf of Tuzla were also incorporated to this study. As a result, presence of a basin was found between the Gulf of Tuzla and the canyon of İstanbul Strait. This basin was thought to be the basin estimated to have developed between the clockwise rotating Kocaeli Peninsula (Oktay, 2002) and the NAFZ. Moreover, it is also possible to state that the normal faults, found in this study strike N-S and control the western slopes of the İstanbul Strait canyon. The normal faults around the vicinity of the Prince Islands strike NE-SW. The strike of the strike slip faults throughtout the study area, on the other hand, is found to be NW-SE, a direction also supported by the lineaments in the study area.

KORKMAZ Burcu ,

Danışman : Yrd.Doç.Dr. Ferhat ÖZÇEP
 Anabilim Dalı : Jeofizik Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Yrd.Doç.Dr.Ferhat ÖZÇEP (Danışman)
 Prof.Dr.Yıldız ALTINOK
 Prof.Dr. Niyazi BAYDEMİR
 Prof.Dr. Zuhâl DÜZGİT
 Yrd.Doç.Dr.İ.Halil ZARİF

Mikrobölgeleme Çalışmalarında Jeofizik Ve Geoteknik Verilerin Birlikte Kullanımı: Şişli (İstanbul) Örneği

Deprem tehlikesi için mikrobölgeleme çalışmaları birçok kullanım alanına sahiptir. Bunlar depreme dayanıklı yapı tasarımı için bir giriş verisi, arazi kullanım ya da yerleşime uygunluk çalışmalarının değerlendirilmesi ve zemin sıvılaşması/heyelanlar için potansiyel tehlikenin kestirilmesi sayılabilir. Sismik/Depremsel Mikrobölgeleme incelemeleri; inşaatlar üzerinde yer hareketleri tarafından oluşturulan etkilerin geniş kapsamlı olarak anlaşılmasına ihtiyaç gösterdiği gibi, aynı zamanda çok disiplinli çalışmaları da kapsamaktadır. Bu çalışmalar deprem risk azaltma çalışmalarının ilk aşaması olarak düşünülebilirler. Bunlar ayrıca, deprem mühendisliği ve mühendislik sismolojisinin farklı alanlarından gelen farklı verilerin değerlendirilmesidir. En genel terimlerle, depremsel mikrobölgeleme, deprem titreşimleri altında zemin tabakalarının tepkisinin kestirilmesi sürecidir / işlemidir.

Bu tez çalışmasının ana amacı jeofizik ve geoteknik verileri mikrobölgeleme bağlamına birlikte kullanımını ortaya koymaktır. Kuzey Anadolu Fay Zonundaki depremler genellikle karakteristik özelliklere sahiptir ve tarihsel olarak çok iyi belgelenmiştir. Çalışma alanı için Poisson yaklaşımı kullanılarak deprem tehlikesi olasılıksal olarak belirlenmiştir. Olasılıksal (Probabilistik) olarak elde edilen analizde proje depremi büyüklüğü belirli zaman süresi (30 yıl) içinde belirli bir aşılma oranı (%30) için hesaplanmıştır. Probobalistik yaklaşım değerlendirilerek tasarım depremi büyüklüğü 7.6 alınmıştır. Bu tasarım depreminden çeşitli azalım ilişkileri kullanılarak çalışma sahası için çeşitli uzaklıklar için (15 km den 50 km'ye kadar) ivmeler kestirilmiştir. Çalışmanın ikinci aşamada, zemin büyütme faktörleri ve hakim titreşim periyotları İstanbul kentinin önemli yerleşim yerlerinden Şişli İlçesinde yapılan sismik ölçümlerden ve SPT verilerinden belirlenmiştir. Kayma (V_s) dalgası hızı ve sıkışma dalgası (V_p) hızına bağlı zemin özellikleri belirlenmiş ve çizelgeler halinde verilmiştir. Sondajlardan ve laboratuardan elde edilen geoteknik veri, jeofizik verilerle birlikte değerlendirilmiştir. Kayma dalgası hızından amprik ilişkilerle belirlenen zemin büyütme değerleri 1,0 ve 2,1 arasında değişmektedir. 30 metre için ortalama kayma dalgası hızı $V_s(30)$ değerleri 381,5 ve 915 arasında değişim göstermektedir. Zemin hakim titreşim periyot değeri 0,2 ve 0,6 arasında değişmektedir.

Integrated Use of Geophysical and Geotechnical Data in Microzonation Studies: Şişli (İstanbul) Example

Microzonation studies for seismic hazard have many uses. It can provide input for seismic design, land use management and estimation of the potential for liquefaction and landslides. Seismic microzonation works requires multi-disciplinary contributions as well as comprehensive understanding of the effects of earthquake generated ground motions on man made structures. It can be considered as the preliminary phase of earthquake risk mitigation studies. It is evaluation and assessment of different inputs from different fields of earthquake engineering and engineering seismology. In most general terms, seismic microzonation is the process of estimating the response of soil layers under earthquake.

Main purpose of this study is to provide the combined use of geophysical and geotechnical data in context of microzonation. Earthquake occurrences on the North Anatolian Fault being usually characteristic and well documented in history. For the study area, the probobalistik seismic hazard analysis were determined by using Poisson probalistic approachs. The hazard gives the probability that a given level of acceleration will be exceeded (% 20) in a given time period (30 years). By using probobalistic analysis, magnitude of design earthquake were taken as 7,6. From these design earthquake, accelerations were estimated for several distances (from 15 km to 50 km) by several attenuation relations. In the second phase of the study, soil amplification factors and site characteristic periods were determined and estimated by seismic measurements and SPT test data for the area of Şişli where is important part of Istanbul city. From shear and compresional wave velocities, several soil properties were determined and presented in table form. Geotechnical test data from boreholes and laboratory measurements were evaluated with geophysical data. Soil amplification values estimated by empirical relationships by shear wave velocities are in range between 1,0 and 2,1 values. Shear wave velocity (V_s , 30) values are 381,5 and 915 (m/s) values. Site Characteristic period range are between 0,2 and 0,5 s.

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

ÖZBEY Aydın ,

Danışman : Doç. Dr. Erol UZAL
 Anabilim Dalı : Makine Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Doç. Dr. Erol UZAL (Danışman)
 Prof.Dr. Nurkan YAĞIZ
 Prof.Dr. Salim ÖZÇELEBİ
 Doç.Dr. Mukten UĞUR
 Yrd.Doç.Dr. Cüneyt FETVACI

Ters İkili Sarkaçın Modelleme ve Kontrolü

Bu çalışmada ters ikili sarkaç sistemi modellenerek bir kontrolcü geliştirilmiştir. Öncelikle problem tanıtılmış ve konu üzerinde yapılmış çalışmalar incelenmiş, daha sonra çalışma esnasında kullanılacak yöntemler hakkında genel bilgiler verilmiştir. Ters ikili sarkaç için bir kontrolcü geliştirme amacıyla öncelikle ters sarkaç problemi incelenmiştir. Geliştirilen ve başarılı olan kontrol kanunu ters ikili sarkaç üzerinde denenerek başarılı olduğu görülmüştür.

Geliştirilen kontrol kanunları lineerize edilen sistem üzerinden tasarlanan tam durum geri beslemesi ve nonlineer sistem için tasarlanan geri besleme ile lineerleştirme yöntemlerinin kademeli olarak kullanılması esasına dayanmaktadır. Son bölümde geliştirilen kontrol kanunu irdelenerek gelecek çalışmalar için öneriler sunulmuştur.

Modelling and Control of Double Inverted Pendulum

Double inverted pendulum system is modeled and a controller is developed. After the problem is introduced, previous relevant work is shortly described, and general information about the methods and concepts to be used in this thesis is given. The inverted pendulum problem is first examined with the aim of developing a control law for the double inverted pendulum. The control law developed for the inverted pendulum problem was extended to the case of double inverted pendulum and gave successful results.

SANDAL Barış ,

Danışman : Prof.Dr. Salim ÖZÇELEBİ
 Anabilim Dalı : Makine Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr. Salim ÖZÇELEBİ (Danışman)
 Prof.Dr. Feridun ÖZGÜÇ
 Prof.Dr. Cem PARMAKSIZOĞLU
 Doç.Dr. Erol UZAL
 Doç.Dr. Serdar BARIŞ

Güneş Enerjili Konut Isıtma Sistemlerinin F-Grafik Yöntemi ile Optimum Boyutlandırılması

Sunulan çalışmada, sıvı akışkanlı sistemler esas alınarak, güneş enerjili (güneş enerjisi destekli) konut ısıtma sistemlerinin boyutlandırılması için sistem tasarımının nasıl yapılacağı ve optimize edileceği incelenmiştir.

Çalışmanın ilk kısmında literatür araştırması yapılmış ve yer yüzüne gelen anlık ve günlük güneş ışınımının belirlenmesinde ve güneş enerjili sistemlerinin performanslarının hesaplanmasında kullanılan yöntemler tanıtılmıştır daha sonra da çalışmada kullanılan yöntemler detaylı olarak anlatılmıştır.

Sunulan çalışmada

Yeryüzündeki yatay ve eğik düzlemlere gelen anlık ve günlük ışınlımların hesaplanması için Ångström-
 Prescott yöntemi kullanılmıştır.

Güneş enerjili konut ısıtma sistemlerinin boyutlandırılması için bilinmesi gereken güneş enerjisinden faydalanma oranının hesaplanması f-grafik yöntemi ile yapılmıştır.

Optimum faydalanma oranının hesaplanmasında ise ömür boyu maliyet yaklaşımı ve bugünkü değer yönteminden yararlanılmıştır.

Optimal Sizing of Residential Solar Heating Systems by The F-Chart Method

In this study, system design and optimization issues for liquid-based solar space heating systems are addressed. In the first part of the study literature survey was made and methods for determining hourly and daily solar radiation and computing long-term performance of solar heating systems were introduced; later details of the methods used in the study were given In this study

Ångström-
 Prescott method was used in computing hourly and daily radiation on horizontal and tilted surfaces on earth.

F-chart method was used in computing fraction of heating load supplied by solar energy needed to size solar space heating system.

Life cycle costing approach and present value method were used in computing optimum fraction of heating load supplied by solar energy.

ÇELİKEL Hüseyin Kutay ,

Danışman : Prof.Dr. Nurkan YAĞIZ
 Anabilim Dalı : Makine Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Nurkan YAĞIZ (Danışman)
 Prof. Dr. Salim ÖZÇELEBİ
 Doç Dr. Erol UZAL
 Doç.Dr. Rahmi GÜÇLÜ
 Y.Doç.Dr. Mutlu TUNÇ

Taşıt Süspansiyon Sistemlerinin Bulanık Mantık Ayarlı PID Kontrolü

Taşıt süspansiyon sistemlerinin tasarımları yapılırken, güvenli bir yol tutuş ve seyir konforu için, yay sabitleri ve amortisör sönümleme katsayıları en uygun biçimde seçilir. Ancak her ne kadar uygun katsayı seçimi yapılsa dahi, taşıtın yol girişlerine bağlı maruz kaldığı titreşimlerin en kısa zamanda sönümlenmesine olanak sağlanamaz. Bu oluşan mekanik titreşimler ancak uygulanacak olan kontrolcü kuvvetleri ile sönümlenebilir ve böylelikle de taşıta güvenli bir seyir ile birlikte seyir konforu da sağlanmış olunur.

Taşıt süspansiyon sistemlerinin kontrol metodlarında değişik yöntemler mevcuttur. Bu yöntemlerin çoğu, taşıtın maruz kaldığı mekanik titreşimleri sönümler. Bu uygulanan kontrol metodlarından biri de PID (Proportional-Integrative-Derivative) kontrol yöntemidir. Yöntemin taşıtlarda olduğu gibi sanayide de geniş kullanım alanları mevcuttur. Taşıtlarda kullanılması mümkün olan PID kontrol yöntemi her ne kadar oluşan mekanik titreşimleri sönümleyebilse de yöntemin bir eksik yanı vardır ki bu da PID katsayılarının sabit oluşudur. Oysa taşıtlar parametrik olarak değişken yapıli sistemlerdir. Örneğin bir taşıt için tasarlanan PID kontrolcü katsayıları sabit olduğu için, taşıtın kütlesi arttığında, aks mesafesi değiştiğinde, taşıtın ağırlık merkezi değiştiğinde, ön ya da arka aks kütleleri değiştiğinde ya da en önemlisi taşıta ait yol girişi değiştiği zaman oluşan mekanik titreşimlerin istenilen biçimde sönümlenmemesine neden olmaktadır. Bu nedenle PID kontrolcülerin taşıtta kullanılması pek anlam ifade etmez.

Taşıt süspansiyon sistemlerinin kontrolünde kullanılan diğer bir yöntem de bulanık mantıklı kontrolcü uygulamalarıdır. Bulanık mantıklı kontrolcüler gerek sisteme kolay uygulanabilirlikleri, gerekse de tasarımlarının kolaylıkları bakımından tercih edilmektedirler. Gerek sanayide gerekse de taşıtların süspansiyon sistemlerinin tasarımlarında tek bir kontrolcü yerine birden fazla kontrolcü kullanılmakta, böylelikle iki kontrolcünün birleşmesinden oluşan bu yeni kontrolcü bir kontrolcünün eksikliğini giderebildiği gibi diğerinin üstün taraflarını da sisteme aktarabilmektedir.

Bu düşünce ile bu çalışmada, yukarıda bahsi geçen mühendislik probleminin çözümü için tezde de anlatılacağı gibi PID katsayıları, bulanık mantıklı başka bir kontrolcü vasıtasıyla ayarlanacak ve yol girişine bağlı oluşan titreşimlerin sönümlenmesi için en uygun katsayılar dinamik olarak belirlenecektir. Bu çalışma mevcut kullanılan kontrol yöntemlerine yeni bir yaklaşım ve yenilik getirmekle birlikte, başka geliştirilecek olan yeni kontrol yöntemlerine de şüphesiz bilimsel ve teknolojik katkılar sağlayacaktır.

Fuzzy Logic Tuned PID Control of Vehicle Suspension Systems

When designing the vehicle suspension systems for a safety ride comfort, suspension spring and damper coefficients have to be chosen reasonably. In spite of proper coefficient choice, it may be inadequate to damp vehicle's mechanical vibrations related with road input. These mechanical vibrations can be suppressed with the controller forces thus, safe ride comfort can be provided.

There are several control methods for vehicle suspension systems. Most of these methods suppress the mechanical vibrations of the vehicle. One of them is PID (Proportional-Integrative-Derivative) controller and is not only used in vehicle suspension systems but also in industry. PID control method is used in vehicle suspension systems to reduce mechanical vibrations but, there may be problems with this method. Unfortunately PID coefficients are constant. Vehicles are also parametrically variable systems. For instance, PID controller coefficients are static. When vehicle mass increases, axis distance changes, vehicle's center of gravity changes, anterior or posterior axis mass changes or the most important of all, the road input related to the vehicle changes, the vibrations may not be damped as desired. Hence, to use PID controllers in vehicles do not make much sense.

An alternative method in designing vehicle suspension systems is using fuzzy logic controller. Fuzzy logic controller is preferred because of its simple application and design. In vehicle suspension systems design and industry, instead of using a single controller, a combination of two controllers might give a better result. This new controller could eliminate the deficiency of one controller and hand on the advantage of the other controller.

In this study, a solution to an engineering problem as mentioned above, PID constants are tuned by a fuzzy logic controller to suppress vehicle vibrations related to road input dynamically. This study brings a new approach to develop control methods, and also it will certainly make a scientific and technologic contribution and improvement of present control methods.

BİLGİÇ Boğaç ,

Danışman : Prof. Dr. Nurkan YAĞIZ
 Anabilim Dalı : Makina Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Nurkan YAĞIZ (Danışman)
 Prof. Dr. Salim ÖZÇELEBİ
 Doç.Dr. Erol UZAL
 Doç.Dr. Rahmi GÜÇLÜ
 Y.Doç.Dr. Banu KÖRBAHTİ

Taşıt Süspansiyon Sistemlerinin MR Sönümleyici Kullana-Rak Kontrolü

Yarı-aktif süspansiyon sistemleri, aktif süspansiyon sistemlerine göre çok daha az güç tükettikleri için birçok uygulamada tercih edilirler. Özellikle MR sönümleyici kullanarak tasarlanmış yarı-aktif süspansiyon sistemleri, sağladıkları sönüm katsayısını değiştirebilme özelliği sayesinde, iyi bir titreşim kontrolü sağlarlar. Tezin ilk bölümlerinde, çeyrek taşıt modeli modellenmiş ve incelenmiştir. Sonra ideal bir yarı-aktif sistemin ne kadar başarılı olacağını anlayabilmek için, PID kontrolcü, bulanık mantıklı kontrolcü ve kayan kipli kontrolcü kullanılarak MR damper modeli olmaksızın, sönüm katsayısı istenildiği gibi değiştirilerek kontrol sağlanmıştır. Bunlara ek olarak, bir yarı-aktif kontrol metodu olan Sky-hook'da denenmiştir. Aktif kontrol metotları, yarı-aktif sistemlere uyarlanmışlardır. Daha sonra MR sönümleyicinin matematiksel modeli ele alınmış ve bunun kontrol metotları üzerine etkisi incelenmiştir. Bu model sayesinde gerçeğe daha fazla yaklaşılmıştır.

Son olarak, MR sönümleyici için en uygun olan kontrol metotları birçok simülasyon aracılığıyla karşılaştırılmış ve en iyi olan tespit edilmeye çalışılmıştır.

Control of Vehicle Suspension Systems Using MR Dampers

Since power consumption of the semi-active suspensions are less than the active suspensions, they are preferred in many applications. Especially, the semi-active suspension designs equipped with MR dampers give the ability to change the damping coefficient which results in better vibration control. In this thesis, first, the quarter car model is obtained. Then, in order to determine the vibration suspension limits of the ideal semi-active system without MR damper, different control methods such as PID control, fuzzy logic control and sliding mode control were used. Additionally, certain semi-active control methods such as sky-hook were used. Also, certain active control methods were resembled by using semi-active control methods. Then, the mathematical model of the MR damper was obtained and added to system. The effects of the MR damper on the control methods were determined. By using propped models, it was aimed to reach to the real cases.

Finally, the control methods, which best fit the MR damper, were investigated and they were compared by extensive simulations.

TİRYAKİ Volkan Müjdat ,

Danışman :Prof. Dr. Ekrem MANİSALI
 Anabilim Dalı :Endüstri Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı :2006
 Tez Savunma Jürisi :Prof. Dr. Ekrem MANİSALI (Danışman)
 Prof. Dr. Elimhan MAHMUDOV
 Prof. Dr. Necmettin AKTEN
 Prof. Dr. Salim ÖZÇELEBİ
 Doç. Dr. Şakir ESNAF

Filo Yönetiminde Bulanık Mantık Modeli

Karayolu trafiği problemlerinin oldukça arttığı, üç tarafı denizlerle çevrili İstanbul'da, denizyolu ile yapılan yolculuklar önemli bir ulaşım alternatifi oluşturmaktadır. Denizyolu taşımacılığı birim taşıma maliyeti düşük olan toplu taşıma sistemlerinden biridir.

Günümüzde denize kıyısı olmayan ülkelerin bile denizlerde bayrak dolaştırdığına şahit olunmaktadır. İki büyük yarımadadan oluşan Türkiye için hem iç ticaret, hem de dış ticaret açısından deniz ulaştırıcılığının kitlesel taşıma imkanı vermesi ve bunun sonucu olarak ekonomik olmasının büyük önemi vardır. Hem iskelelerden hem de gemilerden yüksek verim alınabilecek tarife oluşturulmasının, yük ve yolcu taşımacılığında büyük önemi vardır. Tarife oluşturma işleminin literatürdeki adı gemi çizelgelemedir(ship scheduling).

Gemi çizelgelemede dikkate alınması gerekenler iskelelerde inen ve binen yolcu sayıları, iskele kısıtları, gemilerin yolcu kapasitesi ve gemilere özgü kısıtlardır. Yeni bir iskele maliyeti oldukça yüksek ve birçok iskeleye sadece bir gemi yanaşabildiğinden, mevcut filodaki gemilerin iskelede bekleme sürelerinin belirlenmesi çok önemlidir. Mevcut tarife iskele kısıtlarına göre uzman kişiler tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada rotası belli olan bir deniz filosu için yeni bir tarife oluşturulmuştur. Yeni tarifede bulanık modelleme ile elde edilmiş bekleme süreleri kullanılmış ve önceki tarifeye göre sapmalar en aza indirilmiştir.

İskelelerde bekleme süresinin hesaplanması inen ve binen yolcu sayısı ile iskele kısıtları gözönüne alınarak yapılmıştır. İnen ve binen yolcu sayılarının bekleme süresini etkilemesinde çeşitli belirsizlikler olmasından dolayı bulanık mantık modelleme kullanılmıştır. Girdi değişkenleri olarak inen ve binen yolcu sayıları, çıktı değişkeni olarak ise iskelede bekleme süresi alınmıştır. İnen ve binen yolcu sayısının bekleme süresine bağlılığının anlaşılabilmesi için zaman ölçümleri yapılmıştır. Elde edilen bu gerçek veriler Wang-Mendel Nöro-Bulanık Kural Çıkarım Metodu ile işlenerek, iskelede bekleme süresini hesaplayan bir model üretilmiştir. Bu modelle tüm iskeleler için ayrı ayrı bekleme süreleri hesaplanmıştır. Elde edilen yeni bekleme süreleri ile yeni bir tarife oluşturma yoluna gidilerek iskelelerin ve gemilerin verimli bir şekilde kullanılması amaçlanmıştır.

Fuzzy Logic Modelling of Fleet Management

Sea transport forms an important mode and an alternative for the existing transport systems for Istanbul which is surrounded by sea by three sides and having had increasing traffic problems. Maritime logistics is one of the most economic mass transportation systems.

Nowadays, it is seen that even the land-locked fly flags at sea. Maritime logistics, which grants means of mass transportation, as well as being economic for both internal and external trades, is very important for Turkey consisting of two big peninsulas. It is extremely impotant to make an efficient timetable in order to use both ships and quays. Making timetable for ships is called ship scheduling in its literature.

The number of passengers in and out of ships, the quay constraints, passenger capacity of the ships and the other specific constraints of conveyance should be considered when constructing a ship schedule. As the cost of constructing a new quay is very high and usually only one ship can be alongside to a quay, it is very important to determine the waiting time at the quays. The existing schedule is constructed by specialists. In this study a new schedule is constructed in which the route is known. In the new schedule, without changing the last quays' arrival time, the waiting time in the quays are decreased. The investigations showed that the waiting time in the quays should be determined according to the number of passengers transferred and the quay constraints in each quay.

The calculation of waiting time in the quays were done by considering the number of passengers and the quay constraints. Beacause of the uncertainty of the effect of the number of passengers on waiting time in quay, fuzzy logic modelling is used. The number of passengers in and out of the ships are inputs, and the waiting time is the output of the model. Real time measurements were done in order to understand the relation between input and output layer variables. These real values are used to construct the rule base in the model with Wang-Mendel Neuro-Fuzzy Rule Generation Method. The waiting time in the quays were calculated with this model. The obtained values were used in the new schedule in order to use the quays and ships more efficiently.

TEKKANAT Ali Osman ,

Danışman : Prof. Dr. Ekrem MANİSALI
 Anabilim Dalı : Endüstri Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Ekrem MANİSALI (Danışman)
 Prof. Dr. Necmettin AKTEN
 Prof. Dr. Elimhan MAHMUDOV
 Prof. Dr. Ahmet SERTBAŞ
 Prof. Dr. Ayşe Zehra AROĞUZ

Hat Yönetiminde Simülasyon Tabanlı Optimizasyon Ve İstanbul Deniz Otobüsleri A.Ş.'De Bir Uygulama

İstanbul içi ve dışı hatlarda, hatların optimize edilmesi, tarife belirlenmesi ve bu tarifeye göre hangi seferi hangi geminin alacağı önemli bir problemdir. Optimizasyon ve çizelgeleme problemi olarak adlandırılan bu problem temel olarak iş çizelgeleme problemlerine benzemektedir ve deniz sektöründe ordine olarak adlandırılmaktadır. İşlem zamanları sıralamaya bağımlı olarak değişebilmektedir. Hedef zamanlarında yapılmayan işler için ek maliyet oluşmaktadır. Her gemi için önceden belirlenmiş olan ve yaşanma ve kalkış yapabileceği zaman aralığını belirleyen alt ve üst sınırlar vardır. Genelde, ordine sonucunda amaçlanan durum ise gemilerin ordineye göre minimum takip mesafelerinin de korunmasıdır. Genetik algoritmalar ve simülasyon modelleri kullanılarak genel amaçlı bir karar verme algoritması geliştirilmiştir. Geliştirilen algoritma hangi hatların daha optimum olduğunu belirlemede, ordinenin belirlenmesinde faydalı olacaktır. Değişik seneryolar sonucunda elde edilen sonuçlar geçmiş çalışmalar ile karşılaştırılarak karar verme sürecinde yöneticilere yol gösterici olacaktır.

Simulation Based Optimization of Line Management and an Implementation in İstanbul Fast Ferry Co.

Optimization and scheduling of ferries is a major problem in sea control area of congested piers.. It is a special type of machine scheduling problem that may call "ordine"; processing times are sequence dependent, and there are penalties for jobs that are not completed on target time. Each ferry has an allowable predetermined time window for landing. The objective is to optimally land a set of ferries on one or several runways in such a way that separation criteria between all piers of ferries are satisfied. If efficient algorithms can be developed to assist the controller who is in charge of making scheduling decisions, then more effective use of fixed runway capacity will result. We tried to solve the problem using Genetic Algorithms System, which is gained more popularity in recent years. Using optimization, simulation and genetic algorithms systems, we present a generic decision making tool that can be used both for the single runway and the multiple runway landings and takeoffs. Computational results are presented for the standard test problems obtained from literature. Results are compared with the previous works and show that Optimization, Simulation and Genetic Algorithms System solutions can be effective in practice.

AYAZ Oktay ,

Danışman : Prof. Dr. Ekrem MANİSALI
 Anabilim Dalı : Endüstri Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Ekrem MANİSALI (Danışman)
 Prof. Dr. Mete SÜMER
 Prof..Dr.Salim ÖZÇELEBİ
 Prof. Dr. Namık ÖZTORUN
 Prof. Dr. Necmettin AKTEN

Orta Ölçekli Bir İnşaat Firmasında Düşük Kapasite Üretim Problemleri ve Bir Çözüm Önerisi

Bu çalışmada orta ölçekli inşaat firmalarında yaşanan, düşük kapasiteye neden olan üretim problemleri incelenmiş ve bu üretim problemleri bir anket çalışması uygulaması ile ağırlıklandırılmış, temel olan problemlere çözüm önerileri geliştirilmiştir. Çalışmayı beş bölüme ayırmak mümkündür. Çalışmanın ilk bölümünde kapasite, düşük kapasite ve verimlilik ile ilgili genel bilgiler yer almaktadır. İkinci bölümde inşaat sektörünün yapısı ve kendine has özellikleri üzerinde durulmuştur ve inşaat sektöründe kapasite, düşük kapasite ve verimlilik kavramları ele alınmıştır. Verimliliği etkileyen unsurlar sıralanmıştır. Üçüncü bölümde ise verimliliği etkileyen başlıklarının altında üretim problemleri ele alınmıştır. Her bir unsurun üretim üzerindeki etkisi ve ortaya çıkarabildiği problemler üzerinde durulmuştur. Dördüncü bölümde, orta ölçekli inşaat firmalarına uygulanan anket çalışmasının sonuçları "Spss Programı" yardımıyla incelenmiştir. Her bir anket sorusuna verilen cevaplar ayrıca proje yönetimi felsefesi baz alınarak değerlendirilmiş ve orta ölçekli inşaat firmalarında proje yönetimi felsefesinin ne kadar başarılı uygulandığı analiz edilmiştir. Son kısımda ise anket sonucu ortaya çıkan orta ölçekli inşaat firmalarında yaşanan düşük kapasiteye neden olan temel üretim problemlerinden, "Pareto Analizi" esas alınarak en önemli olanlarına çözüm önerileri geliştirilmiştir. Ayrıca orta ölçekli inşaat firmalarında proje yönetimi felsefesinin, anket sonuçları görülen eksik uygulamalarını düzeltecek yeni bir yönetim anlayışı çözüm olarak önerilmiş ve bu sayede orta ölçekli inşaat firmalarının üretim kapasitelerini en üst düzeyde kullanmalarını sağlamak amaçlanmıştır.

Low Capacity Production Problems in a Medium Scaled Construction Company and a Solution Proposal

In this study the production problems causing low capacity in a medium scaled company are presented and these production problems are sorted by importance according to results of a questionnaire, so that the solution proposals are represented for main production problems. The study is separated to five parts. In the first part capacity, low capacity and productivity are discussed generally. The structure of the construction sector and its unique features are given in this second part. Concepts of capacity, low capacity and productivity in the construction sector are presented and the factors that affect productivity are arranged in order. The problems are given under the factors effecting productivity. The effects of every factor and the possible problems that may be happen are detailed in the third part. In the fourth part, the results of questionnaire that are applied to medium scaled construction companies are presented by "Spss Program". Also answers for each question of questionnaire are evaluated according to project management philosophy and how successfully the project management are practiced in medium scaled construction companies is analyzed. In the last part according to results of questionnaire, the solution proposals are presented according to "Pareto Analyze" for the most important problems from inside of the problems that effects production of low scaled construction companies. Also a new management philosophy is presented as a solution proposal to correct the wrong practices of project management that are observed in the results of questionnaire and in this way providing medium scaled construction companies to use their production capacity in maximum level is aimed.

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

ORHAN Zeynep ,

Danışman : Doç. Dr. Sabri Arık
 Anabilim Dalı : Bilgisayar Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Doç.Dr. Sabri ARIK (Danışman)
 Prof.Dr. Osman Nuri UÇAN
 Prof. Dr. Bülent ÖRENCİK
 Prof. Dr. Ahmet Cem SAY
 Prof. Dr. Ahmet SERTBAŞ

Türkçe Metinlerdeki Anlam Belirsizliği Olan Sözcüklerin Bilgisayar Algoritmaları ile Anlam Belirginleştirilmesi

Sözcük anlamı belirginleştirme, anlam belirsizliği olan sözcüğün belirli bir kullanım alanında en uygun anlamının kullanıldığı tümcedeki diğer elemanları da göz önüne alarak belirlenmesi işlemidir.

Bu çalışmada, Türkçe metinlerde anlam belirsizliği olan sözcüklerin anlamlarının belirginleştirilmesini sağlayacak en uygun algoritmaların ve özelliklerin belirlenmesi ele alınmıştır. Türkçe için SAB çalışmalarında kullanılabilecek sözcükler ve anlam sınıfları oluşturulmuş, algoritmalarda kullanılacak metinlerin elle işaretlenmesi gerçekleştirilmiş ve kavramsal bir sözlük hazırlanarak bu alanda yapılacak araştırmalara önemli bir katkıda bulunulmuştur.

İlk bölümlerde öncelikle doğal dil işleme çalışmaları genel olarak ele alınmış ve buna paralel olarak Türkçe doğal dil işleme çalışmaları hakkında bilgi verilmiştir. Doğal dil işlemede SAB uygulama alanları, kullanılan bilgi tipleri ve kaynakları, uygulanan yöntemler ve karşılaşılan problemler incelenmiştir. Çalışma ile yakından ilişkili olan Senseval projesinin amacı, uygulamaları ve elde edilen sonuçları ayrıntılı olarak irdelenmiştir.

Yapılan çalışmanın aşamaları içerisinde Türkçe için derleme metin seçimi, sözcük anlamlarının oluşturulması, sözcük anlamlarına etki eden özelliklerin seçimi, kullanılan yöntemler, yazılımlar ve değerlendirme kriterleri hakkında bilgi verilmiştir.

Son üç yıl içerisinde çalışmanın bütün aşamalarında elde edilen sonuçlar grafikler ve tablolar şeklinde sunulmuştur. En son bölümde sonuçların ifade edildiği ve yorumlandığı, gelecekte yapılabilecek yeni çalışmalar üzerinde durulduğu genel bir değerlendirme bulunmaktadır.

Sense Disambiguation of Ambiguous Words in Turkish Texts by Machine Learning Algorithms

Word sense disambiguation is the process of selecting the most suitable sense of an ambiguous word in the given sentence by considering the other contextual features

In this study, determination of the most convenient algorithms and features that may lead to the successful disambiguation of the ambiguous words in Turkish texts have been discussed. Ambiguous words and their sense classifications that can be used for Turkish word sense disambiguation studies have been established, a limited ontology has been prepared and by providing manually sense tagged corpora, an important contribution has been achieved for the researches in this domain.

In the first chapters of the thesis, a brief introduction for natural language processing has been given and in parallel to this topic, important work on Turkish have been summarized. Then, the application areas of word sense disambiguation in natural language processing, knowledge types and sources, approaches in the literature and the problems of word sense disambiguation have been examined in the following sections. The objectives, applications and the results of the Senseval project, which is closely related to the thesis topic, have been exhaustively scrutinized

Corpora selection, sense classification, effective features determination, tested algorithms, software and evaluation criterion that have been utilized during the phases of the study have been explained.

The results obtained in the last three years from all phases of the study have been presented by graphics and tables. In the last section, a general evaluation and conclusion have been provided for commenting on the results and future work.

Danışman : Prof.Dr. Ahmet SERTBAŞ
Anabilim Dalı : Bilgisayar Mühendisliği
Mezuniyet Yılı : 2006
Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr. Ahmet SERTBAŞ (Danışman)
Prof. Dr. Mahmut ÜN
Prof. Dr. Osman Nuri UÇAN
Doç. Dr. Sabri ARIK
Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÖZTAŞ

Modüler Çarpma Algoritmalarının İncelenmesi ve Kriptolojide Uygulamaları

Bu çalışmada, güvenlik amaçlı kullanılan krypto-sistemlerin temel işlemlerinden biri olan modüler çarpma işlemi incelenmiştir. Literatürde, son yıllara kadar geliştirilmiş 5 farklı iteratif modüler çarpma algoritması analiz edilerek geliştirilen simülasyon programları ile performansları elde edilmiştir. Yöntemlerin birbirleriyle karşılaştırılmasının yapılabilmesi için algoritma gecikme süresi, toplama işlem sayıları, bellek miktarları ve iterasyon sayıları gibi ortak performans kriterleri seçilmiştir. Elde edilen simülasyon sonuçları ile analitik sonuçlar ortak performans grafikleri üzerinde gösterilmiştir. Ayrıca, iteratif çarpma algoritmaları RSA krypto-sistemi üzerine uygulanarak yöntemlerin performansları tekrar değerlendirilerek, elde edilen sonuçların doğruluğu test edilmiştir.

“Genel Kısımlar” bölümünde modüler çarpma işlemi ve kullanılan yöntemlerin sınıflandırılması üzerinde durulmuştur. Bu anlamda, Blackley (iteratif method) ve Montgomery yöntemi olarak 2 ana sınıfa ayrılabilceği belirlenerek genel özellikleri ve karşılaştırmaları da verilmiştir. Ayrıca, bu bölümde sayı sistemleri ve uygulama olarak seçilen RSA krypto-sistemi ile ilgili temel bilgiler mevcuttur.

“Yöntemler” bölümünde ise son yıllarda literatürde yayınlanan iteratif modular çarpma algoritmalarına ilişkin ayrıntılı bilgilere yer verilmiştir.

“Bulgular” bölümünde, “Yöntemler” bölümünde belirtilen algoritmalara ait hazırlanan Turbo C dilinde yazılan simülasyon programları yardımıyla gerçekleştirilen performans analizleri verilmiştir. Bu amaçla seçilen bazı performans kriterlerine göre yöntemlerin karşılaştırmaları hem analitik hem de simülasyon sonuçları aracılığıyla elde edilmiştir. Bu bölümde, mesaj girişi olarak text karakterlerini alan bir RSA krypto-sistem oluşturularak incelenen iteratif algoritmalar sistem üzerinde uygulanarak yöntemlerin tekrar test edilmesi sağlanmıştır.

“Tartışma ve Sonuç” bölümünde ise, tezde elde edilen tüm sonuçların değerlendirmeleri ve araştırmacıların bu konuda yapabilecekleri geleceğe dönük çalışmalar hakkında tavsiye bilgileri de yer almaktadır. Sonuç olarak, incelenen iteratif çarpma yöntemleri yapılan performans analizleri ile elde edilen analitik ve simülasyon sonuçlarının birbirlerine uygunluğu belirlenmiştir.

A Study of Modular Multiplication Algorithms and their Applications in Cryptography

In this study, modular multiplication operation that is one of the main operations of crypto-systems which are used for security purposes. In the literature, five different interactive modular multiplication algorithms that has been developed in the last few years, is analyzed and the simulation programs that are developed and performances are acquired. In order to compare and contrast of methods with each other, common performance criteria like duration of algorithm delay, addition operation counts, memory size, and iteration counts are chosen. Simulation results that are attained and analytical results are demonstrated on the common performance graphics. In addition, iterative multiplication algorithms are applied on the RSA crypto-system, performances of methods are reevaluated, the correctness of the results acquired are tested.

In the “General Background” section, modular multiplication operation and classification of the used methods are considered. In this manner, it is identified that it can be divided into two main class like Blackley (iterative method) and Montgomery method, and their general properties and comparisons are given. Also, in this section main information about number systems and RSA crypto-system that is chosen as application exists.

In the “Methods” section, detailed information about iterative modular multiplication algorithms in the recent years are given.

In the “Results” section, performance analysis realized with the help of simulation programs written in Turbo C language prepared with algorithms mentioned in “Methods” section are given. Comparison of methods according to performance criteria selected for this purpose are obtained both analytically and by means of simulation results. In this section, an RSA crypto system taking text characters as message input is generated and retesting of methods is provided with the application of examined iterative algorithms over the system.

In the “Conclusion” section, evaluation of all the results obtained in the thesis and advisory information about possible future studies that researchers could make also take place. In conclusion, consistency of examined iterative multiplication methods, performance analysis done, and results of analytic and simulations are identified.

ARAS Pelin ,

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÖZTAŞ
 Anabilim Dalı : Bilgisayar Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÖZTAŞ (Danışman)
 Doç.Dr. Sabri ARIK
 Prof. Dr. Ahmet SERTBAŞ
 Prof. Dr. Mahmut ÜN
 Doç. Dr. Hakan Ali ÇIRPAN

Bilgisayar Destekli El Yazısı Karakterlerini Tanıma Sistemi Tasarımı

Örüntü tanıma (Pattern recognition) bilim disiplininin amacı nesneleri bir kategoriye koymak veya sınıflamaktır. Bu nesneler, uygulamaya göre görüntü, ses ya da sınıflandırılması istenen başka bir işaret olabilir ve genel olarak örüntü (pattern) diye adlandırılır.

Bu çalışma örüntü tanımanın dallarından biri olan karakter (harf veya sayı) tanıma uygulamasıdır. Karakterlerin tanınmasında birkaç metodoloji kullanılır. Bunlardan biri yapay sinir ağlarına dayanan tanıma işlemidir. YSA (Yapay Sinir Ağları), biyolojik sinir ağlarını taklit eden bilgisayar programlarıdır [1]. Bir çok YSA tipi bulunmakla birlikte, en çok kullanılan sinir ağı yapısı, İleri Beslemeli Geri Yayılımlı YSA olarak bilinendir. Belirsiz, gürültülü ve eksik bilgilerin işlenmesinde yapay sinir ağları başarıyla kullanılmaktadır. Klasik bilgisayarlar bilgiyi belleğinde belirli bir yerde saklar, sinir ağları ise bilgiyi tüm ağ boyunca dağıtır. Bu durum dağıtılmış bellek olarak bilinir [2].

Yapay sinir ağları, algoritmaları çıkarılamayan problemler için, çözüm sağlayan yeni ve güvenli bir bilgi işleme sistemi olabilmektedir. Yapılan çalışma bu durum için uygun bir örnek niteliği taşımaktadır.

Bu çalışmada öncelikle geriye yayılım (backpropagation) öğrenme algoritması kullanılarak el yazısı karakterlerini tanıma sistemi geliştirilmiştir. Oluşturulan geriye yayılım yapay sinir ağının parametre performansları grafiksel olarak incelenmiştir. Ve ağ performansını yükseltecek parametre değerleri bulunmuştur. İkinci olarak ise Shashank'ın öğrenme algoritması kullanılarak karakter tanıma sistemi tasarlanmıştır. Test aşamasında Shashank'ın geliştirdiği adaylık skoru (candidate score), ideal ağırlık modeli skoru (ideal weight model score) ve tanıma bölüm (recognition quotient) değerleri kullanılmıştır.

Sonuç olarak ise bu iki algoritmanın performans ve eğitim süreleri karşılaştırılmıştır. İyi eğitilmiş geriye yayılım ağının Shashank ağına göre üstünlüğü gösterilmiştir. Geriye yayılım ağının eğitim süresi ise Shashank ağının eğitim süresine oranla çok daha fazladır.

Computer Aided Handwriting Character Recognition System Design

The target of pattern recognition science is to categorize or classify of objects. These objects can be image, voice, speech or another sign according to the application. And generally they are named as pattern.

This thesis is an application of character recognition that is one of the branches of pattern recognition. In character recognition a lot of methods are used. One of them is artificial neural networks. ANN is a computer program that imitates biological neural network [1]. There are a lot ANN types but the most used is feed forward backpropagation neural networks. Artificial neural networks perform with ambiguous, noisy and defected data well. Traditional computer systems keep data in a particular place in memory. But neural networks distribute data all over the network. This is called distributed memory [2].

ANN is a new and safety data operating system that produces solutions for problems difficult to obtain algorithm. This study is a sample of that.

In this work, a handwritten characters recognition system has been developed using backpropagation learning algorithm first. Parameter performance of backpropagation neural network was analyzed with graphics. And the parameter values that increase system performance were determined. Secondary, the system has been developed again using Shashank's learning algorithm. In test step, Shashank's candidate score, ideal weight model score and recognition quotient values were used.

As a result, performance and training time of two algorithms are compared. And it is shown that a well trained neural network with backpropagation learning algorithm is more superior than Shashank network. On the other hand the training of network using backpropagation algorithm takes much more time than Shashank algorithm.

KONAK Elif Server ,

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÖZTAŞ
 Anabilim Dalı : Bilgisayar Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÖZTAŞ (Danışman)
 Prof. Dr. Ahmet SERTBAŞ
 Prof. Dr. Mahmut ÜN
 Doç. Dr. Sabri ARIK
 Doç. Dr. Hakan ALİ ÇIRPAN

Bilgisayar Destekli Yüz Tanıma Sistemi Tasarımı

Yüz tanıma olarak genellediğimiz işlem aslında iki kademede gerçekleşen bir işlemdir. Birinci kademe yüzlerin bir sahne içerisinde bulunmasıdır ki literatürde yüz algılama olarak geçmektedir. Yüz algılama aslında işin zor olan kısmıdır. Yüz haricindeki bütün alanlar arka plan olarak adlandırılırsa bu arka planı yok etmek ve saf yüze ulaşmak işlemdir. İkinci kademe literatürde yüz tanıma ya da yüz doğrulama olarak geçmektedir. Bu kademede yapılan işlem yüzün kime ait olduğunun saptanmasıdır. Kısaca yüz algılamada sistemin yanıtlanması gereken soru “Yüz var mı, varsa nerede?” iken yüz tanıma ya da yüz doğrulama işleminin yanıtlanması gereken soru “Bu yüz kimin yüzü?” sorusudur.

Bu tezde yüz tanıma problemi üzerinde araştırma yapılarak, kullanılan temel yöntemler incelenmiştir. Bunun yanı sıra algılama ve tanıma basamaklarını gerçekleştiren iki sistem gerçekleştirilmiştir.

Yüz algılama aşaması için Yapay Sinir Ağları’ndan yararlanılmıştır. Ağ 450 yüz olmayan görüntü ve 100 tane de yüz resmi ile eğitilmiştir. Resimden yüz olmayan yerlerin kırılması için maskeleye yapılmıştır. Yapılan testler ile yüz algılama üzerinde, bir ön işlem basamağı olan ölçeklemenin etkisi incelenmiştir. Ölçekleme aralığı ve ölçek sayısı için tam bir genelleme yapılamayacağı, bu değerlerin deneme yanılma yöntemi ile belirlenmesi gerektiği tespit edilmiştir.

Yüz tanımada ise bu aşamanın temel problemlerinden biri olan “Her Sınıf İçin Tek Bir Örneğin Bulunması Durumu” araştırılmıştır. Bunun için literatürde önerilen Görüntünün Tekil Değerlerinin Ayrıştırılması (Singular Value Decomposition-SVD) yönteminin başarımı incelenmiştir. Eğitim seti için kullanılan resimler 112 x 112 piksel boyutunda ve 8 bit gri seviye çözünürlüğündedir. Bu resimler önceden bazı görüntü işleme teknikleri kullanılarak ışıktandırma, yüzün açısı gibi kriterlere göre uygun bir şekilde düzenlenmiştir. Bu veri seti ile elde edilen genel tanıma başarımı %60’tır.

Computer Aided Face Recognition System

The process that we generalize as face recognition is a process that is made in two steps indeed. First step, which is defined as face detection is the harder step. If all the areas except face are named background, this step is the process of removing the background and reaching the pure face. The second step is named face recognition or face verification in the literature. The process made here is to determine the face’s owner. Briefly the question that system must answer is “Is there any face, if so where is it?” in face detection step, but “Whose face is this face?” in face recognition step.

In this thesis, a research is made about face recognition problem and the basic methods are investigated. Also, 2 systems that make detection and recognition steps are used. For face recognition step, it is benefited from Neural Networks. This network is educated with 450 non-face figures and 100 face figures. In the figures, for cutting the non-face areas, masking is made. With the testes, the effect of scaling which is a pre-process step is investigated for face recognition. It is determined that, a generalization can’t be made for scaling interval and scaling number so these values must be determined by experiences.

In face recognition “only one sample image per class problem” which is a basic problem of that step is investigated. For this, the success of the method Singular Value Decomposition- SVD that is recommended in the literature is investigated. The pictures which are used in the education set are 112*112 pixel dimension and 8 bit grey level resolution. These pictures were arranged before, by some image processing techniques according to the criteria like lighting and the angle of face. The general recognition success obtained with this data set is 60 %.

ŞAMLI Rüya ,

Danışman : Doç. Dr. Sabri ARIK
 Anabilim Dalı : Bilgisayar Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Doç. Dr. Sabri ARIK (Danışman)
 Prof. Dr. Ahmet SERTBAŞ
 Prof. Dr. Mahmut ÜN
 Prof. Dr. Osman Nuri UÇAN
 Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÖZTAŞ

Çift Yönlü Çağrışimli Bellek Yapay Sinir Ağları'nın Kararlılık Analizi

Bu çalışma, Çift Yönlü Çağrışimli Bellek Yapay Sinir Ağları'nın (Bidirectional Associative Memory- BAM veya Çağrışimli Bellek Ağları-ÇBA) genel bir sınıfının kararlılık özelliklerinden bahsetmektedir. Bu çalışmada bağlantı matrislerinin simetrik olup olmaması, aktivasyon fonksiyonlarının monoton, diferansiyellenebilir ve sınırlı olup olmaması dikkate alınmadan, ÇBA'nın denge noktasının varlığı, tekliği ve global asimptotik kararlılığı için yeni gerekli bir koşul türetilmiştir.

1.Bölüm'de (Giriş) bu tez çalışmasının amacı ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır.

2.Bölüm'de (Genel Kısımlar) bu tez çalışmasının anlaşılabilmesi için gerekli olan kavramlar, örneklerle de desteklenerek anlatılmıştır.

3.Bölüm'de (Malzeme ve Yöntem) bu tez çalışmasında kullanılan terimler, matematiksel ifadeler açıklanmış, bilinmesinin yararlı olacağı düşünülen bazı teoremler, kurallar ve varsayımlar verilmiş, bu çalışmanın temelini oluşturan kararlılık kavramından ve kararlılık analizinin nasıl yapıldığından bahsedilmiş ve Çift Yönlü Çağrışimli Bellek Yapay Sinir Ağları'nın Kararlılık Analizi gerçekleştirilmiştir.

4.Bölüm'de (Bulgular) 3.bölümde gerçekleştirilmiş olan kararlılık analizi MATLAB programı ile simüle edilmiş, elde edilen değerler şekil ve grafikler yardımıyla gösterilmiştir. Burada bulunan ve gecikme parametrelerinden bağımsız olan sonuçların doğruluğu gene MATLAB ve başka bir simulasyon programı kullanılarak kolayca test edilebilir.

5.Bölüm'de (Tartışma ve Sonuç) yapılan kararlılık analizi ve Bulgular bölümünde gösterilen değerler ele alınarak bu tez çalışmasının konusu ile ilgili genel bir değerlendirme yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar, literatürde önceden yapılmış çalışmalarda türetilen sonuçlarla karşılaştırılmıştır.

Stability Analysis of Bi-Directional Associative Memory Neural Networks

This thesis studies the stability properties of a general class of bidirectional associative memory Neural Networks (BAM). In this thesis, a new sufficient condition for the existence, uniqueness and global asymptotic stability of BAM is presented without assuming the symmetry of interconnection matrices, and the boundedness and differentiability of the activation functions.

In Chapter 1, the main objective of this thesis is explained in details.

In Chapter 2, the concepts that are necessary to understand this thesis are explained by the support of examples.

In Chapter 3, the terms, mathematical expressions that are used in this thesis are explained, some theorems, rules and hypothesis that are thought to be useful to know, it is mentioned about the stability concept that builds the main part of this thesis and how the analysis of stability is made and the Stability Analysis of Bidirectional Associative Memory Neural Networks.

In Chapter 4, the stability analysis that was carried out in Chapter 3, is simulated by MATLAB, the values that are obtained are showed with figures and graphs. The results obtained can be tested easily by using MATLAB.

In Chapter 5, a general assessment is made about the subject of our thesis by carrying about the stability analysis that was made in Chapter 3 and the values that are showed in Chapter 4. The results obtained are compared with the other results in the literature.

ABO SAALEEK Mohammad ,

Danışman : Doç.Dr. A.Halim ZAIM
 Ana Bilim Dalı : Bilgisayar Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Doç.Dr. A.Halim ZAIM (Danışman)
 Prof.Dr.Ahmet SERTBAŞ
 Prof.Dr.Mahmut ÜN
 Doç.Dr.Sabri ARIK
 Yrd.Doç.Dr.Oğuzhan ÖZTAŞ

Tasarsız Ağ Yönlendirme Protokolleri Karşılaştırması

Tasarsız ağ kurulumu taşınabilir cihazların merkezi altyapıdan bağımsız olarak iletişim kurabilmesine imkan tanır. Bununla birlikte, gerçek şu ki aslında merkezi bir altyapı yoktur ve cihazların gelişigüzel hareketi yönlendirme ve güvenlik gibi çeşitli sorunlara neden olmaktadır. Bu tezde yönlendirme sorunu ele alınmıştır. Dinamik Kaynak Yönlendirmesi (DSR), Tasarsız Talep Esaslı Uzaklık Vektörü Yönlendirmesi (AODV), Hedef Sıralı Uzaklık Vektörü (DSDV) gibi çeşitli yönlendirme protokolleri geliştirilmiştir. Bu projede, mobil ve tasarsız ağlar için talep esaslı reaktif yönlendirme protokollerinden önde gelen ikisinin performansı karşılaştırılmaya çalışılmıştır: DSR ile AODV'nin yanında geleneksel proaktif DSDV protokolü. MAC modeline sahip simülasyon ve fiziksel katman modelleri, katmanlar arası etkileşimleri ve bunların performans göstergelerini incelemek için kullanıldı. Talep esaslı protokoller olan AODV ve DSR, tablo esaslı DSDV protokolünden daha iyi bir performans göstermektedir. Her ne kadar DSR and AODV benzer talep esaslı işleyişi paylaşıyorlar da, protokolün temel çalışma mekanizmalarındaki farklılıklar belirgin performans farklılıklarına yol açabilmektedir. Performans farklılıkları, değişen ağ yükü, mobilite ve ağ büyüklüğünün kullanılması ile analiz edilir. Bu simülasyonlar, tasarsız simülasyonları çalıştırmak üzere ns-2 ağ simülatörü üzerinde önemli uzantıların yapıldığı Rice Monarch Projesi temel alınarak gerçekleştirilmiştir.

Comparison of Ad Hoc Routing Protocols

Ad hoc networking allows portable devices to establish communication independent of a central infrastructure. However, the fact that there is no central infrastructure and that the devices can move randomly gives rise to various kind of problems, such as routing and security. In this thesis the problem of routing is considered.

A number of routing protocols like Dynamic Source Routing (DSR), Ad Hoc On-Demand Distance Vector Routing (AODV), Destination-Sequenced Distance-Vector (DSDV) have been implemented. In this project an attempt has been made to compare the performance of two prominent on-demand *reactive* routing protocols for mobile ad hoc networks: DSR and AODV, along with the traditional *proactive* DSDV protocol. A simulation model with MAC and physical layer models is used to study interlayer interactions and their performance implications. The On-demand protocols, AODV and DSR perform better than the table-driven DSDV protocol. Although DSR and AODV share similar on-demand behavior, the differences in the protocol mechanics can lead to significant performance differentials. The performance differentials are analyzed using varying network load, mobility, and network size. These simulations are carried out based on the Rice Monarch Project that has made substantial extensions to the ns-2 network simulator to run ad hoc simulations.

KRANDA Yakup Tarık ,

Danışman : Doç. Dr. A. Halim ZALİM
 Anabilim Dalı : Bilgisayar Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Doç. Dr. A. Halim ZALİM (Danışman)
 Doç. Dr. Sabri ARIK
 Prof. Dr. Gökhan UZGÖREN
 Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÖZTAŞ
 Yrd. Doç. Dr. Ertuğrul SAATÇİ

IP Tabanlı Mikromobilite Protokolleri ile MPLS Protokolünün Mikromobilite Başarımları

Kablosuz Yerel Alan Ağları günümüzde hızla büyümekte ve özellikle iş dünyasında ve bilgisayar sektöründe popülerliği artmaktadır. Kablosuz ağların popülerliği ile beraber mobilite kavramı da önem kazanmaktadır. Bu kavram kapsamında sabit ortamlarda kullanıcılara sağlanan özellikler mobil ortamlarda da uygulanmaya çalışılmaktadır.

Kullanıcılar önceki yıllarda gereksinimlerini kablolu statik sistemlerden yararlanarak çözmekteydiler. Sistemin alt yapısı statik bir özellik barındırdığında işlemlerin gerçekleştirilmesi basit bir hal almaktaydı. Ancak günümüze doğru ilerledikçe, kullanıcıların bulundukları alana bağlı kalmaları bir dezavantaj olarak görülmeye başlanmıştır. Kullanıcılar bulundukları ortamda iletişim gerçekleştirirken başka ortamlara seyahat edebilme özgürlüğüne sahip olmayı istemektedirler. Ancak, bu isteğin gerçekleşmesi süresince kablolu ağlardaki gibi bir servis kalitesini hedeflemektedirler. Bunun içinde belli başlı özelliklerin sağlanması gerekmektedir.

Bu özelliklerin başında, kullanıcının özgürce hareket ederken bağlantısında bir kopma yaşanmaması ve sinyal kaynakları arasındaki geçişin sistem üzerinde oluşturulduğu yükün minimum seviyeye indirilmesi gelmektedir.

Tüm bu trendler, kablosuz mobil bilgisayarların bulundukları ortamdan Internet'e bağlanmalarına, bağlandıkları ortamdan hareket etmeleri halinde bu bağlı olma durumunun değişmemesine (yani Internet'ten kopmamaya), hatta yeni ziyaret ettikleri bir alandan ayrılıp, farklı bir alana hareket etseler bile gene de bağlı kalmalarına odaklandı. Bahsettiğimiz problemi çözmek adına akla ilk gelen bu bağımsızlık mekanizmasını network katmanında (IP üzerinde) hayata geçirmektir. Bu sayede geliştirilen uygulamalar network ortamındaki bağlantı işlemleri ya da farkında olmadan roaming yapmak için ekstra bir efor harcamak zorunda kalmayacaklardır. Aksi halde insanlardan network ortamının farkında olan yeni mobil uygulamalar satın almalarını beklemek haksızlık olurdu. Mobile IP sayesinde kullanıcıların farkında olmadan ve bağlantıları kopmadan düğümler arasında seyahat edebilmelerini sağlayan bir alt yapı kazandırılmıştır. Mobile IP standardizasyon çalışmalarını IETF (Internet Engineering Task Force) yürütmektedir.

Bu çalışma kapsamında; mikro mobilite kavramı, Mobile IP, Cellular IP, HAWAII, MPLS ve Hiyerarşik Mobile MPLS protokolleri incelenmiş ve bu protokollerin mobilite desteğini nasıl sağladıkları irdelenmeye çalışılmıştır.

Micromobility Support of IP-Based Micromobility Protocols and MPLS Protocol

Wireless Local Area Networks are rapidly growing. They also continue to gain popularity, especially in business and computer industry. With growing popularity of wireless networks, the micro-mobility concept becomes more important. In the manner of this concept, the features that are provided by the static environments are trying to be applied by mobile environments.

In the past years, users overcame their needs by using wired line static systems. Having a static architecture inside the infrastructure of the system provides us easier processing of operations. However, when it comes to these days, it looks like a disadvantage to be dependent on a static environment. Users want to keep independency of moving to different environments while they are communicating in their local environment. On the other hand as soon as they are communicating, users aim a quality of service like wired line networks. To achieve this some preferences has to be accomplished.

Not having an interruption of users' connection while they continue to communicate and minimizing system load due to making handoff between signal sources comes on the top of preferences list.

All of these trends has focused on the connectivity of wireless mobile computers to the Internet from their local environments, not changing their status of connection upon they move to other regions (to stay connected to the Internet) even if they move from their foreign region to another foreign region. To solve the related problem, the first thought is to implement this independency mechanism on network layer. Thus, there is no need to spend an extra effort to manage connection operations or roaming awareness on network environment for developed applications. Otherwise we can't expect people to buy network aware applications. By using Mobile IP, we introduce a framework for people when they are moving between nodes without disconnection, as well as network awareness. The standardization process of Mobile IP is being managed by IETF (Internet Engineering Task Force).

In this study, micro-mobility concept, Mobile IP, Cellular IP, HAWAII, MPLS and Hierarchical Mobile MPLS protocols were analyzed by considering their mobility support.

ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

TEMELLİ Tuba Yelda ,

Danışman : Prof.Dr.Cuma BAYAT

Anabilim dalı : Çevre Mühendisliği

Yılı : 2006

Tez savunma Jürisi : Prof.Dr.Cuma BAYAT (Danışman)

Prof.Dr. Mehmet BORAT

Prof.Dr. Semiha ARAYICI

Doç.Dr. Nilgün BALKAYA

Doç.Dr. Kadir ALP

Bazı Doğal Kil Minerallerinin Aktivasyonunun Ağır Metal İyonu Tutma Kapasitesine Etkisi

Metaller, su canlıları ve diğer canlılar için toksik özellikte olduklarından Çevre Mühendisliğinde yaşamsal öneme sahiptirler. Bazı metaller çok düşük konsantrasyonlarda canlıların gelişimleri için gerekli olan biyolojik enzimlerin aktif yerlerinde bulunarak "mikrobesleyici" olmalarına karşın, aynı zamanda düşük konsantrasyonlarda zehirlilik etkisi gösterebilmektedirler. Bu nedenle içme sularında, doğal su hayatının korunması gerekli yerlerde ve biyolojik arıtma tesislerinde metaller izlenmesi gerekli bir parametredir.

Ağır metallerin adsorpsiyon yoluyla tutulması amacıyla çeşitli adsorbanlar kullanılmaktadır. Doğada kendiliğinden oluşan ve ülkemizde zengin yatakları bulunan zeolit ve bentonit mineralleri, doğal bir adsorban malzemedir. Zeolit ve bentonit minerallerinin doğada kolay bulunması, daha ekonomik olması ve en önemlisi yapıları gereği adsorpsiyon reaksiyonlarına karşı oldukça yatkın olmaları, ağır metal adsorpsiyonunda, adsorban olarak kullanılmalarının önemli sebepleridir.

Bu çalışma kapsamında, adsorban olarak bentonit ve zeolit mineralleri, adsorbat olarak, bakır ve çinko iyonları kullanıldı. Yapılan çalışmalarda değişik zaman , pH ve konsantrasyonlarda tutma kapasiteleri incelendi. Zeolit ve Bentonit ile yapılan çalışmalarda, bakır ve çinko iyonları için adsorpsiyon zamanı 60dk., pH=5-6 olarak belirlendi. Zeolit ve bentonitin çeşitli kimyasallarla aktive edilerek tutma kapasiteleri araştırıldı. Bakır iyonu için, NaOH ile aktive edilen zeolit, bentonitte de, diğerleri ile birbirine çok yakın değerde olmasına karşın NaOH ile aktive edilen bentonitin, bakır iyonu tutma kapasitesi en yüksek bulundu. Çinko için, doğal zeolit ile bentonitte yine, diğerleri ile birbirine çok yakın değerde olmasına karşın NaOH ile aktive edilen bentonitin çinko tutma kapasitesi en yüksek bulundu. Zeolit ve Bentonit için tekrar kullanabilirliklerinin belirlenmesi amacıyla desorpsiyon deneyleri yapıldı ve zeolit için %40-55, bentonit için ise %80-82 oranında geri kazanım tespit edildi.

Effect of Activation of Some Natural Clay Minerals on Treatment Capacity Of Heavy Metal Ions

Since metals have toxic properties for species living in the water and in other habitats they constitute a vital role in environmental engineering. Even though some metals are micronutrients that is necessary for growth of livings by being exist in active regions of biological enzymes in low concentrations, at the same time they can have toxic effects in high concentrations. Hence, metals are one of the parameters that should be observed in biological waste water treatment systems, in drinking waters and in places where the natural water habitat needs to be preserved.

Several adsorbents are used in order to remove heavy metals by means of adsorption. The minerals, zeolite and bentonite, are natural adsorbent materials, which have rich resources in Turkey. Main reasons why zeolite and bentonite are used as adsorbents in heavy metal adsorption are such that they are available in the nature, economic and most importantly they are suitable for adsorption mechanisms due to their nature.

In this study, bentonite and zeolite are used in order to remove zinc and copper ions. The parameters analyzed in this study are time, pH and various concentrations of zeolite and bentonite. The duration for the experiments is set to be 60 minutes and pH is set to be between 5 and 6. Zeolite and bentonite are activated by using several chemicals to determine their treatment capacity. Zeolite and bentonite are activated by using NaOH for copper ion and natural form for zinc ion. In both cases, it was observed that bentonite treats the copper better than zeolite does. In order to recycle zeolite and bentonite, desorption experiments are performed and we found out that zeolite is 40-55 % recyclable and bentonite is 80-82% recyclable.

ÖZDEMİR Hüseyin ,

Danışman : Yrd.Doç.Dr.Göksel DEMİR
 Anabilim Dalı : Çevre Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Yrd.Doç.Dr.Göksel DEMİR
 Prof.Dr.Hulusi BARLAS
 Prof.Dr.Semiha ARAYICI
 Prof.Dr.Osman NURİ UÇAN
 Doç.Dr.Neşe TÜFEKÇİ

İstanbul Atmosferindeki Troposferik Ozon Konsantrasyonunun Yapay Sinir Ağ Teknikleri İle Modellenmesi

Sanayide kullanılan fosil yakıtları ve karayolu taşıtları emisyonlarının ozon oluşumuna neden olduğu bilinmektedir. Önemli miktarda sanayi kuruluşu ve taşıt bulunduran İstanbul ve çevresindeki ozon kirliliği insanlar ve diğer birçok canlı için tehlike oluşturmaktadır.

Sekonder kirlenici olan ozon, hidrokarbonlar ve azot oksitler gibi primer kirlenicilerin güneş enerjisi eşliğinde fotokimyasal reaksiyonlar sonucu oluşur ve yer yüzeyine çok yakın olan troposfere yayılır.

Bu çalışmada İstanbul için önemli bir hava kirlenicisi olan troposferik ozon konsantrasyonu yapay sinir ağları (YSA) modeli kullanılarak modellenmiştir. Modelin oluşturulmasında İstanbul’ da bulunan ozon ölçüm istasyonlarından ve Meteoroloji Genel Müdürlüğü’ den elde edilen veriler kullanılmıştır. Kullanılan çok katmanlı sinir ağ yapısında, 3 değişik kirlenici parametre ve 8 farklı meteorolojik faktör seçilerek İstanbul’ un Anadolu ve Avrupa yakası için ayrı ayrı modellenmiş ve bir gün sonraki O₃ konsantrasyon tahmini yapılmıştır. Elde edilen bu ozon konsantrasyonları ile bölgede yapılan gözlemler karşılaştırılarak modelin performansı değerlendirilmiştir.

Hava kirlenicilerinin YSA teknikleri ile modellenmesi konusunda yapılan benzer literatür çalışmalarına bakıldığında günlük ortalama konsantrasyon tahminlerinde korelasyon katsayılarının 0,50 ve üzerinde değerler aldığı görülmektedir.

Çalışmanın sonucunda 2003 yılı süresince modelin tahmin ettiği O₃ konsantrasyonlarının ölçülen gerçek değerleri başarıyla takip ettiği modelin Anadolu yakası için korelasyon katsayısını 0,7310 ve Avrupa yakası için 0,7295 bulması ile gözlenmektedir.

Modelling Tropospheric Ozone Concentration in the Atmosphere of Istanbul by Artificial Neural Network Methods

It is known that emission of fossil fuels and motor vehicles are causing ozone formation. Ozone pollution forms a potential risk for human and living things in Istanbul and surrounding, which involves significant amount of industry and motor vehicles.

Ozone is a secondary pollutant which is formed as a result of photochemical reactions of primary pollutants like hydrocarbons and nitrogen oxides under solar radiation. After formation, ozone diffuses to the troposphere that is near to the Earth’ s surface.

In this research, tropospheric ozone concentration which is an important air pollutant for Istanbul is modeled using with artificial neural networks (ANN). For the formation of the model, data’s which are taken from ozone measuring stations and Metallurgy General Head Office are used. In the use of multi layer neural network, 3 different pollutant parameters and 8 different meteorological factors are chosen and modeled for Anatolian and European side of Istanbul separately and after one day’s ozone concentration is estimated. Estimated these ozone concentrations are compared with the observed concentrations for examining the performance of the model in the region.

It is observed that correlation factors are taking values about or over 0.50 in estimations of daily average concentrations, when we look at the similar studies on the modelling of the air pollutants with ANN methods in literature.

At the result of the study, with the 0,7295 correlation factor calculated for European side and 0,7310 for Anatolian side shows the successful follow of the calculated ozone concentrations with the observed concentrations during 2003.

SERT Nazmiye Didem ,

Danışman : Prof.Dr. Hulusi BARLAS
 Anabilim Dalı : Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı
 Programı : Çevre Mühendisliği Programı
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr. Hulusi BARLAS (Danışman)
 Prof.Dr. Semiha ARAYICI
 Prof.Dr. İsmail BOZ
 Doç.Dr. Nilgün BAKLAYA
 Doç.Dr. Neşe TÜFEKÇİ

İlaç Endüstrisi Atıksularında Fenton Prosesi ile Renk ve Koi Giderimi

İlaç endüstrisi, endüstriyel atıksuların arıtımında sorunların yoğun olarak görüldüğü endüstrilerden biridir. Bu sorunlar ilaç üretimindeki ürünlerin ve kullanılan proseslerin çeşitliliğinden kaynaklanmaktadır. Ürün çeşitliliğinden dolayı atıksuların organik madde içeriği zengin, rengi yoğun ve KOİ değeri yüksektir. Uygulanan prosese, ürün türüne ve miktarına bağlı olarak atıksuyun pH'sı, rengi ve KOİ değeri farklılıklar gösterir. Aynı zamanda ilaç endüstrisi atıksularının biyolojik parçalanabilirlikleri oldukça düşüktür. Bu nedenle biyolojik, kimyasal ve fiziko-kimyasal arıtma proseslerinin ilaç atıksularının arıtımında uygulanması her zaman yüksek verim sağlamayabilir. Renk ve KOİ gideriminde geleneksel arıtma yöntemlerinin yanında ileri oksidasyon yöntemlerinden Fenton prosesinin kullanımı giderek artmaktadır. Fenton prosesi, FeSO_4 ve H_2O_2 'nin birbirleriyle reaksiyona girmesiyle kuvvetli bir oksitleyici olan OH radikallerinin oluşması esasına dayanmaktadır. Oksidasyon basamağıyla renk gideriminin, koagülasyon basamağıyla da KOİ gideriminin sağlandığı bu yöntem iki aşamalı arıtma etkisine sahiptir.

Bu çalışmada Fako İlaçları A.Ş. Hammadde Fabrikasına ait kimyasal ve biyolojik arıtma tesisi çıkışından alınan arıtılmış atıksuya son arıtım kademesi olarak Fenton prosesinin uygulanması ile renk ve KOİ parametrelerinin giderimi incelenmiştir.

Fako İlaçları A.Ş. Hammadde Fabrikasının arıtma tesisi çıkışından alınan numunenin KOİ değeri 572 mg/L, renk parametresi değerleri 436 nm'de 90,5 m⁻¹, 525 nm'de 43,2 m⁻¹ ve 620 nm'de 29,2 m⁻¹ olarak bulunmuştur. Renk ve KOİ giderim verimi için en uygun reaksiyon şartlarını sağlayan optimum değerleri belirlemek için denemeler yapılmıştır. Optimum pH değerinin belirlenebilmesi için yapılan denemelerin sonucunda en iyi renk ve KOİ giderimi pH 4 değerinde elde edilmiştir. 200 mg/L FeSO_4 ve 200 mg/L H_2O_2 dozlarının optimum olarak belirlenmesinin ardından, karıştırma süresi 30 dakika, çökme süresi 90 dakika ve en uygun reaksiyon sıcaklığı da 35°C olarak bulunmuştur. En uygun reaksiyon şartlarında KOİ değeri 149 mg/L'ye indirgenerek % 74 verim sağlanmıştır. Renk değerleri de 436 nm'de 4,6 m⁻¹, 525 nm'de 1,1 m⁻¹ ve 620 nm 0,5 m⁻¹'e indirgenmiştir. Böylelikle 436 nm de % 95, 525 nm de % 97 ve 620 nm'de % 98 renk giderim verimi elde edilmiştir.

Çalışma sonucunda ilaç hammadde fabrikası atıksu arıtma tesisi çıkış suyunun rengi Fenton prosesi ile EN ISO 7887 Avrupa Normunda verilen sınır değerlere kadar indirgenirken, KOİ parametresi Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nce verilen sınır değere düşürülmüştür. Fenton prosesinin uygulandığı bu çalışmada elde edilen sonuçlar, bu prosesin ilaç atıksularının renk ve KOİ gideriminde kullanılabileceğini göstermektedir.

Color and Cod Removal from Pharmaceutical Wastewater by Fenton Process

The pharmaceutical industry is well-known with the problems of industrial wastewater treatment such as the other industries. The sources of these problems are production of drug products and variety of process which has been used. Because of the product variety, wastewater has a rich organic matter content, concentrate color and high COD value. As a result of applied process depending on product type and dose ; pH, color and COD value of wastewater changes. In addition, pharmaceutical industry wastewater has lower biodegradability. Because of this, applying biological, chemical, physique-chemical treatment processes on pharmaceutical wastewater treatment may usually not provide high efficiency. Besides the conventional treatment methods used removal of color and COD, Fenton process, an advanced oxidation method, is gradually increasing in use. The Fenton process is based on a method which is cause of effective radicals OH by occurring reaction of FeSO_4 and H_2O_2 . This method has two treatment steps. First step is provide color removal with oxidation stage and the second step is COD removal with coagulation stage.

In this study, removal of color and COD parameters with Fenton Process have been investigated as post-treatment method of Fako Pharmaceutical Company Raw Matter Factory chemical and biological wastewater treatment plant effluent.

The wastewater supplied from wastewater treatment plant of Fako Pharmaceutical Company. COD of the samples were measured as 572 mg/L. The color of 436 nm, 525 nm and 620 nm were $90,5 \text{ m}^{-1}$, $43,2 \text{ m}^{-1}$ and $29,2 \text{ m}^{-1}$, respectively. Experiments were made to determine the optimum operating conditions on the removal of COD and color. Primarily, the effect of pH on COD and color removal efficiency was tested. Optimum pH was determined as 4 to provide the high efficiency of COD and color. The optimum FeSO_4 , H_2O_2 concentrations, mixing time, coagulation time and temperature were observed as 200 mg/L , 200 mg/L, 30 minute, 90 minute and 35°C , respectively. Under these conditions COD value was reduced to 149 mg/L (% 74 COD removal). Color parameter was reduced $4,6 \text{ m}^{-1}$ at 436 nm, $1,2 \text{ m}^{-1}$ at 525 nm and $0,5 \text{ m}^{-1}$ at 620 nm. Thus, efficiency of color removal was achieved % 95 at 436 nm, % 97 at 525 nm and % 98 at 620 nm.

At the end of the study, while the color of the pharmaceutical raw matter factory wastewater effluent was reduced to standard value of EN ISO 7887, COD parameter was reduced to value of "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği"(Water Quality Control Regulation). The results of this study which applied of Fenton process was demonstrate that is process can be used to remove color and COD parameters from pharmaceutical wastewater.

KALELİ Burcu ,

Danışman : Prof. Dr. Hulusi BARLAS
 Anabilim dalı : Çevre Mühendisliği
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Prof. Dr. Hulusi BARLAS (Danışman)
 Prof. Dr. Semihe ARAYICI
 Prof. Dr. Bülent KESKİNLER
 Doç. Dr. Nilgün BALKAYA
 Doç. Dr. Neşe TÜFEKÇİ

Atıksuların İleri Arıtımında Membran Proseslerinin Kullanımının Araştırılması

Bu çalışmada mikrofiltasyon (MF), ultrafiltasyon (UF) ve nanofiltasyon (NF) prosesleri, tek tek uygulanarak veya kombine edilerek, ilaç ve tekstil endüstrisi atıksularının ileri arıtımı araştırılmıştır. Deneylerde, İstanbul'da bulunan bir ilaç fabrikasının kimyasal ve biyolojik arıtma tesisleri çıkışından ve ayrıca Çerkezköy'de bulunan bir tekstil fabrikasının biyolojik atıksu arıtma tesisi çıkışından alınan arıtılmış atıksular kullanılmıştır.

Deneyisel çalışmalar üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada, deneylerde kullanılan membranların farklı sıcaklık ve basınçlardaki saf su akıları belirlenmiştir. İkinci aşamada ilaç endüstrisi atıksuyu öncelikle MF membranından geçirilmiştir. MF çıkışında toplanan süzüntü ise ayrı ayrı UF ve NF membranlarına verilmiştir. Üçüncü aşamada ise tekstil endüstrisi atıksuyu önce MF membranından, süzüntüsü de NF membranından geçirilmiştir. Ham tekstil atıksuyu bu aşamada ayrıca sadece NF membranından da geçirilmiştir.

Deneyler esnasında akı değerleri ve süzüntüden alınan anlık numunelerin Renklilik Sayısı (RES) ve iletkenlik değişimleri izlenmiştir. Toplam süzüntülerde ise ek olarak Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOl), Askıda Katı Madde (AKM) ve pH ölçümleri yapılarak, her bir membran prosesinin giderim verimleri belirlenmiştir.

İlaç ve tekstil endüstrisi atıksularıyla yapılan her iki çalışmada da en yüksek giderim verimleri MF + NF kombinasyonu ile elde edilmiştir. İlaç endüstrisi atıksuyunda 436 nm, 525 nm ve 620 nm'de ölçülen RES parametresine göre girişte sırasıyla 10 m⁻¹, 2 m⁻¹, 0,4 m⁻¹ olan değerler süzüntüde 1,3 m⁻¹, 0,3 m⁻¹ ve 0 değerlerine; ayrıca girişte sırasıyla 678 mg/L ve 293 mg/L olan KOl ve AKM değerleri, süzüntüde 48 mg/L ve 11 mg/L'ye düşürülmüştür. Tekstil endüstrisi atıksuyunda yukarıdaki RES dalga boylarında 25 m⁻¹, 25,6 m⁻¹ ve 9,2 m⁻¹ olarak ölçülen değerler, süzüntüde 1 m⁻¹, 0,8 m⁻¹ ve 0,1 m⁻¹'e; girişte sırasıyla 180 mg/L ve 157 mg/L olan KOl ve AKM değerleri ise süzüntüde 72 mg/L ve 60 mg/L'ye düşürülmüştür.

İlaç endüstrisi atıksuyuyla yapılan deneyler sonucunda MF membranının tek başına kullanımı durumunda bile rengin yüksek oranda giderildiği ve RES parametresinde Avrupa Normunda belirtilen limitlerin altına inilebildiği ortaya çıkmıştır.

Tekstil endüstrisi atıksuyuyla yapılan deneylerde, sadece NF çıkışındaki süzüntüde ve MF + NF çıkışında toplanan süzüntüde giderilemeyen renk miktarları açısından çok büyük bir fark görünmese de KOl, iletkenlik miktarları ve deneylerdeki akı düşüşleri dikkate alındığında MF'nin NF öncesi ön arıtma olarak uygulanmasının son derece yararlı olduğu görülmüştür.

Investigation of Usage Membrane Processes in Tertiary Waste Water Treatment

With this study, the tertiary treatment of pharmaceutical and textile industry wastewater was investigated within separate or combined usage of microfiltration (MF), ultrafiltration (UF) and nanofiltration (NF) processes. During the tests, treated wastewater coming from the chemical and biological wastewater treatment plants from a pharmaceutical factory in Istanbul and the biological wastewater treatment plant from a textile factory in Cerkezkoy was used.

Laboratory tests were done in three steps. On the first step, the pure water flux of the membranes that are used during the investigation were determined in different temperatures and pressures. On the second step, pharmaceutical industry wastewater was passed through the MF membrane. The permeate that was collected from MF outlet was given to UF and NF separately. On the third step, textile industry wastewater was fed to MF and the permeate was given to NF membrane. Raw textile wastewater was also fed only to NF membrane on this step.

During the tests, the flux values and the DFZ (durchsichtsfarbzahl) and conductivity changes of the instant samples were followed. Also Chemical Oxygen Demand (COD), Suspended Solid (SS) and pH were measured in composite permeates and each membrane process' removal efficiency was determined.

In both studies with pharmaceutical and textile industry wastewater, the best removal efficiency was reached by MF+NF combination. In pharmaceutical industry wastewater, the RES values calculated in 436 nm, 525 nm and 620 nm were 10 m^{-1} , 2 m^{-1} , $0,4 \text{ m}^{-1}$ in inlet and were decreased to $1,3 \text{ m}^{-1}$, $0,3 \text{ m}^{-1}$ and 0 in permeate. Also the COD and SS values were 678 mg/L and 293 mg/L in inlet and were decreased to 48 mg/L and 11 mg/L in permeate. In textile industry wastewater the inlet DFZ values, calculated at the same wavelengths as above, were 25 m^{-1} , $25,6 \text{ m}^{-1}$ and $9,2 \text{ m}^{-1}$, and were decreased to 1 m^{-1} , $0,8 \text{ m}^{-1}$ and $0,1 \text{ m}^{-1}$ in permeate. The COD and SS values were 180 mg/L and 157 mg/L in inlet and were decreased to 72 mg/L and 60 mg/L in permeate.

As a conclusion on the study of the pharmaceutical industry wastewater, it was came out that, even in the case of using the MF membrane alone, the color was removed in a high efficiency. Also the reached values were under the European Norms limits in DFZ parameter.

During the studies on textile industry wastewater, although there was not a big difference at the non-removed color amounts in the collected permeates between NF alone and MF+NF combination, but concerning COD, conductivity and the flux decreases, it was noticed using MF as a pretreatment of NF was extremely beneficial.

AVŞARER Burak ,

Danışman

: Doç.Dr. Neşe TÜFEKÇİ

Yrd.Doç.Dr. Nüket SİVRİ (II.Danışman)

Anabilim Dalı

: Çevre Mühendisliği

Mezuniyet Yılı

: 2007

Tez Savunma Jürisi

: Doç.Dr. Neşe TÜFEKÇİ (Danışman)

Prof.Dr. Semiha ARAYICI

Doç.Dr. Gül HİSARLI

Yrd. Doç.Dr. Gülsüm YILMAZ

Yrd.Doç.Dr. Burcu ONAT

Mn(II)'nin Atmosferik Oksijenle Oksidasyonuna Organik ve İnorganik Maddelerin Etkisi

Mangan, yüzeysel ve özellikle yer altı sularında bulunan önemli kirleticilerden birisidir. Mangan, doğal sularda çözünmüş, kolloidal veya çözünmemiş katı bileşikler halinde bulunabilir. Evsel ve endüstriyel açıdan sudaki mangan konsantrasyonu dikkate alınması gereken bir kriterdir. Evsel sularda bulunan mangan renk ve kötü tat gibi estetik sorunlara yol açtığı gibi su tesisatlarında tortu ve yük kayıplarına sebep olur. Endüstriyel alanda ise suda bulunabilecek mangan, kağıt, tekstil, gıda gibi sanayi kollarında ürünlerde renk bozuklukları, boru tesisatlarında tortu gibi problemlere yol açarak ekonomik kayıplara sebep olabilir. Mangan için kabul edilebilir değerler içme suyu için 0,05 mg/l, ve endüstride ise 0,1 mg/l değerinin altında olmalıdır. Günümüzde uygulanan başlıca mangan giderme yöntemi manganın atmosferik oksijenle oksidasyonudur. Manganın atmosferik oksijenle oksidasyonu nötr pH değerlerinde oldukça yavaş ilerleyen bir reaksiyon iken pH değeri 8 ve üzerine çıkarıldığında reaksiyon kinetiği kabul edilebilir değerlere ulaşmaktadır. Yeraltı ve yüzeysel sularda bulunan manganın bu suların evsel ve endüstriyel kullanımında yarattığı problemler, etkili mangan giderim yöntemlerinin kullanılmasını gerektirmektedir.

Bu çalışmanın amacı başta suya sertlik veren inorganik maddeler olmak üzere doğal sularda mangan ile birlikte bulunabilecek inorganik (Ca, Mg, Ni, Zn) ve organik (Gallik asit, Tartarik asit) maddelerin Mn(II)'nin atmosferik oksijenle oksidasyonu üzerine etkilerini incelemektir.

Dört aşamada gerçekleştirilen bu çalışmada başlangıçta çeşitli konsantrasyonlardaki Mn(II)'nin pH değeri 9,5 olan ortamda atmosferik oksijenle oksidasyonu incelenmiştir. İkinci olarak inorganik maddelerin Mn(II)'nin atmosferik oksijenle oksidasyonuna etkisi incelenirken sonraki adımda organik maddelerin Mn(II)'nin oksijenle oksidasyonu üzerine etkisi incelenmiştir. Dördüncü aşamada ise deneysel sonuçların yapay sinir ağları kullanılarak elde edilen değerlerle karşılaştırılması yapılmıştır.

Elde edilen sonuçlara baktığımızda özellikle yüksek konsantrasyonlardaki Mg(II) varlığında oksidasyon hızı yavaşladığı gibi, Gallik asitin de ilerleyen reaksiyon sürelerinde Mn(II)'nin oksijenle oksidasyonunu engellediği görülmüştür. İlave olarak Yapay Sinir Ağları modellemesi yapılarak eğitilen verilerle deneysel veriler arasındaki tutarlılık yeterli veri seti kullanılması halinde bu tip çalışmalarda YSA modellemesi yapılarak doğru öngörülere ve tutarlı sonuçlara ulaşılabilceğini göstermektedir.

The Effect of Organic and Inorganic Matters on Mn(II) Oxidation With Atmospheric Oxygen

Manganese is one of the significant pollutants in surface and ground water. Manganese can be found as dissolved, colloidal or undissolved solid compounds in natural water. Manganese concentration is needed to consider for domestic and industrial areas. Manganese in domestic waters causes sediments and head loss rate, aesthetic problems such as colour and deleterious taste. In industrial area manganese may cause colour failure in paper, textile, food industries and economic losses due to sediments in plumbings. The acceptable values for manganese must be less than 0.05mg/l in drinking water and 0.1mg/l in industries. Today mainly method which is applied for removal manganese is oxidation of manganese with atmospheric oxidation. Although oxidation of manganese with atmospheric oxygen is a slow reaction at neutral pH values, reaction kinetic reaches acceptable values at pH 8 and over. In domestic and industrial uses problems of manganese involve utilization of effective manganese removal methods.

Aim of this study is to investigate the effects of inorganic (Ca, Mg, Ni, Zn) substances causing hardness in water and organic (Gallic acid, tartaric acid) substances which can be found with manganese in natural water on the oxidation of Mn(II) with atmospheric oxidation.

In this study which is performed in four stages, oxidation of Mn(II) with atmospheric oxygen is investigated at 9.5 pH value. Secondly, effects of organic matters on the oxidation of Mn(II) were studied following the investigation of inorganic matters effects on the oxidation of Mn(II). At the forth stage experimental results were compared with the values obtaining from artificial nerve network.

According to the results, oxidation rate decelerates at the presence of high Mn(II) concentration and it was seen that Gallic acid prevented the oxidation of Mn(II) at rising reaction times. Additionally, consistency between datas from Artificial Nerve Networks and experimental results shows that it is possible to reach accurate previsions and consistent results when enough data set is used in similar studies.

ŞENER Gülsevim ,

Danışman : Yrd.Doç. Dr. Nüket SİVRİ
 Anabilim Dalı : Çevre Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Yrd.Doç. Dr. Nüket SİVRİ (Danışman)
 Prof.Dr.Semiha ARAYICI
 Doç.Dr.Neşe TÜFEKÇİ
 Yrd.Doç.Dr.Gülsüm YILMAZ
 Yrd.Doç.Dr.Işıl ACAR

Ankara İli Kırsal Alanlarından Kaynaklanan Atıksuların Doğal Arıtma (Yapay Sulak Alan) ile Arıtılması

Günümüzde arıtma sistemlerinin büyük bir hızla gelişmesi nedeniyle karmaşık ve pahalı sistemler inşa edilmekte, maliyet ve işletme masrafları da bu ölçüde artmakta ve buna bağlı olarak sistemlerin çalıştırılmasında kalifiye elemanlara ihtiyaç duyulmaktadır. Son yıllarda doğal arıtma sistemleri ucuz ve çevreye uyumlu olmaları nedeniyle pahalı arıtma sistemlerine alternatif olarak gündeme gelmeye başlamışlardır. Bu sistemler içinde yapay sulak alanlar az bakım gerektirmeleri, düşük işletme ve yatırım maliyeti ve atıksu arıtmada gösterdikleri yüksek performanslarıyla diğer doğal arıtma sistemlerine nazaran daha fazla tercih edilmektedirler. Sürdürülebilir atıksu arıtımı sağlayan bu sistemler özellikle kırsal alanlar için oldukça ideal bir arıtma sistemidir.

Bu çalışmada, yapay sulak alanların Türkiye için uygunluğu, sulak alan çalışmaları sırasında karşılan problemler Ankara ilinde yapılan örnek bir uygulama ile değerlendirilmiştir. Çalışmada Ankara-Kızılcaham-Akdoğan köyüne yapılmış olan sulak alan tesisi örnek uygulama olarak seçilmiştir. Örnek tesisin 8 ay boyunca BOİ, KOİ, AKM, azot, fosfor ve patojen giderimi incelenmiştir. Bu süre zarfında KOİ gideriminin %41-46, BOİ gideriminin %66,6-72, AKM gideriminin %74-80, azot gideriminin %85-86, fosfor gideriminin %52-67, Fekal Koliform gideriminin % 90-93 ve Toplam Koliform gideriminin % 91-94 arasında gerçekleştiği görülmüştür. Ekonomik olmasının yanında kirlilik ve patojen mikroorganizma gideriminde de oldukça verimli olması nedeniyle özellikle kırsal alanlarda tercih edilebilecek sistemlerdir. Ancak bu tür tesislerin tasarımının yapılmasından önce yöre şartlarının değerlendirilmesi ve oluşan atıksu özelliklerinin belirlenmesi gerekmektedir.

Treatment of Wastewater From Resulting of Rural Area in Ankara City By Using Natural Treatment (Constructed Wetland System)

Nowadays, complex and expensive systems are built and therefore operating and total costs are increasing together with the need for qualified employee need for operating these systems because the refining systems have been developing rapidly. In recent years, natural treatment systems are introduced as alternatives for these expensive systems because of being cheap and respective to the environment. Among other natural treatment systems, constructed wetlands are preferred for needing less maintenance, low operating cost and initial investment and high performance in treatment waste water. These sustainable purifying systems are ideal for especially for rural areas.

Suitability of constructed wetlands for Turkey and problems faced are issued at a pilot application in the province Ankara. Constructed treatment plant that is placed in Akdoğan village of Kızılcahamam-Ankara is accepted as the pilot plant. For 8 months, biochemical oxygen demand (BOD), chemical oxygen demand (COD), amount of suspended solid (SS), nitrogen, phosphorus and pathogen removal is inspected. During this time, there has been 41% to 46% of COD removal, 66.6% to 72% of BOD removal, 74% to 80% of ASS removal, 85% to 86% of nitrogen removal, 52% to 67% of phosphorus removal, 90% to 93% of faecalis coli removal and 91% to 94% of total coli removal. Beside of being economical, these systems are viable especially in the rural regions, because they are considerably efficient in impurity and pathogen microorganism removal. But before designing these plants, properties of region environment and the waste water itself.

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

SARAYDEMİR Şafak ,

Danışman :Doç.Dr.Aydın AKAN
 Anabilim Dalı :Elektrik-Elektronik
 Mezuniyet Yılı :2006
 Tez Savunma Jürisi :Doç.Dr.Aydın AKAN (Danışman)
 Prof.Dr.A.Fahri BURŞUK
 Prof.Dr.Ayten KUNTMAN
 Prof.Dr. Ahmet SERTBAŞ,
 Doç.Dr.Hakan Ali ÇIRPAN

Tıbbi Görüntülerin Gabor Filtreler Kullanılarak İşlenmesi

Bu çalışmada, Geleneksel ve Dairesel Gabor Filtreleri kullanılarak kemik erimesine duyarlı dokunun analizi yapılmakta; Signh İndexi tablosu ile karşılaştırarak hastalığın derecesine karar verilmektedir. Burada gerçekleştirilmek istenen; kemik erimesi hastalığının teşhisinde uzmanın röntgen görüntüsü üzerinden koymuş olduğu tanının, bilgisayar ortamında girilecek değer aralıklarına göre otomatik olarak filtreler tarafından belirlenmesidir. Sayısal ortamdaki kalça kemiği röntgen görüntüsünde kemik erimesi açısından en hassas bölge olan Ward Üçgeni'nde incelemelerde bulunulacak, öznetelik çıkarımı yöntemi ile enerji hesaplaması yapılacak ve çıkan enerjiler normalize edilerek otomatik değerlendirme sağlanacaktır. Çalışmanın görüntü işleme ve özneteliklerin çıkarılması adımları Matlab ile gerçekleştirilmiştir.

Processing of Medical Images Using Gabor Filters

In this study, texture susceptible to osteolysis is analyzed by using Traditional and Circular Gabor Filters and level of the disease is determined by comparing with Signh Index table. Aim of this study is to achieve the osteolysis diagnosis, which the specialist decided according to the x-ray image, by using Gabor filters that are set according to the intervals assigned on the computer. A research is carried out on the most susceptible zone –Ward's triangle – to osteolysis in the digital x-ray image of femur, energy calculation will be performed via feature extraction method and automatic evaluation will be provided by normalizing the outcome energy. MATLAB is used for image processing and feature extraction stages of the study.

TÜRKER Yücel ,

Danışman : Prof. Dr. Osman Nuri UÇAN
 Anabilim Dalı : Elektrik Elektronik Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Osman Nuri UÇAN (Danışman)
 Prof. Dr. Serhat ŞEKER
 Prof. Dr. Mahmut ÜN
 Doç. Dr. Hakan A. ÇIRPAN
 Doç. Dr. Aydın AKAN

LMDS'in (Yerel Çok Noktalı Dağıtım Sistemi) İstanbul'daki Başarımının İncelenmesi

Günümüzde gelişmiş ülkelerde, geniş bant erişimi ile hemen hemen her ev ve küçük işletme ortamına en hızlı ve kesintisiz internet, veri, ses ve video hizmeti götürmek çok yaygınlaşmıştır. Toplumun tüm kesimlerini içine alacak biçimde erişim olanaklarını zenginleştirmek, kolaylaştırmak ve ucuzlatmak amacına yönelen ülkelerle diğerleri arasındaki sayısal uçurum da giderek açılmaktadır. Ülkemizde de bu konudaki açığı kapatmak üzere hızla DSL teknolojisi üzerine yatırım yapılmakla beraber LMDS için lisans dağıtımı üzerinde de çalışılmaktadır.

Bu çalışmada, ITU'nun (International Telecommunicatin Union) belirlediği radyo yayılım modelleri ve standartları ele alınmış, frekans planlaması konusu işlenmiş ve başarımlar hedefleri göz önüne alınarak LMDS'in İstanbul'daki uygulanması incelenmiştir. Bu uygulamanın farklı parametreler için nasıl cevap verdiği ele alınmış ve yayılımı etkilen faktörler ortaya konularak LMDS'in en uygun çalışma koşulları ortaya konulmuştur.

Investigation of Performance of LMDS (Local Multipoint Distribution System) in Istanbul

Today in developed countries, it is a quite common action to take fast and uninterrupted internet, data, audio and video service via broadband access to almost every home and small enterprise. Making the access facilities richer, easier and cheaper by covering all sections of community has caused the big quantitative gap between countries tending to that purpose and the others. Our country is both rapidly investing on DSL technology and working on LMDS license distributions to remove the gap on this issue.

In this study, radio propagation models and standards set by ITU (International Telecommunicatin Union) was dealt with. Additionally, subjects of frequency planning and performance targets were processed. Respectively LMDS application for İstanbul was investigated. How this application responds to different parameter changes and factors affecting propagation were dealt with. Therefore, the most appropriate operating conditions were put forward.

OĞUZ Canan ,

Danışman : Doç.Dr. Aydın AKAN
 Anabilim Dalı :Elektrik-Elektronik Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Doç.Dr. Aydın AKAN (Danışman)
 Prof.Dr. Fahri BURŞUK
 Prof.Dr. Ayten KUNTMAN
 Prof.Dr.Ahmet SERTBAŞ
 Doç.Dr. Hakan Ali ÇIRPAN

Görüntü İşaretleri İçin Yeni Bir Sayısal Damgalama Yöntemi

Sayısal verilerin telif haklarının korunması, sayısal ortamın önemli sorunlarından biridir. Özellikle sayısal ortamın sağladığı kopyalama ve çoğaltma işlemleri, bu sorunun önemini daha da arttırmıştır. Görüntüler üzerinde değişiklik yapılması, kopyalanması ve çoğaltılması son derece kolay bir hale gelmiştir. Sayısal görüntülerdeki telif haklarının korunması için yapılan çalışmalardan biri, görüntülere çalışma sahibinin imzası, çalışmanın yapıldığı tarih ya da firma logosu gibi bir bilginin damgalanmasıdır. Bu bilgi, taşıyıcı görüntü üzerine gözle görünür bir şekilde veya insan gözünün algılayamayacağı bir teknikle de damgalanabilir.

Bu çalışmada, taşıyıcı görüntüye bilgi damgalamak için dalgacık dönüşümü yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem ile görüntüye görünmez ve dayanıklı damga damgalanmaktadır. Damganın farklı gürültü türlerine karşılık ve değişik görüntü işleme saldırılarına karşılık(kesme, döndürme, ölçekleme) dayanıklılığı incelenmiştir.

Damgalanan görüntülere JPEG kayıplı sıkıştırması, gürültü ekleme, kesme, filtreleme ve döndürme gibi saldırılar çeşitli oranlarda uygulanmış ve damga geri elde edilmiştir. Saldırılar sonunda elde edilen damganın aslına benzerliği ölçülmüş, böylece saldırılara karşı dayanıklılığı tespit edilmiştir.

Digital Watermarking For Image Signals

Copyright protection of the digital products is one of the problems of digital media. Easy copying and multiplication processes provided by the technology have increased the importance of the problem. Digital images are the products which can be easily modified, copied and duplicated. One of the studies to solve copyright protection on the digital images is to embed some information about the author, production year or logo. This information can be embedded into an image where it can be perceptually either visible or invisible.

In this work, a method is proposed to embed watermarks into the host images invisibly and robust. Discreate Wavelet Transform are used to embed watermark. The resistance of the embedded watermark to image processing attacks can be enhanced by increasing the embedding weight. By permuting the watermark before embedding, the watermark resistance is increased.

After JPEG lossy compression, noise, cropping, scale and rotation attacks the watermarks were extracted. Similarities of the extracted watermarks were measured to determine the resistance against such attacks.

ELMAS Ayfer ,
 Danışman :Doç.Dr.Aydın AKAN
 Anabilim Dalı :Elektrik – Elektronik Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı :2006
 Tez Savunma Jürisi :Doç.Dr. Aydın AKAN
 Prof.Dr. Fahri BURŞUK
 Prof. Dr. Ayten KUNTMAN
 Prof.Dr. Ahmet SERTBAŞ
 Doç.Dr. Hakan Ali ÇIRPAN

Zaman-Frekans Yaklaşımı Kullanılarak Görüntü Damgalama

Son zamanlarda dijital ortam, internet ve dijital teknolojinin gelişmesiyle birlikte analog iletişim araçlarının yerini dijital araçlar almaya başlamıştır. Dijital ortamın bir çok yararının olduğu doğru olmakla birlikte bazı problemleri de beraberinde getirmiştir. Örneğin bileşenler kolayca kopyalanıp sahibinden izin alınmaksızın çoğaltılıp dağılabiliyor. Bu durum telif hakkı koruma tekniklerine ilgiyi arttırmıştır. Telif hakkı sorunu dijital damgalama ile çözülebilmektedir.

Bu tezde sinyallerin ve damgalamanın tarihsel gelişimine yer verilmiş ve Wigner Dalgacık dönüşümü gibi zaman-frekans tabanlı dağılımlar incelenmiştir.

Tezin sonunda Matlabda yapılmış bir damgalama uygulamasına yapılmıştır. Bu uygulama damga gömme ve geri elde etme konusunda bir fikir verecektir. İmgeye birçok saldırı uygulanmış ve damganın tekrar geri elde edilip edilemediği grafiklerle incelenmiştir.

Image Watermarking With Using Time-Frequency Approach

In the past decade digital media are replacing analog media with the development of internet and digital technology. It is true that digital media offer many benefits but also it brings some problems. For example digital content can be easily copied and distributed without permission from the owner of the content. This has led strong demand for copyright protection technics. To solve this problem digital watermarking can be used.

In this thesis, the historical development of watermarking of digital signals is briefly given and after that time-frequency based watermarking technics like Wigner Distribution, Wavelet Distribution are researched.

At the end of the thesis, a simulation application is done in the MATLAB programme. This application gives an idea of embedding a watermark in an image and detect it back. Lots of attacks have been applied to the image and researched with graphics if we can detect the watermark or not.

EROL Gürkan ,

Danışman : Prof.Dr. Ayten KUNTMAN
 Anabilim Dalı : Elektrik-Elektronik Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr. Ayten KUNTMAN (Danışman)
 Prof. Dr. A. Neriman ŞERİFOĞLU
 Doç. Dr. Mukden UĞUR
 Doç. Dr. Özcan KALELİ
 Yrd. Doç. Dr. Erkan ATMACA

Polimerik Yalıtkanlarda Hızlandırılmış Yüzey Bozunma Testleri İçin Elektrik Alan Hesabı

Bu çalışmada elektrik endüstrisinde kullanılan polimerik yalıtkanlardaki yüzeysel aşınımın incelenmiş ve sonlu elemanlar yöntemi kullanılarak modellenmiştir. ASTM D2303 standartlarına uygun olarak eğik düzlem test düzeneğinde daha önceden elde edilmiş polimerik örnekler kullanılmıştır. Son kısımda yüzeyde iz oluşumlarına göre bu örnekler sonlu elemanlar yöntemi ile incelenmiş ve teorik olarak elektrik alan değerleri elde edilmiştir.

Calculation of Electrical Field For Surface Tracking Test on The Polymeric Insulator

In this study, surface tracking on polymeric outdoor insulation materials of electrical industry were investigated and simulated by using finite element method. The polymeric samples according to the ASTM D2303 Inclined Plane Tracking Test Standard, which were processed before were used. Last part of this study was about computer simulation of surface tracking patterns with Finite Element Method and theoretically its electrical field values were taken

ÇELENK Ulaş ,

Danışman

Anabilim Dalı

Mezuniyet Yılı

Tez Savunma Jürisi

: Prof. Dr. Osman Nuri UÇAN

: Elektrik Elektronik Mühendisliği Anabilim Dalı

: 2007

: Prof. Dr. Osman Nuri UÇAN

Prof. Dr. Sıdık YARMAN

Prof. Dr. Aydın AKAN

Doç. Dr. Sedef KENT

Doç. Dr. Selçuk PAKER

GSM Sistemlerde Lokasyon Tespiti

Bu çalışmada GSM sistemlerde lokasyon tespiti (LCS sistemler) incelenmiştir. LCS sistemlerin çalışma yapısı ve kullanılan procedure ler araştırılmıştır. GPS sistemlerin yapısı incelenmiş ve LCS sistemler ile GPS sistemlerin avantajları ve dez avantajları karşılaştırılmıştır. GSM sistemlerde standartların belirlendiği 3GPP organizasyonu incelenmiştir. Lokasyonun belirtilmesinde kullanılan GIS (Geographic Information Systems) teknolojileri incelenmiştir. Nokia 6600 üzerinde lokasyonun görüntülenebilmesi ile ilgili bir uygulama yazılmıştır.

Location Handling on GSM Systems

In this study, Location handling in GSM systems (LCS Ssystems) investigated. . LCS systems engine structure and procedures investigated. GPS systems structure investigated and advantages and disadvantages compared with LCS systems .3GPP organization that determines standarts in GSM Technologies investigated. GIS (Geographic Information Systems) Technologies for displaying locations investigated. An application for displaying a location on Nokia 6600 developed .

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

ÇAVUŞ Kemal ,

Danışman : Doç. Dr. Namık Kemal ÖZTORUN
 Anabilim Dalı : İnşaat Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Doç. Dr. Namık Kemal ÖZTORUN (Danışman)
 Prof. Dr. S. Feyza ÇİNİCİOĞLU
 Prof. Dr. Zekai CELEP
 Prof. Dr. Ekrem MANİSALI
 Doç. Dr. Ali Malik GÖZÜBOL

Betonarme Yapıların Analizindeki Varsayımların Yapısal Davranışa Etkisi

Bu çalışmada betonarme yapıların analizinde yapılan bazı varsayımların yapısal analize etkileri incelenmiştir. Günümüzde geliştirilen bilgisayar yazılımları ile yapısal analiz son derece hızlı bir şekilde yapılabilmektedir. Ancak programlar zaman ve hafıza sorunları nedeniyle yapısal analiz adımlarını bazı kabuller yaparak kısaltmaktadırlar. Değişik yapı elemanlarında bazı basitleştirici kabuller yapılmaktadır.

Bu tez kapsamında öncelikle döşeme türleri ve analiz yöntemlerinden bahsedilmiştir. Daha sonra rijit diyafram kabulü incelenmiştir. Değişik modeller üzerinde yapılan çalışmalarda rijit diyafram modelleri ile esnek diyafram modelleri sonuçları karşılaştırılmıştır. Genel amaçlı sonlu elemanlar yapı analiz programı Sap2000 ile yapısal analiz gerçekleştiren paket program Sta4-CAD'de oluşturulan modeller benzer kabuller altında analiz edilmiştir.

İkinci bölümde ise temel türleri ve temel analiz yöntemleri hakkında bilgi verildikten sonra zemin yapı etkileşimi ile ilgili olarak rijit temel varsayımı incelenmiştir. İlk bölümde üretilen modeller üzerinde rijit ve esnek temel varsayımları uygulanarak modeller tekrar analiz edilmiştir. Modellerde esnek temel uygulaması için yataklanma katsayısı yay rijitliği olarak temel elemanlarına atanmıştır.

Tez konusu ile ilgili yapılan akademik araştırmalardan bahsedildikten sonra modellerin analizinde kullanılan programların kabulleri açıklanmıştır. Aynı zamanda sonlu elemanlar yönteminden bahsedilmiş ve diğer yöntemlere göre avantajları anlatılmıştır. Daha sonra oluşturulan modellerin yapısal ve geometrik özellikleri hakkında bilgiler verilmiştir.

Son bölümde yapılan analizler sonucunda elde edilen değerler sunulmuştur. Son olarak da tartışma ve sonuç bölümünde yapılan çalışma ile ilgili bir değerlendirme bulunmaktadır.

Effects of The Assumptions During The Analysis of The R/C Buildings on The Structural Behavior

In this study effects of the various assumptions for the analysis of the R/C buildings on the structural behaviour are studied. Today the structural analysis is being done very fast by the using computer softwares. On the other hand the softwares have shortened the steps of the structural analysis due to the problem of time and memory by making some assumptions. Various simplified assumptions are made for the different structural members.

In this thesis firstly concrete slabs and analysis methods are investigated. After that the assumption of rigid diaphragm is studied. By considering the different models the results of the rigid diaphragm and the results of the flexible diaphragm are compared. The models prepared for SAP2000 (general finite element analysis programme) and Sta4-CAD (packet structural analysis programme) are analyzed under the similar assumptions.

In the second part, after giving information about the foundation types and analysis methods, the assumption of rigid foundation was studied by considering soil-structure interaction. By applying the assumption of rigid and flexible diaphragm on the models in the first part the models are analyzed again. Coefficient of soil reaction is assigned to the foundation members as spring stiffness for the flexible foundation practice.

After summerising the various studies about the subject, the assumptions of the programmes used to analyze the models were explained. At the same time the finite element method and the advantage of this method is described. And various structural and geometrical informations are given about the prepared models.

In the last part the results those derived from the analyses are presented. Finally an evaluation is presented in the part of the discussion and conclusion.

BEKTAŞ Gebrail ,

Danışman

:Doç.Dr.Namık Kemal ÖZTORUN

Anabilim Dalı

:İnşaat Mühendisliği

Mezuniyet Yılı

:2006

Tez Savunma Jürisi

: Doç.Dr.Namık Kemal ÖZTORUN(Danışman)

Prof.Dr.Feyza ÇİNİCİOĞLU

Prof.Dr.Ekrem MANİSALI

Doç.Dr.Ali M.GÖZÜBOL

Prof.Dr.Zekai CELEP

Eksenel Simetrik Yükler Altında Silindirik Yapısal Elemanların Bilgisayar Destekli Tasarımı

Bu çalışmada eksenel simetrik dış yüklerin yanı sıra ard çekme yüklerine maruz silindirik yapısal elemanların elastik analizini esas alan bir yöntem anlatılmaktadır. Yapısal elemanları küresel kubbe, silindirik duvar, dairesel plak, üst ve alt çember kirişlerinden bir veya birkaçının bulunduğu yapıların analizinin yapılması öngörülmektedir. Analiz işlemi yapısal analiz teorilerinden fleksibilite teorisine göre gerçekleştirilmektedir. Mevcut yapısal elemanların fleksibilite katsayılarının sistem fleksibilite matrisine depolanması, bilgisayar programı algoritmasının temelini oluşturmaktadır. Fleksibilite katsayılarının bulunmasında klasik kabuk, plak ve çembersel kiriş teorilerinden yararlanılmaktadır. Yeterince uzun olmayan (kısa) silindirik duvarların analizini mümkün kılan nümerik bir analiz tekniğinin tanıtılması tez çalışmasında vurgulanması gereken önemli bir noktadır.

Computer Aided Desing of Circular Cylinder Structural Elements Under Axisymetrical Loading

A method based on classical shell and plate theories for elastic analysis of cylindrical structural elements subjected to axially symmetrical loading and post-tensioning loads is examined in this study. Analysing of structures which contains structural elements such as spherical dome, circular roof plate, cylindrical wall, top and bottom ring beams is projected. Analysis process is being made by using flexibility theory which is one of the structural analysing theories. Storing the flexibility coefficients of structural elements to the system flexibility matrix, constitute basic part of the algorithm of computer program. Classical shell, plate and ring beam theories are used to obtain flexibility coefficients. Introducing a numerical analyzing technique which make it possible to analysis the short cylindrical wall takes an important part of the study which needs to be emphasize.

CENGİZÖĞLU Harun ,

Danışman : Doç.Dr. Namık Kemal ÖZTORUN
 Anabilim Dalı : İnşaat Müh.
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Doç.Dr.Namık Kemal ÖZTORUN (Danışman)
 Prof.Dr.S. Feyza ÇİNİCİOĞLU
 Doç.Dr. Fahriye KILINÇKALE
 Prof.Dr. Ali KAHİRİMAN
 Yrd.Doç.Dr. Turgay COŞGUN

Asma Bir Köprünün Orjinal Tasarım Dayanımının Kopan Bağlantı Plağından Sonraki Durumu İle Kıyaslanması

Herhangi bir yapısal sistemde yapısal elemanların herhangi birinin hasar görmesi ve yük taşıma kapasitesini yitirmesi durumunda, söz konusu elemana ait yükler diğer yapısal elemanlara aktarılacaktır. Ancak bu durumda diğer yapısal elemanların yükleri tasarım yüklerinde ön görülmüş olan değerlerin üzerine çıkabilir. İlave bir emniyetin düşünülmemesi halinde tasarım değerlerinin üzerine çıkması kaçınılmazdır. Bu aşamada iki olasılık vardır.

1- Hasar gören elemanın yükleri diğer elemanlara dağılır. Diğer elemanlar tasarım yüklerinin üzerinde bir yüke maruz kahr. Sistem ayakta kalsa da orjinal emniyetini yitirmiştir.

2- Diğer elemanlardaki yük artışı nedeniyle ilave hasarlar oluşur. Yük dağılımı dengelenmediği takdirde sistem göçer.

Bu durumda önerilen; öncelikle hasar gören elemanın analiz ve tasarımıda ön görülen yükleri taşıyacak şekilde gerekirse ön yükleme, ön deplasman ve benzeri tekniklerle onarılması ve/veya güçlendirilmesi, daha sonra tüm sistemin incelenmesidir.

Hasar gören elemanın (orjinal yük değerine ulaşmadan) yalnızca onarılması ve/veya güçlendirilmesi durumunda söz konusu eleman ilk etapta hiçbir yük taşımaz ve bu elemanın yüklerini diğer elemanlar paylaşır. Ancak sistem ilave deplasmanlar yaptıktan sonra onarılan eleman yük almaya başlar. Fakat bu durumda diğer elemanlardaki yük artışı nedeniyle sistem büyük risk altında olabilir.

Bu durum mevcut çalışmada bir asma köprü örneğinde incelenmiştir. Örnek köprü İstanbul Boğaziçi köprüsü benzeridir. Benzeri olmasının nedeni köprü ile ilgili gerekli detay bilgilerinin tamamının elde edilememiş olmasıdır. Elde edilemeyen bilgilere, yerinde ölçüm, tahmin ve varsayımlarla yaklaşılmıştır.

Bu çalışmada asma bir köprünün düşey yükler etkisi altında göstermiş olduğu davranış incelenmiştir. Çalışmayı üç aşamada anlatmak mümkündür. Birinci aşamada asma köprünün orjinal tasarımının düşey yükler altındaki davranışları incelenmiş ve mevcut durum belirlenmiştir. İkinci aşamada askı halatlarından bir tanesi çıkartılarak oluşan yeni durumun analizleri yapılmış ve köprü davranışı belirlenmiştir. Üçüncü aşamada, ikinci aşamada çıkartılan askı halatının sonrasında yüklerin yeniden dağılımı değerlendirilerek komşu halatlarından bir tanesi daha çıkartılıp yeni durumun analizleri yapılmış ve asma köprü davranışı ve güvenliği incelenmiştir. Bu çalışma; bir asma köprünün tasarımına yönelik bir çalışma değildir; bu yüzden sadece düşey yükler altındaki davranışlar incelenmiştir. Yapılan kıyaslamalar orjinal dizaynın ulaşabildiğimiz kriterleri dikkate alınarak yapılmıştır.

The Comprasion of The Strength of Undamaged Suspension Bridge With Current Situation, One of The Rods Broke Off.

If any of the structural elements in a structural system is damaged or looses its bearing capacity, the loads of this element are transferred to other structural elements. Only in this case the loads of other structural elements could exceed the loads foreseen for the design loads. If no additional safety margin is foreseen, exceeding the design loads is unavoidable. There are two possibilities at this point.

1- The loads of the damaged element are distributed among the other elements. Other elements are subject to loads exceeding the design loads. Even if the systems stands, the original safety has been lost.

2- Due to increasing loads for other elements, additional damages would occur. The system will collapse unless the load distribution is balanced.

In this case, the suggested solution is to repair and/or strengthen the element, if required using preloading, pre-displacement and other similar techniques, in a way to let the element bear the loads foreseen in the analysis and design and then to examine the whole system.

If the damaged element is only repaired and/or strengthened (without reaching the original load), the element will not carry any load in the beginning and the loads of this element are shared amongst the other elements. The repaired elements will start to carry the loads only after the systems makes the additional displacements. However, in this case the system might be in high risk due to increasing loads of other elements.

This case has been investigated for a suspension bridge in this study. The bridge is similar to Istanbul Bosphorus Bridge. The reason for using a similar bridge is the lack of complete detailed information for the Bosphorus Bridge. The unavailable data has been made available using measurements on site, assumptions and forecasts.

In this study, the behaviour of a suspension bridge under vertical loads has been investigated. It is possible to explain the study in three phases. In the first phase, the behaviour of the bridge under vertical loads has been investigated and the existing situation has been determined. In the second phase, one of the hanger cables has been removed and this new situation and the behaviour has been analysed and determined. In the third phase, assessing the redistribution of the loads after the hanger cable loss in the second stage, one of the neighbouring cables has been taken off and this new situation has been analysed and the behaviour and safety of the bridge has been examined. This study is not towards the design of a suspension bridge, therefore only the behaviour under vertical loads has been examined. The comparisons have been made making use of the available criteria of the original design.

TEMÜR Rasim ,

Danışman : Doç.Dr.Namık Kemal ÖZTORUN
 Anabilim Dalı : İnşaat Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Doç.Dr.Namık Kemal ÖZTORUN (Danışman)
 Prof. Dr. Zekai CELEP
 Prof. Dr. Ekrem MANİSALI
 Prof. Dr. S. Feyza ÇİNİCİOĞLU
 Doç. Dr. Ali Malik GÖZÜBOL

Hızlı Durum Tespit (Durtes) Yöntemi Ve Bilgisayar Programının Geliştirilmesi

Deprem zararlarını azaltma stratejilerinin çekirdek kısmını oluşturan, mevcut yapıların deprem güvenliğinin belirlenmesi konusu kendine özgü şartlar sebebiyle yeni yaklaşımlar, yöntemler ve araçlar gerektirmektedir. Kısa sürede doğruya en yakın sonuçları elde etmeyi amaçlayan bu yöntemlerin hesap adımlarının fazlalığı ve karmaşıklığı nedeniyle yardımcı yazılımlar geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Mevcut çalışmada "Hızlı Durum Tespit Yöntemi (DURTES)" yazılımı için bilgi giriş, raporlama ve çizim modülleri geliştirilmiştir. Geliştirilen modüllerle puanlama ve röleve bilgilerinin girişinde harcanan süre azalmış, raporlama ve çizim seçenekleri geliştirilmiş, kullanım kolaylığı ve farklı yazılımlarla etkileşim sağlanmıştır. Oluşturulan data dosyası mevcut yazılımda da kullanılabilir.

Developing A Rapid Analysis Technique And Related Software

The topic of the determination of the earthquake safety of the buildings on earthquake hazard mitigation plan requires new approaches, methods and tools because of its specific conditions. Because these methods, intending to obtain the most accurate results in short time, have a great number of analyze operations and complexity, it is necessary to develop new software. In this work, data entry, report and drawing modules were developed for the "Rapid Analysis Technique (DURTES)" software. With the developed modules the time spent on the data entry is lowered, new report and drawing options were developed and interaction is obtained by ease of use and different software. Saved data file can be used with the existing software. Time required input of the data is minimized by adding a new modules. Furthermore drawing options are added by providing easy use.

MERCAN Nurullah ,

Danışman : Doç.Dr. Fahriye M. KILINÇKALE
 Anabilim Dalı : İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı
 Programı : Yapı
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Doç.Dr. Fahriye M. KILINÇKALE (Danışman)
 Prof.Dr. Abdurrahman GÜNER
 Prof.Dr. Fevziye AKÖZ
 Prof.Dr. Namık Kemal ÖZTORUN
 Y.Doç.Dr. Hasan YILDIRIM

Uçucu Kül Katkısıyla Üretilen Harçların Dayanım ve Dayanıklılığının Araştırılması

Bu çalışmada, farklı özellikteki çimentoların uçucu kül katkısıyla harçların dayanım ve dayanıklılık özelliklerine etkisi incelenmiştir. Bu amaçla, beş farklı çimento üretim tesisinden (A, S, Ç, N ve L) alınan katkısız Portland çimentosuna (CEM I 42,5), 5%, 9% ve %14 oranlarında uçucu kül katkısı ikame edilmiştir. TS EN 196-1 standardına göre standart küre maruz referans deney numunelerinin 7., 28. ve 56. günlerde su emme değerleri, eğilme ve basınç dayanımları araştırılmıştır. Durabilite deneyi için numuneler ıslanma / kuruma çevrimlerine maruz bırakılmış, numunelerin 28. günden başlayarak 28. ve 56. günlerde ağırlık değişimleri ve ultrases hızları araştırılmıştır.

Uçucu kül katkılı çimentolar, Portland çimentosunda olmayan performans özelliklerine sahip olmanın yanında, elektrik endüstrisinin ikincil ürünlerinin faydalı bir şekilde kullanılmasına imkân sağlamaktadır. Ancak değişik kimyasal, mineralojik ve fiziksel özelliklere sahip katkı malzemelerinin kullanılması çimento sisteminde önemli ölçüde farklılıklara neden olmaktadır.

Çalışma sonuçlarından, 28. günün sonunda %5 oranında uçucu kül katkılı çimentoların dayanımlarının katkısız çimentoların dayanımlarından büyük olduğu görülmektedir. Uçucu kül katkılı çimentolarda katkı oranının artması ile dayanım düşüşleri gözlenmiştir. Erken yaşlarda, uçucu kül katkılı numunelerin dayanımları, katkı miktarı arttıkça azalmakta ve referans numunelerin dayanımlarından düşük değerler almaktadır. Uçucu kül katkısıyla N ve S çimentoları diğer çimentolardan daha fazla dayanım artışı göstermektedir. ıslanma / kuruma çevrimlerine maruz bırakılan numuneler içerisinde en iyi performansı %9 uçucu kül katkısı içeren A9, N9 ve S9 numuneleri göstermektedir. Uçucu kül katkılı çimentolarda katkı oranının artması ile ıslanma / kurumaya olan dayanıklılığın azaldığı görülmektedir.

Investigation of The Strength and Durability of Mortar Produced by Fly Ash as Additive Material

In this study, the effect of fly-ash content and different cements of different properties on the strength and durability of mortars was investigated. For this purpose, Portland cements (CEM I 42,5) from five different plants (A, S, Ç, N and L) were blended with 5%, 9% and 14% replacement by mass of fly-ash. The TS EN 196-1 standard mortar control specimens cured under standard conditions were tested at 7th, 28th and 56th days for water absorption, flexural and compressive strengths. For durability test, mortar specimens subjected to wetting-and-drying cycles beginning on the 28th day were tested at the ages of 28 and 56 days for mass change and pulse velocity.

Fly ash blended cements are characterized not only by their performance properties that are absent in Portland cements, but they also represent gainful utilization of by-products from thermal electric power plants. However, the addition of blending materials of different chemical, mineralogical and physical properties introduces significant diversity into the cementing system.

The results show that the 28-day strength of the binders with 5% fly-ash substitution are higher than those with no fly-ash. Reductions in strength are observed with increasing fly ash replacements. At early ages, the strengths of the blended binders are less than those of pure Portland cements with fly ash contents, decreasing below those of the reference cement. The N and S cements exhibited higher increase in strength with increasing fly ash contents. The 9% fly-ash binders A9, N9 and S9 performed the best against wetting/drying cycles with 3.6%, 5.7% and 3.7% reduction in strength respectively. It was seen that the resistance against wetting-and-drying cycles decreased with increasing fly ash contents.

YÜKSEL Birkan ,

Danışman : Prof. Dr. S. Feyza ÇİNİCİOĞLU
 Anabilim Dalı : İnşaat mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. S. Feyza ÇİNİCİOĞLU (Danışman)
 : Prof. Dr. Mefail YENİYOL
 : Doç. Dr. Ali Malik GÖZÜBOL
 : Doç. Dr. Recep İYİSAN
 : Doç. Dr. İsmail Hakkı AKSOY

Konsolidasyon Süresince Kil Yapısındaki Değişimin Araştırılması

Kil zemin davranışı geoteknik mühendisliğinin önemli araştırma konularındandır. Killerin mühendislik davranışını tanımlamanın klasik yolu gerilme-deformasyon ilişkisinin araştırılmasıdır. Günümüze kadar süregelen yöntemler genellikle gerilme hesabından deformasyon elde etmeye dayanan yani gerilme esaslı yöntemlerdir. Ancak bilimsel birikimin incelenmesi, gerilme deformasyon dönüşümünün üzerinde etkili olan çok sayıda etken olduğunu ve bu etkenleri ayrıştırabilmek için de mikro davranışın tanımlanması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Tez çalışması kapsamında 25 adet konsolidasyon deneyi yapılmış ve konsolidasyon deneyleri boyunca 175 adet gerilme seviyesinde 1 dakika ile 72 saat arasında değişen sürelerde beklenerek kil zeminin konsolidasyon davranışı sonucunda oluşan fabrik yapısı araştırılmıştır. Konsolidasyon deneyleri sonucunda oluşan fabrik yapı ESEM (taramalı elektron mikroskopu) analizleri vasıtasıyla alınan fotoğraflarla açıklanmıştır. Diğer yandan laboratuvarda yapılan deneylerden elde edilen veriler sunulmuştur.

Birinci bölümde konu ile ilgili giriş yapıldıktan sonra ikinci bölümde, killerin oluşumu ve özellikleri detaylı olarak incelenmiş, kil mineralleri ile kil zeminin yapısı, kil türlerinin oluşması ve oluşma etkenleri, killerin sınıflandırılması verilerek killerin mühendislik özellikleri ve bileşiminin tayini için yapılan başlıca deneyler sunulmuştur.

Deneyisel çalışmalarda izlenen yöntem üçüncü bölümde açıklanmıştır. Deneylerde kullanılan kil zeminin mühendislik özellikleri, deney düzeni, deney programı ve deneylerin yapılışı anlatılmıştır. Ayrıca ESEM analizleri için numune hazırlama yöntemi ve kriterleri detaylı bir şekilde verilmiştir.

Dördüncü bölüm, deneyisel çalışmaların sonuçlarının verildiği ve yorumlandığı bölümdür. Tezin bu kısmında sırasıyla yapılan 25 adet uzun ve kısa süreli konsolidasyon deneylerinden hareketle deney sonuçları araştırılmış ayrıca kil zeminin fabrik yapısındaki değişiklikler ESEM analizleri sırasında alınan fotoğraflarla incelenmiş ve sonuçlar karşılaştırmalı olarak yorumlanmıştır.

Son bölümde, tez çalışması kapsamında yapılan deneyisel çalışmalar ve ESEM analizleri ile ilgili genel sonuçlar verilmiştir. Laboratuvar deneyleri ve ESEM analizleri sonuçlarından hareketle elde edilen genel sonuçlar aşağıda kısaca özetlenmiştir.

ESEM analizlerinde, konsolidasyon deneylerinde basınç ve bekleme süresinin artmasına bağlı olarak kil zeminin yapısında değişiklikler meydana geldiği gözlemlenmiştir. Uygulanan basınç miktarı arttıkça zemin içindeki boşluk oranının azaldığı, kil dane ve minerallerinin bir yönelme yaptıkları; yani basıncın uygulandığı yöne dik olacak şekilde değiştiği gözlemlenmiştir. Uygulanan gerilme zemin içerisindeki kemerlenmeler nedeniyle numunenin her noktasına temas etmemiş ve her yerde yönelmeye rastlanılmamıştır. Aynı şekilde basınç altındaki bekleme süresinin artması da kil danelerinin ve minerallerinin dizilimini basıncın uygulandığı yöne dik olacak şekilde değiştirdiği gözlemlenmiştir. Basınç miktarının artmasıyla birlikte zemin yapısında meydana gelen elastik şekil değiştirmelerin yerini plastik şekil değiştirmelerin aldığı gözlemlenmiştir.

Research of The Change in The Clay Structures During Consolidation

Behaviour of the clayey materials is one of the important research subjects of Geotechnical Engineering. Classical way of defining engineering behaviour of the clays is based on the research of stress-deformation relations. Methods used up to now are usually based on calculating the deformations resulted from the stresses, namely stress based methods. However careful scientific studies show that there are some other factors that are effective on the stress deformation transformation and behaviours in micro levels are needed to be defined to analyze these effects.

In this thesis, twenty-five laboratory consolidation tests have been carried out. During these consolidation tests, which are applied at 175 different stress levels and observed at the durations varying between 1 minute and 72 hours, fabric structure of the clays ground formed after the consolidation behaviour is researched. Fabric structure formed after the consolidation tests are explained with the photographs taken by using the ESEM analysis. In addition to these test results from the laboratory studies are presented.

Chapter 1 is the introduction. Chapter 2 is a literature survey on formation of clayey sediments, fabric and structure of clayey soils, aging and delayed compression of sediments and classification of clays. Also the methods and techniques that may be employed for determination of soil composition are presented.

Methodology of this experimental study is explained in Chapter 3. In this Chapter, the geology and soil profile of kaolin are presented. Also engineering properties of the clay that was used in this experimental study and test methods are presented in detail.

Chapter 4 deals with the results of laboratory tests and evaluation of these tests. In this chapter compression behavior of clay is defined by performing total twenty-five conventional and long term consolidation tests. Also, fabric study of undisturbed and unloaded clay and changes in fabric due to compression, under different consolidation pressure levels are investigated by means of ESEM analysis.

In the last chapter, conclusions of the research work obtained by experimental studies and ESEM analysis are presented.

The conclusions based on laboratory tests and ESEM analyses are summarized in the following paragraphs.

By the ESEM analysis it is observed that there are changes occurring in the structure of the clay ground depending on the pressure and consolidation time. As the application time of the pressure increases, it is observed that void ratio in the ground decreases and clay particles and minerals are aligned, namely changed their position as aligning vertically to the surface of the pressure. Because of the arc-formed structures, applied stresses are not transmitted everywhere in the samples. So that alignment is not observed everywhere. At the same time it is observed that as the duration time of the samples under stress increases, alignment vertical to the stress surface increases. Also it is observed that as the amount of stress increases, change in the structure of the clay shifts from elastic type of deformation to plastic type of deformation.

MADEN MÜHENDİSLİĞİ

ERTÜRK Veli Emrah ,

Danışman : Prof.Dr.N.Enver ÜLGER
 Anabilim dalı : Maden Mühendisliği
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Prof.Dr.N.Enver ÜLGER (Danışman)
 Prof.Dr.Ali KAHİRİMAN
 Prof.Dr.Burhan Celil IŞIK
 Prof.Dr.Muhammed ŞAHİN
 Doç.Dr.Halil ERKAYA

Marmara Bölgesi Bentonit Bilgi Sisteminin Oluşturulması Üzerine Bir Araştırma

Her geçen gün çok daha fazla gelişen dünyamızda, bilgi kullanımı ve yönetimi büyük önem kazanmaktadır. Artan veri çeşitliliği ve bilgi düzeyi, bilgi yönetiminde veri tabanı ve bilgi sistemlerinin oluşturulmasını kaçınılmaz kılmaktadır. Her sektörde olduğu gibi madencilikte de yatırım ve işletme kararları alınırken verilerin değerlendirilmesi ve analiz edilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle birçok alanda kullanılan bilgi sistemlerinin, madencilik sektöründe de etkin olarak kullanılması verimliliği arttıracaktır.

Yüksek Lisans tezi olarak gerçekleştirilen bu çalışmada, model olarak Marmara Bölgesi Bentonit Bilgi Sisteminin oluşturulması amaçlanmıştır. Marmara Bölgesindeki bentonit rezervinin yapısı hakkında ayrıntılı bilgiler verilmiş ve bu bilgilerin envanterinin oluşturulması amacıyla bir bilgi sistemi geliştirilmiştir.

Çalışmanın birinci kısmında amaç ve hedefler açıklanmıştır. İkinci kısımda ise bentonit mineralinin özellikleri, kullanım alanları ve Türkiye bentonit bölgeleri hakkında tanımlayıcı bilgiler ortaya konularak literatür kısmı oluşturulmuştur. Üçüncü kısımda ise veri tabanı ve bilgi sistemi oluşturulmasında kullanılan yöntem ve programlar hakkında bilgi verilmiştir. Dördüncü kısımda ise Marmara Bölgesi Bentonit Bilgi Sisteminin oluşturulma aşamaları anlatılmıştır. Nongrafik veriler ile sayısallaştırılmış grafik verileri arasındaki ilişkiler kurularak, etkin bir bilgi sistemi oluşturulmaya çalışılmıştır. Böylece, bilginin birçok alanda etkin bir şekilde kullanılmasını sağlayan CBS (Coğrafi Bilgi Sistemi)'nin, madencilik alanında da etkin bir şekilde uygulanabileceği ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışmanın, bundan sonra gerçekleştirilecek sektörel bilgi sistemleri için bir temel yöntem teşkil edebileceği düşünülmektedir.

Investigation For Establishing The Bentonite Information System of Marmara Region

Using and management of information has strategically importance in growing world everyday. Advanced kinds of data and level of information are needed to create information systems for management of information and data. It is very important to analyze the data in mining industry during the forecasting for investment and management of processing like every industrial sector. For these reasons using of the information systems are going to increase the efficiency in the mining industry.

In this study, it is aimed to establish a model information system for bentonite mines of Marmara Region as a model. Some information is given about structure of bentonite reserves and inventories and designed an information system model.

Aims and targets are explained in the first chapter of the study. In the second chapter, specifications of bentonite minerals, using fields and some information of position in Turkey as bentonite regions are explained as literature part. Methods for design of data and information systems are explained in the third chapter. In the fourth chapter, steps of the processing of information systems are explained. In this chapter the relationships are created and designed for data tables and at the same time, between graphic and non-graphic data.

AKKAYA Ufuk Gökhan ,

Danışman : Prof.Dr.Ali KAHRİMAN
 Anabilim dalı : Maden Mühendisliği
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Prof. Dr. Ali KAHRİMAN (Danışman)
 Prof. Dr. Muhammet ŞAHİN
 Doç. Dr. Şafak G.ÖZKAN
 Doç. Dr. Ataş BAŞÇETİN
 Doç. Dr. N. Enver ÜLGER

Coğrafi Bilgi Sistemi Temelli Maden İşletmesi Yönetim Modelinin Oluşturulması

İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Maden Mühendisliği Anabilim Dalında yüksek lisans tezi olarak hazırlanan bu çalışmada; Kütahya ilinde faaliyet gösteren KÜMAŞ Manyezit İşletmelerine ait bir ocağın verileri Coğrafi Bilgi Sistemi mantığı ile değerlendirilerek sözü geçen ocak için bir yönetim modeli kurulması hedeflenmiştir.

Bir işletme için en önemli faktörlerden biri üretimdir. Bu yüzden, bu tez kapsamında bahsedilen yönetim modeli, üretim parametrelerinin küçük bir parçası olan sondaj verilerinin özelliklerinden yola çıkarak üretimi ifade etmeyi esas almaktadır.

Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS); büyük ölçüde bilgiyi işlemek, göstermek, harita üretmek, analiz etmek ve modellemek için, grafik harita özelliklerine sahip coğrafi referanslara veriler arasında bağlantı kuran ve depolayan bir bilgisayar sistemidir. Ülkemizde değişik sektörlerde özellikle haritacılıkta yaygın olarak kullanılan CBS madencilik sektöründe ise; yeni yeni uygulama alanı bulmaktadır. Bu çalışmayla birlikte bu sistemin, madencilik alanında uygulanabilirliği ve getireceği faydaların ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaçla, Kütahya ilinde yer alan Turan manyezit ocağına ait bilgiler araştırılmış ve buraya ilişkin veriler elde edilmiştir. Elde edilen veriler ile MS Access üzerinde bir algoritma oluşturulmuş ve buna bağlı olarak veritabanı yaratılmıştır Türkiye, Kütahya ili ve çevre illerinin il sınırlarını belirten sayısal haritalar ayrıca Turan sahasına ait sayısal harita NetCad 4.0 GIS programıyla çizilmiştir. Daha sonra grafik verilerle grafik olmayan veriler yine bu program kullanılarak ilişkilendirilmiştir.

Sonuç olarak madencilik faaliyeti gösteren KÜMAŞ AŞ.'ye ait Turan Ocağı için var olan kağıt üzerindeki veriler bilgisayar ortamına aktarılmış (sayısallaştırılmış) ve bir CAD programı aracılığıyla sayısallaştırılan haritalarla, CBS ortamında ilişkilendirilerek son kullanıcıların istekleri doğrultusunda verilerin yönetilmesinde büyük kolaylıklar sağlanmıştır.

A Study on The Formation of A Model of Mining Management Based on Geographic Information Systems

This study has been prepared as a M.Sc. thesis in Mining Engineering Program of the Institute of Sciences of Istanbul University. The aim of this study is to develop a management model by evaluating the data obtained from KÜMAŞ Magnesite mine located in Kütahya with the application of Geographic Information System.

One of the most important factors for an enterprise is the production. Therefore, the mentioned management model is based on the production expressed by utilizing the drill data that constitute a small part of the production parameters.

GIS is a computer system that is to store and to make a connection between the data and geographically references having graphical map properties in order to process and display the data, to produce maps, to analyze and to model. Another goal of this study is to investigate the possibilities of GIS applications in mining sector in Türkiye and to reveal its benefits, and to realize this goal, the information belonging to Turan magnesite pit located in Kütahya city was investigated and data were collected. A database has been created by using these data in MS Access. The digital maps of Türkiye, Kütahya region and Turan field that is chosen as study area were drawn by using NetCad 4.0 GIS software. After all these works, non – graphical data were related to graphic data by using NetCad 4.0 GIS.

As a result; the Turan pit data that have not been digitalized before were digitalized, and digitalized maps were related to its non – graphic data. Thus, the management of the data is become easy.

ADIGÜZEL Deniz ,

Danışman : Prof.Dr.Ali KAHRİMAN
 Anabilim dalı : Maden Mühendisliği
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Prof. Dr. Ali KAHRİMAN (Danışman)
 Prof.Dr.N.Enver ÜLGER
 Doç. Dr. Cengiz KUZU
 Doç. Dr. Ataç BAŞÇETİN
 Yrd. Doç. Dr. Ümit ÖZER

Coğrafi Bilgi Sistemi Temelli Maden İşletmesi Yönetim Modelinin Oluşturulması

Patlatmanın kaçınılmaz olduğu madencilik, taş ocakçılığı, inşaat gibi çeşitli sektörlerde; yersarsıntısı ve hava şokundan kaynaklanan çevre problemleri ile sıkça karşılaşılmakta ve tartışılmaktadır. Basamak patlatması tasarımı yapılırken sadece ekonomik ve teknik unsurlar değil hava şoku ve yersarsıntısından kaynaklanan çevresel problemlerinde dikkate alınması ve en aza indirgenmesi gerekmektedir. Çevresel şikâyetlerin minimize edilmesi sırasında, Yersarsıntısı bileşenlerinin önceden tahmin edilmesi büyük rol oynamaktadır.

Bu çalışmada; Çatalca’da bulunan Akyol taş ocağındaki basamak patlatması sonucu oluşan yersarsıntısı ölçüm sonuçları sunulmaktadır. Bu sahada yapılan basamak patlatmaları sırasında patlayıcı madde olarak ANFO ve emülsiyon tip patlayıcılar, ateşleme sistemi içinse elektriksiz kapsüller kullanılmıştır. Her atımın ölçekli mesafe unsurları dikkatlice kaydedilirken, White Mini-Seis ve İntantel Minimate Plus model titreşim cihazları ile yersarsıntısı unsurları ölçülmüştür. Titreşim cihazı sayısı elde olan imkânlarla bağlı olarak 1 ila 5 arasında değişmiştir. Ölçüm istasyonları ve atım noktaları arasındaki mesafeyi belirlemek amacıyla GPS cihazı kullanılmıştır.

Söz konusu saha çevresinde bulunan yapıların, patlatma faaliyetlerinden dolayı zararının olup olmadığının belirlenmesi amacıyla, bu çalışma kapsamında ölçülen frekans ve en yüksek parçacık hızı (PPV) değerleri, ülkemiz açısından bu konuda bir ulusal standartın eksikliği dolayısıyla USBM ve Alman DIN-4150 normlarına göre değerlendirilmiştir. Daha sonra Parçacık hızının kestirimi için, ölçekli mesafe ve parçacık hızı veri çiftleri sözkonusu saha için analiz edilmiştir. Bu analiz sırasında literatürde yaygın kullanıma sahip kareköklü ölçekli mesafe eşitliği kullanılmıştır. Değerlendirme sonunda, söz konusu saha için parçacık hızı ile ölçekli mesafe arasında, %95 güven ve % 95 tahmin aralıklarıyla beraber iyi korelasyonlu ($r=0,86$) bir ampirik ilişki elde edilmiş ve önerilmiştir. Bu ilişki kullanılarak, söz konusu sahada gelecekte yapılacak patlatma çalışmaları için pratik kullanım kolaylığı sağlayacak, en yüksek parçacık hızı ve gecikme başına maksimum şarj değerlerinin tahminini içeren tablolar verilmiştir.

A Study on The Formation of A Model of Mining Management Based on Geographic Information Systems

The environmental problems caused by ground vibration and air blast have been encountered and discussed frequently in various industries such as quarry, mining, civil works, shaft, tunneling, pipe line and dam construction etc. where the blasting operations are unavoidable. In bench blast design, the technical and economical aspects, such as block size, uniformity and cost should be taken into consideration as well as the elimination of environmental problems resulting from ground vibration and air blast. The prediction of ground vibration components plays an important role in the minimization of the environmental complaints.

This study presents the results of ground vibration measurements induced by bench blasting carried out in the Akyol quarry at Çatalca. ANFO and emulsions as blasting agent and non-electric detonators as initiation system were used during bench blasting. The parameters of scaled distance (charge quantity per delay and the distance between the source and the station) were recorded carefully and the ground vibration components were measured for all blasts at this quarry by using White Mini-Seis and Instantel Minimate Plus model vibration monitors. The number of vibration monitors varied from 1 to 5, depending on the availability of these monitors. The absolute distances between shot points and monitor stations were determined by using GPS.

In order to determine the possible damage to the neighboring buildings, and structures at Akyol quarry at Catalca region, the particle velocities and frequency values of all blast events are evaluated according to the United States Bureau of Mines (USBM) and German DIN 4150 Norms due to the lack of a national standard in Turkey. Then, in order to predict peak particle velocity (PPV), the data pairs belonging to this quarry were gathered together to represent the region and were analyzed statistically. During this analysis, The equation of square root scaled distance extensively used in the literature was taken into consideration for the prediction of peak particle velocity. At the end of statistical evaluation of the data pairs, an empirical relation which gives average line at 95% confidence level and upper bound 95% prediction line with a powerful correlation coefficient ($r=0,86$) was established between peak particle velocity and scaled distance. By using this relationship, PPV and maximum charge amount per delay tables were prepared for practical usage in the future studies at this quarry.

Kömür Flotasyonunda Yeni Tekniklerin Uygulanabilirliğinin Araştırılması

Bu çalışmada kömür flotasyonunda yeni teknikler kullanılmıştır. Önce kömür klasik yöntemle yüzdürülmüş, daha sonra kömür pülpi ultrasonik banyoda ön işlemden geçirilerek flote edilmiştir. Yine diğer bir teknik olarak kömüre mikrodalga enerjisi uygulandıktan sonra flotasyon yapılmıştır. Kömür numuneleri Türkiye’de halihazırda üretimi yapılmakta olan ocaklardan temsili olarak temin edilmiştir. Bunlardan taşkömürü numunesi Zonguldak-Armutçuk yöresinden, linyit numuneleri ise Muğla-Yatağan ve Kahramanmaraş-Afsin Elbistan yörelerinden sağlanmıştır.

Kömür hazırlama işlemlerine geçilerek numuneler üzerinde boyut küçültme ve boyuta göre sınıflandırma yapılmış ve numuneler analize hazırlanarak kimyasal özellikleri tespit edilmiştir. Taşkömürü ve linyit numuneleri konvansiyonel kesikli (batch) ve konvansiyonel sürekli flotasyon (release analysis) koşullarında yüzdürülerek kül analizleri yapılmıştır. Kesikli flotasyon deneylerinden optimum reaktif miktarı ve türü belirlenmiştir. Sürekli flotasyon deneylerinin kül analizleri yapılarak elde edilen yanabilir verimler, kesikli flotasyon deneylerinden elde edilen yanabilir verim, kül uzaklaştırma verimi ve flotasyon ayırma etkinlikleri ile karşılaştırılmıştır.

Ayrıca yeni tekniklerin ön işlemleri olarak kullanıldığı sürekli flotasyon deneylerinin sonuçları ile, kesikli ve sürekli flotasyon deneylerinin sonuçları karşılaştırılarak yeni tekniklerin flotasyona olan etkisi ortaya konmuştur.

Linyit flotasyonu deneylerinin yorumlanması ise sadece kül analizlerine göre değil, ayrıca flotasyonla yıkanmış ve yıkanmamış ürünlerin içerdikleri hümit asit verimlerine bağlı olarak yapılmıştır. Yıkanmamış linyit numuneleri, kesikli ve sürekli linyit flotasyonu ürünleri ile yeni tekniklerin ön işlemleri olarak kullanıldığı sürekli flotasyon deneylerinin ürünleri için hümit asit eldesi analizleri yapılarak % ekstraksiyonlar tespit edilmiş ve % hümit asit verimleri hesaplanmış, yüksek % hümit asit verimleri elde edilmiştir.

Şamlı (-0,500 mm) ve şımsız (-0,500+0,038 mm) olarak hazırlanan Zonguldak-Armutçuk taşkömürü numunesi ultrason ön işlemleri sürekli flotasyon deneyi yüzen ürünlerin ön işlemin uygulanmadığı yüzen ürünler ile mikrodalga ön işlemleri yüzen ürünlerden daha düşük kül yüzdesi ve yüksek yanabilir verim yüzdesiyle elde edildiği, yine mikrodalga ön işlemleri yüzen ürünlerin ön işlemin uygulanmadığı yüzen ürünlerden daha düşük kül yüzdesi ve yüksek yanabilir verim yüzdesiyle elde edildiği görülmüştür.

Investigation of Applicability of Novel Methods For Coal Flotation

In this study, applicability of novel methods were investigated for coal flotation. Firstly, coal samples were floated by use of classical methods. Then, ultrasonic bath was used before coal flotation. Besides, microwave energy was used as a pre-treatment method prior to coal flotation. Several different types of coal samples were experimented during coal preparation and flotation studies. Coal samples were provided from currently coal producing areas in Turkey, such as hard coal samples from Zonguldak-Armutçuk and lignite samples from Muğla-Yatağan and Kahramanmaraş-Afsin Elbistan regions.

Coal samples were prepared for complete chemical analysis after coal preparation and classification tests samples were floated for using classical batch and release analysis methods. Ash content of batch flotation products, release analysis flotation products and release analysis flotation products with pre-treatment were calculated after analysing. Optimum collector amount and type were found for using batch flotation experiment data.. Release analysis flotation tests were matched with batch flotation tests in terms of combustible recoveries, ash content and separation efficiencies. Besides, recent techniques’s impact to flotation studies was also investigated.

Comments on coal flotation data was not only depending on their ash values, but also depending on their humic acid quantities were also conducted. Humic acid recoveries for lignite samples, batch flotation products, release analysis flotation products and release analysis flotation products with pre-treatment were obtained after several chemical analyses. Humic acid analyses were performed for not only unwashed lignite samples of batch and release analysis flotation products but also products of release analysis experiments which used novel methods as pre-treatment. Extractions and humic acid recoveries were calculated and high humic acid recoveries were obtained under optimal conditions.

Zonguldak-Armutçuk hard coal samples were prepared as -0,500 mm and -0,500+0,038 mm . Tests showed that ultrasonic pre-treatment release analysis flotation floated products were obtained with lower ash ratio and higher combustional recovery from conventional flotation floated products. Also ultrasonic pre-treatment release analysis flotation was given products with lower ash ratio and higher combustional recovery than microwave pre-treatment flotation. Microwave pre-treatment flotation products were obtained with lower ash ratio and higher combustional recovery than conventional flotation release analysis floated products.

METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI

MUTLU İlven ,

Danışman : Prof.Dr Enver OKTAY
 Anabilim dalı : Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Prof.Dr Enver OKTAY (Danışman)
 Prof.Dr.İbrahim YUSUFOĞLU
 Prof.Dr.T.Osman ÖZKAN
 Prof.Dr.Şerafettin EROĞLU
 Prof.Dr.M.Kelami ŞEŞEN

Paslanmaz Ve Takım Çeliklerinde Tane Boyutunun Ultrasonik Dalgaların Saçılmasına Etkisi

Bu çalışmada, farklı tane boyutlarına sahip paslanmaz ve takım çeliklerinde tane boyutunun ultrasonik dalgaların saçılmasına etkisi araştırılmıştır. 304 paslanmaz çeliği ve H13 takım çeliği numunelerinde farklı tane boyutları elde etmek için ısıtma işlemi uygulanmıştır. Farklı tane boyutları elde etmek için sıcaklıklar ve tutma süreleri değiştirilmiştir. 316 östenitik paslanmaz çelik numuneler ise döküm yolu ile farklı tane boyutlarında üretilmişlerdir. Her numunede metalografik inceleme yapılmış ve tane boyutları belirlenmiştir. Numunelerde ultrasonik enine ve boyuna dalga hızları 1, 2 ve 4 MHz frekansa sahip normal probalar kullanılarak darbe yankı metodu ile ölçülmüştür. Numunelerin tane boyutu arttığında ultrasonik dalgaların saçılması artmıştır. Numunelerin tane boyutları ultrasonik dalgaların dalga boylarından küçüktür ve tane boyutu/dalga boyu oranı Rayleigh bölgesi civarında bulunmaktadır. Ayrıca numunelerin elastisite ve kayma modülleri belirlenmiştir. Numunelerin elastisite ve kayma modüllerinin artan tane boyutu ile azaldığı bulunmuştur.

Effect of Grain Size on The Scattering of Ultrasonic Waves in Stainless and Tool Steels

In this study, effect of grain size on the scattering of ultrasonic waves in stainless and tool steels was investigated. The heat treatments were carried out in order to obtain different grain sizes for H13 tool steel and 304 stainless steel samples. Holding times and temperatures were varied to obtain different grain sizes. The 316 austenitic stainless steel samples were prepared in different grain sizes by casting. Metallographic examinations were done on each sample and the grain sizes were determined. Ultrasonic velocities of longitudinal and transverse waves were measured by means of pulse-echo method using normal probes with 1, 2 and 4 MHz frequencies. Scattering of ultrasonic waves increased with increasing grain size of the samples. Grain sizes of the samples were smaller than the wavelengths of the ultrasonic waves and the grain size/wavelength ratio was near the Rayleigh region. In addition elastic and shear modulus of the samples were determined. It was found that elastic and shear modulus of the samples decreased with increasing grain size.

BEKÖZ Nuray ,

Danışman

: Prof.Dr.Enver OKTAY

Anabilim dalı

:Metalurji ve Malzeme Mühendisliği

Yılı

: 2006

Tez savunma Jürisi

:Prof. Dr. Enver OKTAY (Danışman)

Prof. Dr. İbrahim YUSUFOĞLU

Prof. Dr. T.Osman ÖZKAN

Prof. Dr. Şerafettin EROĞLU

Prof. Dr. M.Kelami ŞEŞEN

Ultrasonik Yöntemde Kaynak Hatalarının Optimum Test Parametrelerinin Belirlenmesi

Bu çalışmada, 30 mm kalınlığında çelik parçalar (St-37-2) X, Y, V ve L-kaynak ağızı açılarak örtülü elektrodla elektrik ark kaynağı kullanılarak kaynak edilmiştir. Kaynak bölgelerinde farklı tipte kaynak hataları (curuf kalıntıları, gözenek ve boyuna çatlaklar) yapay olarak oluşturulmuştur. Kaynakların ultrasonik incelemeleri; prob açısı, frekansı ve ölçüm konumu değiştirilerek bu parametrelerin optimum değerlerini bulmak için yapılmıştır. Ultrasonik testler darbe-yankı tipi ultrasonik cihaz ve 2-4 MHz frekanslı, 45°-60° ve 70° açılı problemler kullanılarak A tarama modunda gerçekleştirilmiştir.

Her bir yapay hatanın optimum test parametreleri; prob açısı, frekansı ve ölçüm konumu %40 ekran seviyesindeki kazanç sonuçlarına göre değerlendirilmiştir. 45° açılı 2 MHz prob kullanılarak yapılan ölçümler tüm kaynaklı birleştirmelerde en iyi sonuçları vermiştir. En iyi yankılar; ses demetini arka cidardan yansıtmadan, en kısa mesafeden tek adımla ölçüm yapıldığında elde edilmiştir. Tüm testlerde; prob açısı, frekansı ve ölçüm konumunun kazanç seviyelerine etkisi açıkça görülmüştür.

Determination of Optimum Test Parameters of Welding Defects in Ultrasonic Method

In this study, 30 mm thick steel specimens (St 37-2) with X, Y, V and L-shaped grooves were welded using electric arc welding with coated electrode. Different types of weld defects (slag inclusions, porosity and longitudinal crack) were artificially produced in the welds. Ultrasonic examination of the welds were carried out by varying parameters such as probe angle, frequency and measuring position to find their optimum values. The ultrasonic tests were conducted by using pulse-echo type ultrasonic equipment and probes with 2-4 MHz frequencies, 45°-60° and 70° angles according to A-Scan inspection mode.

For each type of artificial defect, optimum test parameters such as probe angle, frequency and measuring position at gain levels according to 40% of screen height were evaluated. It was found that the optimum parameters were obtained by using 2 MHz probe with 45° angle. The best signals were received when back wall echo was eliminated in a shortest distance in single step. In all of the tests, the effects of probe angle, frequency and measuring position on the gain levels were clearly observed.

BODUR İlknur ,

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Selim YILDIRIM
Anabilim dalı : Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Yılı : 2006

Tez savunma Jürisi : Yrd. Doç. Dr. Selim YILDIRIM (Danışman)
Prof. Dr. Enver OKTAY
Prof. Dr. İbrahim YUSUFOĞLU
Prof. Dr. T.Osman ÖZKAN
Prof. Dr. Ercan AÇMA

Yüzey Temizleme Granüllerinin Mikroyapı Ve Mekanik Özellikleri

Bu çalışmada düşük karbonlu (% 0,05 – 0,18 C) çelik yüzey temizleme granüllerinin mekanik ve mikroyapı özelliklerinin incelenmesi hedeflenmiştir. Bu amaca yönelik olarak farklı bileşimlerde karbon, manganez ve silisyum içeren düşük karbonlu çelik granül numunelerinin fiziksel özelliklerini belirlemek için yoğunluk tayini, kimyasal özelliklerini belirlemek amacıyla spektral analiz, mekanik özellikleri belirlemek amacıyla aşınma dayanımı testi ve mikrosertlik ölçümleri, mikroyapı özelliklerini belirlemek amacıyla optik mikroskop çalışması yapılmıştır.

Deneysel çalışmalar sonucunda; çalışılan granüllerin yoğunluğunun $\sim 7,2 \text{ g.cm}^{-3}$ olduğu, % karbon ve % manganez miktarının artmasıyla granül sertliğinin arttığı ve buna karşılık olarak granül (bilya) ömrünün azaldığı görülmüştür. Düşük karbonlu granül bileşim sınırları içerisinde kimyasal analiz (% C, % Mn, % Si) değişimlerinin granül mikroyapısında belirgin bir değişikliğe sebep olmadığı ve bainitik yapının korunduğu tespit edilmiştir. Çalışılan farklı bileşimlerde en yüksek sertlik ve en düşük aşınma dayanımı % 0,177 C, % 1,390 Mn, % 0,301 Si bileşimindeki numunede 490 HV ve %69 olarak, buna karşılık en düşük sertlik ve en yüksek aşınma dayanımı % 0,080 C, % 0,951 Mn, % 0,127 Si bileşimindeki numunede 385 HV ve % 85 olarak elde edilmiştir.

Microstructures and Mechanical Properties of Steel Shots For Surface Cleaning

In this study, it was aimed to examine the mechanical and microstructural properties of low carbon steel shot blasting materials. In this manner, alloys with different carbon, manganese and silicon ratios were selected to be used in the experiments. Several physical and chemical analyses such as density measurement, chemical spectrum analysis, durability (life) test and microhardness as well as optical microscopy examinations of the microstructure were carried out on shot blasting.

The density of the steel shot was found to be around $7,2 \text{ g.cm}^{-3}$. The hardness of the samples was increased whereas the durability (life) properties were decreased with increasing carbon and manganese content. It was found that the small changes in the quantities of the alloying elements did not significantly altered the microstructure of the alloys in which the bainitic structure was found to be the dominant phase. The minimum durability and the maximum hardness achieved were % 69 and 490 HV for 0,17 % C, 0,14 % Mn, 0,30 % Si also the maximum durability and the minimum hardness achieved were % 85 and 385 HV for 0,08 % C, 0,95 % Mn, 0,13 % Si alloys respectively.

DENİZ ULAŞTIRMA İŞLETME MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

ETİLER Halil,

Danışman : Prof. Dr. Fevzi ERDOĞMUŞ (Danışman)
 Anabilim dalı : Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Prof. Dr. Prof. Dr. Fevzi ERDOĞMUŞ (Danışman)
 Prof. Dr. Necmettin AKTEN
 Prof. Dr. Güler ALKAN
 Y. Doç. Dr. Gökhan KARA
 Y. Doç. Dr. Münip BAŞ

Konteyner Hattı Planlama Modeli

Son yıllarda konteyner taşımacılığı yapan birçok hat, mevcut hatlarını yeni gemi ve konteyner filoları oluşturarak genişletmek, onları daha verimli hale getirmek ve yeni konteyner hatları açmak suretiyle rakipleri karşısında üstünlük sağlamaya ve konteyner taşımacılığı sektöründe ayakta kalmaya çalışmaktadırlar. Ayrıca taşımacılık sektöründe bir çok acente yeni konteyner hatları açma ve onları karlı ve verimli hale getirme gayreti içerisinde dirler.

Tüm bunlar olurken gemi ve konteyner üreticileri her geçen yıl üretim hacimlerini artırarak piyasadaki gemi ve konteyner arzını arttırmaktadırlar. Buna karşılık dünya ticaret hacmi, gemi ve konteyner sayısı artışına oranla daha düşük bir hızla artmakta ve dolayısıyla piyasadaki rekabeti eski yıllara oranla dahada hissedilir oranda artırmaktadır. Bundan dolayı gerek yeni açılan konteyner hatlarında, gerekse mevcut konteyner hatlarında titizlikle yapılan maliyet ve gelir analizleri, talep tahminleri ve başabaş noktası hesaplamaları çok büyük önem kazanmaktadır. Bununla birlikte hattın etkinliğini arttıran sefer planlama ve maliyetleri düşürme yöntemleride hatların rekabet gücünü arttırmada öne çıkmaktadırlar.

Bu çalışmanın amacı hatların etkinliğini ve rakabet gücünü arttıran tüm bu planlama ve analiz tekniklerini konteyner hattı planlama modeli olarak toplayarak konteyner hatlarının etkin ve zarar etmeden çalışabilmeleri için bir model oluşturmaktır. Bu nedenle yapılan bu planlama modeli uygulanma aşamasında konteyner hatlarının daha etkin, verimli, ve rekabetçi olmalarını hedeflemektedir.

Container Line Planning Model

Many container lines have been working on some methods including enlargement of their current line with hiring or purchasing new vessels and container fleets, making their lines' productivity more efficient and creating new container lines in order to keep their company existing and to be superior against their competitors. Over the recent years a number of agencies are trying to create new container lines or improve their current container lines.

At the same time producer companies of vessels and containers have been increasing their supplying of vessels and containers year by year, although worlds' commercial volume has not been increasing as much as amount of vessels and containers in the market. So these cause bolstering of competition that is felt better than before at the market. Therefore both new container lines and current container lines analyse their costs and revenues intensively, forecast demands on the market and evaluate break even point as these factors became more important things than before. Moreover voyage planning and methods of decreasing costs are getting more important to be stronger and efficient against competitors.

Aim of this study is combining all plans, analyses and techniques under the container lines planning model and also creating a model of line for efficiency and competitiveness in order not to make a lose but benefit. If it is utilized by container lines, this planning model will achieve its' goals of efficiency, productivity and competitiveness more actively during application process of these methods.

GÖKDUMAN Sefer ,

Danışman :Prof. Dr. Fevzi ERDOĞMUŞ
 Anabilim Dalı :Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Anabilim Dalı
 Mezuniyet Yılı :2006
 Tez Savunma Jürisi :Prof. Dr. Fevzi ERDOĞMUŞ (Danışmanı)
 Prof. Dr. Necmettin AKTEN
 Prof. Dr. Güler B.ALKAN
 Yrd. Doç. Dr. Gökhan KARA
 Yrd. Doç. Dr. Münip BAŞ

Forverder Organizasyonu Ve Konteyner Taşımacılığı

21. Yüzyıl dünyasında Ülkelerarası ticaretin artması ile taşımacılık faaliyetlerinde hızlanmış ve büyük önem kazanmıştır. Taşımacılık faaliyetlerinin artması ve yüklerin birleştirilmesi sonucunda konteynir taşımacılığına büyük gelişme göstermiş olup, konteynir taşımacılık işine organize olan Özel ve Kamu firmaları oluşmuştur. Teknolojinin de gelişmesi ile bu firma şekillerinden biri olan Freight Forverderler'e (Taşıma İşleri Organizatörü) son zamanlarda önemli görevler düşmektedir.

Bu çalışmada Freight Forverderlerin yapısı, Türk Ticaret Hukukunda Freight Forverderen yeri , taşımacılık şekilleri , konteynir ve konteynir taşımacılığında kullanılan gemi çeşitleri, konteynir taşımacılığında forverder organizasyonu, konteynir taşımacılığında pazarlama faaliyetleri, ihracat konteynir taşımacılığının forverder organizasyonunda operasyon süreci ve ithalat konteynir taşımacılığının forverder organizasyonunda operasyon süreci, konteynir taşımacılığında fatura kalemleri ve muhasebesel işlemler incelenmiştir.

Bu bağlamda; Freight Forverder firmaların işlev ve görevleri , taşımacılık faaliyetlerindeki yeri ve Freight Forverder organizasyonunda konteynir taşımacılığı anlatılmaya çalışılmıştır.

Freight Forwarding Organizations and Container Transportation

Transportation have been becoming more and more important as a result of the grow in trade volume in 21st century. Because of the increase in transportation activities and combining the freights, container transportation so much improved with lots of arising state-run firms and private corps. In accordance with the technological improvement some significant duties devolve upon Freight Forwarder firms recently which are among the firm types mentioned above.

This work focuses on structure of Freight Forwarders, the situation of Freight Forwarders in Turkish Merchant Law, types of transportation, containers and ship types used in container transportation, forwarder organization in container transportation, marketing in container transportation, operational process of both exporting and importing container transportation in forwarder organization, invoice items and accounting transactions in container transportation.

Within this context, it is tried to be explained of functions, duties, and position in transportation activities of Freight Forwarder firms and container transportation in organizations at this

KORALTÜRK Yunus Emre ,

Danışman : Prof. Dr.Necmettin AKTEN
 Anabilim dalı : Deniz ulaştırma işletme mühendisliği
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Prof. Dr.Necmettin AKTEN (Danışman)
 Prof. Dr.Güler B. ALKAN
 Prof. Dr.Fevzi ERDOĞMUŞ
 Doç.Dr.Sezer ILGIN
 Doç.Dr.Barbaros GÖNENÇGİL

Tanker Taşımacılığında Gemi Kiralama Yöntemleri Ve Navlun Maliyetinin Belirlenmesi

Bu çalışma ile uluslararası tanker piyasası, gemi kiralama sözleşmeleri, worldscale (dünyaskalas) uygulaması ve tanker kiralama sözleşmelerinde özel hükümler incelenmiştir.

Maliyet hesaplamalarına geçmeden önce tanker ticaretinin yapısı, taşınmakta olan yük miktarları, ham petrolün üretildiği bölgeler ve bu bölgelerdeki rezerv ve üretim oranları incelenmiştir. Ayrıca armatör / broker ve kiracı / broker ilişkileri hakkında bilgi edinilmiştir.

Üçüncü bölümde taşınan yükün doğası gereği hangi tip gemilerin kullanıldığı ve bu gemilerin spesifikasyonları detaylı olarak çalışılmıştır.

Tanker çeşitlerinden sonra gemi tahsis sözleşmeleri ve bu sözleşmelerdeki donatan ve kiracıya ait sorumluluklar üzerinde durulmuş, sefere bağlı Asbatankvoy terimleri ve yine sefere bağlı ISPS regülasyonları hakkında çalışılmıştır. Ayrıca sefer tahmini için yapılması gerekenler, lumpsum navlun ve net gelir hesaplaması yapılmıştır.

Bir sonraki kısımda WS kitabı ve tarihçesi hakkında inceleme yapılarak, bu kitaptaki oranların anlamı ve nasıl kullanılacağı, maliyetlerin, gemi tahsis navlun ve kira bedellerinin nasıl hesaplanacağı hususunda örnekler verilerek sonuca gidilmiştir.

Son bölümde tanker tahsis sözleşmelerinde kullanılan özel hükümler incelenerek, konu gemi tahsis sözleşmelerinde hangi hükümlere dikkat edilmesi gerektiği saptanarak çalışmaya son verilmiştir.

Chartering Methods On Tanker Shipping And Determination Of Costs On Shipping Freight

With this study, tanker market, the tanker charter parties, worldscale applications and the special clauses in tanker chartering is observed.

Before getting into the cost determination, a study has been done on the tanker trade, its structure, the places where the crude oil is originated and produced, the ratio of reserve and production in these lanes. Besides that, the relations between ship owner and broker and the relation between charterer and broker have been observed.

In the third section of the study, as the nature of the business, we have gone through the the types of the vessels used in tanker business and the specifications of them are also observed.

After going through the vessel specifications, a focus has been made on the charter party forms, the responsibilities shared between ship owner and charterer on each charter party type and as well the Asbatankvoy charter terms and the ISPS regulations on Voyage Charter have been studied. In the meantime, the calculation of lumpsum freight and net revenue has been done and what's got to be done for voyage estimation is observed.

The following section observes WS book and its history, the meaning of each ratio in this book and how these ratios should be used resulted in calculating the costs of charter and freight charges.

In the last paragraph, we have gone through the special terms used in tanker charter parties, the study ends with the determination of the terms which should be paid attention while doing the tanker chartering

AKAN Ercan ,

Danışman

Anabilim Dalı

Mezuniyet Yılı

Tez Savunma Jürisi

:Prof. Dr. Fevzi ERDOĞMUŞ

:Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Anabilim Dalı

:2006

: Prof. Dr. Güler Bilen ALKAN (Danışman)

Prof. Dr. Fevzi ERDOĞMUŞ

Prof. Dr. Necmettin AKTEN

Prof. Dr. Rauf GARDAŞOV

Doç. Dr. Sezer ILGIN

Proje Yönetiminin Gemi İnşaat Sanayisinde Üretim Maliyetlerine Etkisi

XXI. yüzyılın başlamasıyla beraber, proje yönetimi anlayışına bakış değişmiştir. Bir zamanlar proje yönetimi örgütsel yapılarda görülmesi daha uygun olurdu diye düşünülürken günümüzde firmaların hayatta kalabilmesi için zorunluluk oluşmuştur. Proje Yönetimi anlayışına benimsemeyen örgütler, artık onu destekler olmuştur. Her an değişen çevresel koşullar ve çok hızlı değişen teknoloji, örgütün, örgütleri daha düz ve teknoloji tabanlı kılmaktadır. Geçen yıllar süresince, proje yönetimi anlayışı ve bilgisi belirli bir olgunluğa ulaşmış ve bu sayede ve her firma proje yönetiminin bir kısmını veya bütünü kullanır duruma gelmiştir. Gemi inşa sektörü değişim rüzgârıyla karşı karşıyadır. Gemi inşaat firmaları proje yönetimi ve üretkenlik arasındaki sıkı ilişkiyi kavramışlardır. Yöneticiler geçmiş dönemlerde karmaşık birçok zorluklarla karşılaşmışlardır. Bu zorluklar ücretlerdeki aşırı artış, ham maddedeki aşırı fiyat artışı, firma sahiplerinin baskıları, yüksek enflasyon ve ekonomik durgunluk, mali kuruluşların yeterli finansal kaynak alamaması gerçekleşmiştir. Geçmişte de bu tür zorluklar vardı, fakat günümüz koşulları giderek ağırlaşmaktadır. Yöneticilerin mutabık kaldığı sorunların ortak çözümünün, ortak kaynakları iyi kullanmak ve iyi kontrol ile bulunacağıdır. Proje yönetimi bu noktada dikkate alınan bir yöntemdir. Günümüzde rekabetin daha arıttığı bir Dünya'da olduğumuz dikkate alırsak, proje yönetiminin önemi daha da ön plana çıkmaktadır. Yıllar önce ABD Savunma Bakanlığı projelerinde yüklenici ve inşaat firmaları arasında sınırlı bir kesimde uygulanmaktaydı. Günümüzde savunma sektörü, inşaat sektörü, gemi inşaat sektörü gibi ok çeşitli sektörlerde uygulanır hale gelmiştir.

Bu çalışmada yönetim ve organizasyonun temel taşlarından biri olan proje yönetimi ve planlaması ile proje safhaları ve prosesleri incelenerek Gemi İnşaat sanayisinde uygulanması irdelenmiştir.

İkinci bölümde bilimsel proje ve proje yönetimi yaklaşımları incelenmiş ve proje yönetiminin diğer yönetim şekilleri arasındaki bağlantı ortaya konmuştur. Ayrıca proje yönetiminin temel işlevleri anlatılmıştır. Proje yönetimi safhaları ve projenin vazgeçilmez unsurları olan proje yaşam eğrisi, proje sahibi ve proje organizasyon yapıları incelenmiştir. Proje başarısında önemli faktör olan projelerin sona erme prosesleri ayrıntılarıyla incelenmiş ve projelerde organizasyonel yapının önemine değinilmiştir.

Üçüncü bölümde, proje yönetim prosesleri olan proje entegrasyon, alan, maliyet, zaman, kalite, insan kaynakları, iletişim, risk ve tedarik yönetimleri incelenmiştir. Her bir prosesin alt bölümleri bir sistem anlayışıyla analiz edilmiştir. Proje yönetiminde başarıyı belirleyen faktörler incelenmiştir. Proje yönetiminde proje planlama ve proje kontrol araçlarından olan CPM tekniği irdelenmiştir.

Dördüncü bölümde, bilimsel proje ve proje yönetimi yaklaşımları incelenmiş ve proje yönetiminin diğer yönetim şekilleri arasındaki bağlantı ortaya konmuştur. Ayrıca proje yönetiminin temel işlevleri anlatılmıştır. Bölümde ise gemi inşaat sanayisinde iş ayrıştırma yapıları, gemi inşaatında proje maliyeti, maliyet unsurları, görev matrisi, görev listesi, görev izni, iş paketleri, kazanılan değer ve varyans analizleri, gemi inşaatında ödeme koşulları incelenmiştir.

Projelerin başarılı bir şekilde sonuçlanabilmesi için öncelikli olarak ayrıntılı bir planlama, iyi bir uygulama ve kontrol mekanizması kadar, sözü edilen yönetim proseslerinin de etkisi bulunmaktadır. Bu yüzden de proje yönetim prosesleri gün geçtikçe değer kazanmaktadır. Günümüzde küresel rekabette etkin sistemler ve proje yönetimi bilimsel proje ve proje yönetimi yaklaşımları incelenmiş ve proje yönetiminin diğer yönetim şekilleri arasındaki bağlantı ortaya konmuştur. Ayrıca proje yönetiminin temel işlevleri anlatılmıştır gibi bilgi alanlarının doğru uygulanması ile denizcilik endüstrisi büyüdüğü müddetçe, sistematik bir şekilde Türk Gemi İnşaat Sanayisi büyümesini sürdürebileceği bir noktaya gelecektir.

Project Management's Effect on Production Costs in Shipbuilding Industry

By the beginning of the twenty first century, the perception to project management has changed. Once upon a time project management considered to be more appropriate for any kind of organization, however nowadays is recognized as a necessity in order to survival of organization. Organizations, not adopting project management, has started to support it furthermore. In ever changing environment and rapid changing technology based. During the past decade, management's knowledge and understanding of project management has matured to the point where almost every company and industry is using project management in one form or other. Shipbuilding industry all over the World has been facing the change of wind for a while. Shipbuilding companies in the World have come to the realization that project management and productivity are related. Executives will be facing increasingly complex challenges during the next decade. These challenges will be the result of high escalation factors for salaries and raw materials, increased union demands pressure from stockholders and the possibility of long term, high inflation accompanied by a mild recession and lack of borrowing power with financial institutions. These environmental conditions have existed before, but not to the degree that they do today. Almost all of today's executives are in agreement that the solution to the majority of corporate problems involves obtaining better control and use of existing corporate resources. Project management is one of the techniques now under consideration. Years ago project management was confined to U.S. Department of Defense between contractors and construction companies. Nowadays, the concept behind project management is being applied in such diverse industries and organizations as defense, construction, shipbuilding, etc..

In the Project, project management and project planning, one of which is principal component of management and organization, along with project stages and processes by studying are examined in carried out Shipbuilding Industry.

In the second section, Scientific and Project Management approaches are examined and project management's relation with the other management methods are presented. Moreover, the characteristics of project and project management concepts and basic functions of project management are described. stages of project management and project life curve, project stakeholder and project organization structures inseparable factors of the project, are examined. Defining, planning, implementation, control and termination of project management to be imported factors in the success of the project are examined in detail and importance of the organizational structure in projects in mentioned

In the third section, Project integration, scope, cost time, quality, human resource, communication, risk and procurement methods to be processes of project management are examined. Besides in sub sections of each sections are analyzed as a system understanding. The factors determining the successes in project management are examined. CPM technique that tools are project planning and controlling in the project management are examined.

In the fourth section, work breakdown structures, project cost, components of cost, task matrix, task permission, work lists, earned value, variance analysis; terms on payment in ship construction industry are examined.

Accordingly, in order to conclude the project in successfully way, along with detailed planning, a good implementation a control mechanism at the first, also the mentioned management processes have effects. Therefore project management processes are gaining in value day by day. Nowadays at global competition, along with effective systems and right conducting knowledge areas such as project management, so Turkish Shipbuilding Industry will leap a point where it can sustain its growth systematically.

AYDIN Gülsüm ,

Danışman : Prof.Dr.Sadettin ÖZEN
 Anabilim Dalı : Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof Dr. Sadettin ÖZEN,
 Prof Dr. Salim ÖZÇELEBİ,
 Prof. Dr. Mete SÜMER,
 Doç Dr. Necmettin AKTEN,
 Doç. Dr. Güler Bilen ALKAN

Türkiye Ve Avrupa Birliği Ulaştırma Politikaları Uyum Sorunlarının Çözüm Yöntemi

Bu çalışmada Avrupa Birliği ve Türkiye ulaştırma politikaları incelenmiştir. Çalışmayı 3 bölüme ayırmak mümkündür.

Birinci ve ikinci bölümde ulaştırma sektörüne genel bir bakış yapılmış olup, ikinci bölümde genel tanımlamalar ve bilgiler verilmiştir.

Üçüncü bölümde Avrupa Birliği ulaştırma politikaları tanımlanmış olup, Avrupa Birliği ulaştırma sistemlerinin mevcut durumları ele alınmıştır. Bu politikaları ele alınırken amaçlar açıklanarak sorunlar tanımlanmıştır. Maastricht anlaşmasında belirtilen ve Avrupa Birliği'nin sınır ötesi projeleri desteklemek amacı ile tamamlanması planlanan öncelikli ulaşım planları olan Trans European Ağları ile Pan Avrupa Ulaştırma Koridorlarına değinilmiştir. Bu projeler üye olmayan üçüncü ülkeleri de kapsayarak Tek Pazar'da taşıma faaliyetlerini gerçekleştirmeyi ve sınır ötesi işbirliği sağlamayı amaçlamaktadır.

Bu projelere değinilerek Türkiye'nin kapısındaki projelerin üzerinde durulmuştur. Problemin karar ve yöntem kısmında AB ve ülkemizin mevcut sosya-ekonomik yapıları ele alınarak, projelerin seçiminin de Türkiye'nin bütçe, dış yatırım, talep gelir olanakları ile Bugünkü Net Değer ölçütlerinin optimisasyon tekniklerinin, simülasyon karar tekniklerinin esas alınması gerektiği ifade edilmiştir.

Dördüncü bölümde ise AB ve Türkiye ulaştırma sistemleri değerlendirilmesi yapıp mevcut ve ortak sorunlar tespit edilmiştir. Yapılan çalışma ile ilgili değerlendirmeler bulunmakta olup ulaştırma sistemlerinde Türkiye'nin yapması gereken hususlar tespit edilmiştir.

Sonuç bölümünde ise Türkiye'nin AB uyum sürecin içersindede bir dizi yönetim ve işletme kararlarının alınması gerekliliği, ülkemizin mevcut kaynaklarını en etkin şekilde planlanmasının gerekliliği ifade edilerek, ulaştırma sektöründü AB belirlediği ulaştırma politikalarına uyumu için gerekli düzenlemelerin yapılması gerektiğinin saptanmıştır.

The Adaptation Problems of The Transportation of The Transportation Polociies of Turkey and The European Union and Solution Methods

In this study the behaviour of European Union and Turkey transportation policy is presented. The study is separated in three part.

In the first and second part the transport sector are discussed and general information are given in the project.

In the third part of the project the European Transport Policy is identified also European transportation system indicators are presented. During the European Policy chasing, the aims are explained and problems are identified. The Maastricht Treaty's are explained in order to support European Union Cross Border projects and Pan European Corridors. This projects are also consisting third countries and cross border European Union countries in order to proceed interoperability with succesfully in the European cross borders. The aim of all TEN projects are given to perform the transport facilities at the Common Market and cooperation with the cross borders projects in the European Union. The Transport Euorepan Networks Project information are detailed. The new projects that Turkey have been involved are given with details.

The fourt and fifth part contains the anaylsis of European Transport Policy and Turkey Policy have been discussed. The result obtained from the analysis that Turkey has action are explained and all transportation system and the new regulation need to actioned, learned and trained all parts in order to success and smoth pass to European adaptation process.

BERİTAN Güldem ,

Danışman

Anabilim Dalı

Mezuniyet Yılı

Tez Savunma Jürisi

:Yard.Doç Dr.Gökhan KARA

:Deniz Ulaştırma ve İşletme Mühendisliği

:2006

:Yard.Doç. Dr. Gökhan KARA (Danışman)

Prof. Dr. Necmettin ATKEN

Prof. Dr. Rauf GARDAŞOV

Doç. Dr. Sezer ILGIN

Yard. Doç. Dr.Münip BAŞ

İhracatın Gelişmesinde Lojistiğin Önemi Ve Tekstil Sektörüne Uygulanması

Lojistik Dünyamızda hızlı bir teknolojik ve ekonomik gelişme yaşanmaktadır.. Bu gelişmeler, küreselleşme dediğimiz olguyu her geçen gün daha da ileriye götürmektedir. Böylelikle rekabet ortamı da küresel düzeye taşınmaktadır.Lojistiğin önemi her geçen gün daha da artmaktadır. Çalışma da ilk olarak lojistik genel olarak ele alınmış Türkiyede ki ve Dünyadaki uygulama şekilleri anlatılmıştır. Türkiye deki lojistik sektörünün yapısı incelenmiştir Daha sonrada Türkiye'nin lokomotif sektörlerinden biri olan tekstil sektörünün durumu ve bu sektördeki lojistik uygulamalar anlatılmıştır. Bu uygulamaların gerekliliği ve sektöre sağladığı faydaların ihracatın artırılmasındaki etkinliği açıklanmıştır. Araştırma sonucunda; Bir lojistik firmasının tekstil sektörü için kendi içinde geliştirmiş olduğu lojistik faaliyetler ve bunların firmalara sağladığı kazanç açıklanmıştır.

The Importance of Logistics on Export and The Applications on Textile Industry

In Todays' logistics world , a very impressive technological and economical development has been taken place, which support the global economy. This takes the importance of logistics in competetive global world to an upper level .In this study, you will find the status and terms of application of logistics in Turkey and global world .

The position of The leading sector textile in Turkey and the application terms of logistics, The needs and benefits of these application and the reflections to exports have been indicated in this study. In the conclusion , this study is about a company which set up its own logistics and the benefits to the company.

SANCAKLI Ayfer ,

Danışman : Yrd.Doç.Dr. Gökhan KARA
 Anabilim Dalı : Deniz Ulaştırma Ve İşletme Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Yrd.Doç.Dr. Gökhan KARA (Danışman)
 Prof.Dr. Necmettin AKTEN
 Prof.Dr. Fevzi ERDOĞMUŞ
 Prof.Dr. Güler ALKAN
 Yrd.Doç.Dr. Cengiz DENİZ

Uluslararası Lojistik Şirketlerinde Karşılaştırmalı Ölçüm (Benchmarking) Uygulamaları

Uluslararası ticaretin en önemli bileşenlerinden biri ulaştırma hizmetidir. Bu hizmeti veren şirketler uluslararası alanda varlıklarını sürdürebilmek için birbirleri ile rekabet içerisindeyler.

Şirketler süratle değişen rekabet koşullarında kalite'yi sağlayabilmeyi ve rekabet edebilme gücünü artırmayı hedeflemektedirler. Bu yönde şirket verimlilik, performansının iyileştirilmesi ve müşteri beklentilerinin en iyi şekilde karşılanması amacıyla çeşitli teknikler geliştirilmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda, çeşitli verimlilik ölçüm ve iyileştirme teknikleri gündeme gelmiş; örnek alma, örnek edinme, kıyaslama veya en iyileme şeklinde adlandırılan "Benchmarking" (kıyaslamalı ölçüm) tekniği doğmuştur.

Benchmarking, sürekli iyileşmeyi amaç edinen kuruluşların başvurabilecekleri bir yönetim tekniğidir. Benchmarking kuruluşlara, süreçlerini tanımlama ve ölçme alışkanlığı kazandırma, en iyinin arayışında olma, müşteri memnuniyetini sağlama gibi yararlar sağlamaktadır.

Otomotiv, elektronik eşya, ilaç gibi üretim yapan şirketlerde Benchmarking uygulamaları yaygın olarak yapılmasına rağmen, ulaştırma alanında hizmet veren lojistik şirketlerde nadir olarak uygulanmaktadır. Özellikle ülkemizde bu konuda yapılan çalışmalar yok denecek kadar azdır. Uygulama azlığının başlıca sebepleri, Benchmarking kavramının yeterince bilinmemesi, şirketlere ek maliyet getirmesi ve kullanılacak verilerin elde edilememesi olarak sayılabilir.

Çalışmada, lojistik şirketlerde benchmarking uygulama şekillerinin, faydalarının belirlenmesi ve buna bağlı olarak verimlilik, performanslarının artırılması amaçlanmaktadır. Bu bağlamda, Benchmarking'in uygulamalarında kullanılan kriterleri temsil eden verilerin ve uygulanacak Benchmarking türünün doğru olarak belirlenmesine çalışılmıştır.

Türkiye'de uluslararası lojistik şirketler arasında verilerin elde edilebildiği ve rekabetin yoğun olduğu havayolu kargo taşımacılığı yapan Freight Forwarder şirketleri için rekabetçi Benchmarking uygulanmıştır. Bu yönde Benchmarking uygulamalarında, en iyinin belirlenmesi amacıyla yönelik olarak kullanılan yöntemlerden biri olan Veri Zarflama Analizi (VZA) yapılmıştır.

Benchmarking Applications in The International Logistics Companies

One of the main components of international trade is transport. Companies operating within the transport field have to be in competition with one another to maintain their existence.

Companies saving for the transport industry have targetted to improve the service quickly under competitive conditions as well as increasing their competition strength. Hence the necessity of developing various techniques to meet the customers' expectations and bettering up company productivity and performance. In this regard several productivity measurement techniques have been on the agenda giving rise to application of benchmarking in the form of sampling, comparing.

Benchmarking is a management technique of comparing for companies aiming at continuous bettering. It ensures bettering the product are service quality, meeting the customers' satisfaction

Despite such applications have been widely stuck in automotive, electronics and pharmaceutical products / industries, it is nevertheless rarely applied in the transportation sector. Such studies have been less than a few in Turkey.

It is aimed in this study to increase the productivity and performance of logistical companies by way of benchmarking methods. According to this subject, the type of benchmarking implemented and the data representing the factors which were used in benchmarking applications, tried to determine correctly.

A Competing benchmarking is applied for companies involved in international logistics companies in Turkey having operated Freight Forwarders in air cargo sector in which the rate of competition is high in this type of benchmarking, data envelopment analysis which is one of the methods for determining the best alternative is used.

ÇETİNGÖZ Yağız,

Danışman : Prof. Dr. Güler Bilen ALKAN
 Anabilim Dalı : Deniz Ulaştırma Ve İşletme Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Güler Bilen ALKAN (Danışman)
 Prof. Dr. Necmettin AKTEN
 Prof. Dr. Fevzi ERDOĞMUŞ
 Prof. Dr. Rauf GARDASHOV
 Doç. Dr. Sezer ILGIN

Uluslar Arası Petrol Tedarik Zinciri: Yeni Oluşumlar Işığında Rus Petrol Endüstrisi

Bu araştırma, dalgalanan dünya petrol fiyatları, petrol fiyatlarını büyük ölçüde etkileyen ve şirketlerin ortak stratejilerine göre değişen petrol envanter seviyelerine karşı konulamaz odaklanma ile motive edilmektedir. Çin'in petrol talebi ve Rus petrol üretimindeki beklenen ilerlemenin, endüstri dengelerini değiştiren anahtar unsurlar olması nedeniyle tez, daha sonra Rusya'daki petrol dağıtım altyapısına yoğunlaşmakta ve verimliliğin artırılması için önerilen çözümler sağlamaktadır.

Bu çalışma, özellikle Rusya'da, yukarıdan aşağıya doğru petrol piyasasında tedarik zincirinin rolünü analiz etmektedir. Ulaştırma, bölgede petrol dağıtımı için petrol tedarik zincirinin önemli bir parçasıdır. Ancak, petrol ticareti yapan şirketlerin, doğru fiyatta, doğru miktar ve kalitede, doğru yerde, doğru zamanda, doğru ürünleri dağıtma kabiliyetini büyük ölçüde bozan Rusya'daki altyapı, genel olarak zayıftır. Bir başka deyişle, bu bölgede, şirketlerin ulaşırma süreçlerini güçlendirmek, etkin olarak envanter seviyelerini yönetmek, tüm lojistik maliyetlerini azaltmak, teslimat zamanının kısaltmak ve zamanında teslimat yapabilmek için kullanabileceği lojistik stratejilerine ihtiyaç vardır.

Bu çalışmanın amacı, şirketlerin, kendi kapsamlarında, Rusya'daki petrol dağıtım maliyetlerini minimize etmek ve bölgesel rekabet avantajını elde etmek için geliştirebileceği tedarik zinciri stratejilerini tespit etmektir. Bu nedenle, çalışma, Rus petrol dağıtım sisteminde performansı arttırmak amacıyla, petrol endüstrisinin bölünmesinin, değer artırımı ve maliyet azaltma fırsatlarında temel bir rol oynayabileceğine, mevsimsel envanteri başarma ve bölgelerarası rafineri kapasitesini artırma gerekliliğine önem vererek, sonuçlandırılmaktadır.

International Oil Supply Chain: Russian Oil Industry in The Light of New Developments

The research is motivated by the surging world oil prices, overwhelming focus on oil inventory levels that greatly influences the oil prices and changes on companies' corporate strategies. As oil demand from China and prospective improvement of Russian oil production are the key elements changing the industry balances, the dissertation therefore later concentrates on the oil distribution infrastructure in Russia and provides suggested solutions for efficiency enhancement.

This study analyses the role of supply chain in the downstream oil sector -particularly- in Russia. Transportation is the major component of oil supply-chain in the region for oil product distribution. However, infrastructures in Russia is generally poor, which disrupt immensely on the ability of oil trading companies to deliver the right products at the right time in the right place at the right quantity and quality and at the right price. In other words, there is the need for logistic strategies in this region that companies can use to strengthen their transportation processes, to efficiently manage inventory levels, to reduce overall logistics costs, to shorten the delivery time and also make on-time delivery possibility.

The aim of the study is to identify supply chain strategies that companies can develop within their scope as to minimise the oil distribution costs in The Russia and gain regional competitive advantages. Hence, the study is concluded by noting that oil industry disintegration may play an essential part in value enhancement and cost minimization opportunities, the necessity to manage seasonal inventory and increase interregional refinery capacity as means of increasing performance in Russian oil distribution system.

BIYOMEDİKAL MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

GÜRKAN Koray ,

Danışman : Prof.Dr.A.Fahri BURŞUK
 Anabilim Dalı : Biyomedikal Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr.A.Fahri BURŞUK (Danışman)
 Prof.Dr.Ahmet SERTBAŞ
 Prof.Dr.Mahmut ÜN
 Doç.Dr.Aydın AKAN
 Doç.Dr.Hakan Ali ÇIRPAN

Biyomedikal İşaretlerinin Görüntülenmesine İlişkin Çok Kanallı Bir Techizatın Geliştirilmesi

Bu çalışmada çok sayıdaki biyomedikal işareti algılayıp bilgisayara aktaracak biyoelektriksel yükselticinin tasarım adımları anlatılmış ve gerçekleşmesinde ortaya çıkan sorunlar irdelenmiştir. Çalışmada öncelikle bazı biyoelektriksel işaretlerin oluşumu, özellikleri, algılanma yolları anlatılmıştır. Yükseltilecek olan işaretlerin özellikleri ve algılanmalarındaki güçlükler göz önüne alınarak yükselticinin tasarımı adım adım açıklanmıştır. Ölçüm kalitesini kötüleştiren faktörler belirtilerek, bu faktörleri ortadan kaldıracak çözümler olumsuz etkileriyle birlikte sunulmuştur. Çentik süzgecin tanımı yapılarak, söndürme frekansını şebeke frekansına eşitleyecek şekilde kendiliğinden ayarlayacak bir devrenin tasarımı anlatılmıştır. Gerçeklenen tasarım ile yüksek kalite faktörüne sahip çentik süzgecin işaretlere olan etkisi incelenmiştir. Hasta güvenliği açısından, medikal güvenlik standartlarında belirtilen ölçüde şebeke hattından yalıtılmış olması gereken gerilim kaynağının tasarımı için akü, pil gibi bilinen yöntemlerin dışında bir çözüm sunulmuştur. Kaynağın prensip şeması açıklanarak, baskı devre yöntemi ile gerçekleştirilen devrenin deney sonuçlarına yer verilmiştir. Maaliyet bakımından yarar sağlayacak olan zaman çoğullamalı sistemin özellikleri anlatılarak gerçekleştirilen sistem ve ardından gelecek anaolog sayısal dönüştürücünün tasarımları şemalarla desteklenerek, hem bilgisayarla hızlı bir şekilde haberleşmeyi hem de yükseltici yalıtımını sağlayacak arayüzün tasarımı için öneriler getirilmiştir. Son olarak yapılan çalışmanın sonuçları irdelenerek, geleceğe yönelik tasarım önerileri belirtilmiştir .

Design of A Multi-Channel Biopotential Amplifier

This thesis presents the design stages of a biopotential amplifier which can be used for detection and acquisition of various biomedical signals and deals with the design problems. First, the nature and properties of some biomedical signals are expressed and the methods of detection are given. The design of relevant amplifier is explained step by step and modification of parameters are presented with the support of considerations about detection difficulties. Moreover, the factors that reduce the quality of measurement are also presented and suggestions to eliminate these factors are given with, if any, yielding negative effects. The notch filter, which constitutes the most important part of an indoor amplifier, is also explained and a new circuitry that automatically locks rejected frequency to the frequency of mains is proposed. The effect of this high quality notch filter on the acquired signals is also examined. This project also proposes a new power supply concept differing from well-known devices, i.e. accumulators, batteries which in common are desired for isolation of mains from patients as stated by medical safety standards. The theory of this power supply is explained with circuit schematics. Being realized on a PCB board, the test results of the relevant supply is also discussed in the thesis. "TDM" method is presented which is used for analog multiplexing that yields to a reduced cost. Afterwards, analog-to-digital converter stage is explained with detailed schematics. As a final stage of the design, many suggestions are brought for the interface that is used for not only for rapid communication with a PC but also successively isolates the amplifier from outer devices. Finally, the discussion and suggestions about future designs are presented

SEMERCİOĞLU Halil İbrahim ,

Danışman :Prof.Dr.Aydın AKAN
 Anabilim Dalı :Biyomedikal Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı :2007
 Tez Savunma Jürisi :Prof.Dr.Aydın AKAN (Danışman)
 Prof.Dr.Sıddık YARMAN
 Prof.Dr.Osman Nuri UÇAN
 Prof.Dr.Hakan Ali ÇIRPAN
 Prof.Dr.Ahmet SERTBAŞ

Biyomedikal Cihaz Takip Otomasyon Sistemi

Bu çalışmada, İstanbul Üniversitesi bünyesindeki biyomedikal cihazların takibinin yapıldığı bir otomasyon sistemi geliştirilmiştir. Çalışma iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde Klinik Mühendisliği ve tıbbi cihazların kalibrasyon ölçüm çalışmaları hakkında genel bilgiler verildikten sonra ikinci bölümde oluşturulan Biyomedikal Cihaz Takip Otomasyon sistemi tanıtılmaktadır.

A Biomedical Equipment Follaow-Up Automation System

In this thesis, we developed an medical device automation system used in Istanbul University. Thesis can be examined in two major parts; first part includes general information on Clinical Engineering and calibration. After that section it continues with biomedical device follow-up and automation system information and examples

KARGIN Serdar ,

Danışman : Prf.Dr.Osman Nuri UÇAN
 Anabilim Dalı : Biyomedikal Mühendisliği
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr.Osman Nuri UÇAN
 Prof.Dr.Hakan Ali ÇIRPAN (Danışman)
 Prof.Dr.Aydın AKAN
 Prof.Dr.Sedef KENT
 Doç.Dr.Mukden UĞUR

Yapay Sinir Ağları ile Beyin Tümörü Tomografi Görüntülerinin Sınıflandırılması

Temel olarak tomografik görüntüleme, izdüşümlerden yararlanarak görüntü oluşturma yöntemi olarak tanımlanabilir. Son yıllarda tıbbi tanılamada sıkça kullanılan görüntüleme tekniklerinden biride tomografi görüntüleme yöntemidir. Tomografik görüntüleme yardımıyla vücudun değişik organlarında oluşan tümörler veya diğer problemleri görmek mümkündür.

Tümör, herhangi bir tipte hücrenin vücut tarafından kontrol edilememesi sonucu oluşur. Beyin tümörleri, beyin içinde büyüyen tümörler olduğundan hücre çoğalması kontrol dışı kalır. Tümör tanısı konulan birisinde tümörler, iyi ve kötü huylu olmak üzere ikiye ayrılır. Tümörler beynin kendi hücrelerinden oluşursa primer (birincil) beyin tümörleri adı verilir. Vücudun diğer sistemlerinde gelişen tümörler ise, beyne sıçrayarak (metastaz) tümör oluşturdıklarından metastatik beyin tümörleri olarak adlandırılır. Bu nedenle beyin tümörleri için değişik görüntüleme yöntemleri kullanılır. Bunlardan başlıcaları; BBT (Bilgisayarlı Beyin Tomografisi), MRG (Magnetik Rezonans Görüntüleme), PET Scan (Positron Emission Tomography), DSA (Anjiyografi) ve SPECT (single photon emission computed tomography) dir.

Bu çalışmada, beyinde oluşan değişik tümörlerin tanılama amacıyla sınıflandırılması yapılmıştır. Sınıflandırıcı olarak son yıllarda sıkça kullanılan ve etkin bir sınıflandırma tekniği olarak bilinen Yapay Sinir Ağları kullanılmıştır. Kullanılan Yapay Sinir Ağı tipi, Hatanın Geriye Yayılması (Back-Propagation) eğitme algoritmasıdır. Bu sınıflandırıcı yardımıyla, değişik hastalara ait Bilgisayarlı Beyin Tomografilerinden alınan üç değişik tümörün görüntülerinin öznitelik vektörleri çıkarılarak başarılı bir şekilde sınıflandırılması yapılmıştır. Tezin ilk bölümünde; Tomografik görüntüleme tekniği ve yöntemlerinden bahsedilmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde, kullanılan Yapay Sinir Ağları (YSA) sınıflandırıcılarından bahsedilmiştir. En son bölümde ise izlenilen yöntem ve kullanılan YSA programı tanıtılarak alınan sonuçlar irdelenmiştir.

Classification of Tomographical Images of Brain Tumors Using Artificial Neural Networks.

Basically, tomographical imaging is known to be an image formation method using projections. Recently, one of the techniques frequently used in imaging in medical diagnosis is tomographical imaging method. It is possible to see some tumors or other problems appearing in different organs of a body using tomographical imaging.

A tumor is formed when any cell can not be controlled. Since brain tumors are those growing inside the brain, the number of cells increases without control. Tumors are separated into two types: bening and malign. If the tumors are formed from the cells of the brain, they are called as primary brain tumors. The tumors developing in other systems of the body are called as metastatic brain tumors since they formed tumors by jumping to the brain (metastazise). For this reason different imaging methods are used for brain tumors. Mainly, the important ones are CBT (computerized brain tomography), MRI (magnetic resonance imaging), Pet Scan (positron emission tomography), DSA (angiography) and SPECT (single photon emission computed tomography).

In this study, the classification of different tumors formed in the brain for diagnosis. As the classifier, a technique, which is frequently used and known as an active classification technique, artificial neural network is used. The artificial neural network type used here is error back-propagation training algorithm. Using this classifier, a active classification is achieved by extracting feautre vectors of three different tumor images obtained from computerized brain tomographies belonging different patiens.

In the first part of this thesis, the tomographical imaging technique and methods are mentioned. In the second part, the artificial neural network (ANN) classifiers are mentioned. In the final part of the thesis, the method followed and ANN program used is introduced and the results are discussed.

SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ ANABİLİM DALI

YAMANER Güneş,

Danışman : Prof.Dr.M.Salih ÇELİKKALE
 Anabilim dalı : Su ürünleri Yetiştiriciliği
 Program : Yetiştiricilik
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Prof.Dr.M.Salih ÇELİKKALE (Danışman)
 Prof.Dr.Metin TİMUR
 Prof.Dr.İsmet BARAN
 Prof.Dr.Nurettin MERİÇ
 Doç.Dr.Devrim MEMİŞ

Aynı Su Koşullarında Mersin (*Acipenser Gueldenstaedtii* Brand&Ratzeberk, 1833) Ve Sazan (*Cyprinus Carpio* Linnaeus, 1758) Balıklarının Gelişim Parametrelerinin Karşılaştırılması

Bu çalışmada, ikisi de tatlı su türü olan Mersin (*Acipenser gueldenstaedtii* Brand&Ratzeberk, 1833) ve Sazan (*Cyprinus carpio*, Linnaeus, 1758) balıklarının tek başlarına ve karışık halde bulunmaları halinde aralarındaki büyüme performanslarının karşılaştırılması yapılmıştır.

Çalışmada İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Sapanca İçsu Ürünleri Üretimi Araştırma ve Uygulama Birimine 13/01/2001 yılında Rusya'dan getirilen Mersin balıklarından ortalama ağırlığı 711,9±245,3 gr olan 40 adet mersin balığı ve yine birim çevresinde bulunan sazan yetiştiriciliği yapan işletmelerden ortalama ağırlığı 560,7±184,9 gr olan 40 adet sazan balığı temin edilmiş ve bu balıklar birimde bulunan 3m. x1,30 m. boyutlarında ki Fiberglas yuvarlak tanklara her bir tankta 10 adet olmak koşulu ile deneme stok yoğunluklarına göre 14/08/2004 tarihinde yerleştirilmiş ve 15/08/2005 tarihine kadar büyütülmüşlerdir. Deneme boyunca su sıcaklığı 4,5-16 °C (ort. 11,2) olarak ölçülmüştür.

Çalışma sonunda balıkların canlı ağırlık artışları, yem değerlendirme oranları tespit edilmiştir.

Sazan ve mersinlerinde, su sıcaklığına bağlı olarak büyüme ve yem alımlarının değiştiği görülmüştür.

Deneme sonunda, mutlak canlı ağırlık artışının en fazla olduğu grup tek başına denemeye alınan 10 adet sazanın bulunduğu 1. grupta (160,67 g) görülmüştür. Bunu 3. grup (126,35 g), 4. grup (118,5 g) ve 2. grup (84,7 g) izlemiştir.

Çalışmada, yem değerlendirme değeri su sıcaklığının 15 °C'nin üzerine çıktığı dönemlerde 1. grupta 2,9, 2. grupta 5,5, 3.grupta 5,9 ve 4.grupta 3,1 olarak bulunmuştur. Fakat su sıcaklığının düşmeye başladığı ve 5-10 °C'de olduğu dönemlerde elde edilen değerler mukayese şansına sahip değildir. 5 °C derecenin altında verilen yem kullanılmamaktadır.

Elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir ve bu değerlendirmeler tablolar ve grafikler halinde verilmiştir.

Comparison of Growth Parametres of Sturgeon (*Acipenser Gueldenstaedtii* Brand&Ratzeberk, 1833) and Common Carp (*Cyprinus Carpio* Linnaeus, 1758) in Same Water Conditions

In this study, sturgeon and carp which are fresh water species were put in fiberglass tanks. Groups were set up sturgeon and carp breeding as well as polyculture carp and sturgeon mixed. These groups were compared by their growth performance.

Sturgeons were imported from Russia (Krasnodar Fisheries Research Institute) to Turkey (Sapanca Research unit of İstanbul University) in January 2001. Carps were taken from a local carp farm

At the beginning of this study, we had 40 sturgeon which had initial mean body weight of 711,9±245,3 g and 40 carp which also had initial mean body weight of 560,7±184,9 g. Every group had 10 fish. The size of tank's were 3m. x1,30 m.

During the experiment, water temperature was between 4,5-16°C.

At the end of the study, live weight gain were measured and all these values were used to calculate growth rate and food conversion rate. Group 1 showed the highest weight gain (160,67 g) group 3 (126,35 g), group 4 (118,5 g), and group 2 (84,7 g) following group (1) respectively.

Food conversion rates of the groups, during times with water temperatures higher than 15 °C were calculated and found to be 2,9 for group (1), 5,5 for group (2), 5,9 for group (3) and 3,1 for group (4). During lower water temperatures calculated data was not healthy and useful for comparison.

The data from the experiments and the results are all given in tables and graphs. All these results were compared with the recent experiments which were the basis of this study.

TEPECİK Remziye Eda ,

Danışman : Yard. Doç. Dr. Ahmet AKMİRZA
 Anabilim dalı : Su Ürünleri Yetiştiriciliği
 Program : Hastalıklar
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Yard. Doç. Dr. Ahmet AKMİRZA (Danışman)
 Prof. Dr. Gülşen TİMUR
 Prof. Dr. Akin CANDAN
 Doç. Dr. Süheyla KARATAŞ
 Yrd. Doç. Dr. Erhan SOYLU

Sazan (*Cyprinus Carpio* L.) Balığında *Invivo Argulus Foliaceus* L. İnfestasyona Karşı Gelişen İmmün Cevabın ELISA Tekniği İle Belirlenmesi

Türkiye’de 1970’li yıllardan beri yetiştirilmeye başlanan sazan; alabalıktan sonra içsularımızda kültürü yapılan ikinci önemli balık türüdür. Crustacean bir ektoparazit olan ve sazan biti olarak adlandırılan *Argulus foliaceus*, ticari olarak yetiştiriciliği yapılan sazan balıklarında ağır enfeksiyonlara, özellikle genç bireylerde akut mortaliteye neden olmakta ve sazan çiftliklerinde ekonomik kayıplara yol açmaktadır.

Bu çalışmada İstanbul Üniversitesi Sapanca İçsu Ürünleri Üretimi Araştırma ve Uygulama Birimi’nden 10-12 gr ağırlığında 120 adet yavru aynalı sazan temin edilerek İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Deneysel Balık Hastalıkları Laboratuvarı’nda bulunan tank düzeneğine 40’ar adet olmak üzere yerleştirilmiştir. 2 aylık süre içerisinde banyo yöntemi ile enfestasyon ve antijen ekstraktı intraperitoneal (karın içi) enjeksiyon yöntemi ile immünizasyonu sağlanmıştır. İstanbul Üniversitesi Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsünde (DETAE) ise tavşan immünizasyonu ile ilgili deneyler yürütülmüş , tavşan serumundan elde edilen sonuçlar balık serumlarından elde edilenlerle karşılaştırılarak incelenmiştir.

Balıklarda banyo yöntemi ile immün cevap oluşmazken, intraperitoneal enjeksiyon ile immün cevap oluşturmada başarı sağlanmıştır. İmmünize edilen balıklarda ve intra venöz yolla immünize edilen tavşanda humoral immün cevap oluşumu ve serumlarda oluşan antikor titreleri ELISA testi ile belirlenmiş ve elde edilen değerler tablolastırılmıştır. İmmünize edilmiş balık serumlarının okunan absorbans yoğunlukları sonucu antijen ekstraktı, adjuvant ile birlikte verildiğinde daha yüksek titreler elde edilmişken sadece ekstrakt verildiğinde yine yüksek fakat adjuvantlıdan daha düşük bir sonuç saptanmıştır. Sonuç olarak enjeksiyon yöntemiyle immünize edilen sazan balıklarının kanında 2. haftadan itibaren 8 hafta boyunca yüksek bir antikor titresi, yani humoral immün cevap ELISA testi ile ortaya çıkarılmıştır. Tavşan immünizasyonunda saptanan cevap balıkta saptanan cevabın 2 katı olarak bulunmuştur.

Detection of Immun Response to *Invivo Argulus Foliaceus* L. Infestation in Carp (*Cyprinus Carpio* L.) By Elisa Technique

The carp, that have been cultivated since 1970s in Turkey, is the second important fish species reared in freshwaters of Turkey after rainbow trout. *Argulus foliaceus*, that is an Crustacean ectoparasite and called Carp loose, causes heavy infections in carp fish, particularly in juvenil fish, and economic loses in carp aquaculture.

In this study, 120 juvenil carp weighing 10-12 g were obtained from İstanbul University Sapanca Freshwater Fish Production Research and Applied Unit and placed in fiberglass tanks in Experimental Fish Diseases Laboratory of İstanbul University, Faculty of Aquatic Sciences. Fish were either infected with *Argulus foliaceus* by immersion or vaccinated with parasite extract by intraperitoneal injection , during two months. Experiments about rabbit immünizasyon were realized in DETAE, and results got from rabbit serum were compared with immünised fish serum’s.

In fish, vaccinated by immersion, immune response was not observed. However, it was observed in fish that were vaccinated by intraperitoneal injection. Amount of antibodies the humoral response occurring in immunized fish and rabbit was determined by ELISA. Antigen extract with emulsified adjuvant, was higher than without adjuvant. Finally, highest antibodies had been obtained immunized fish serum’s during 8 weeks. Response of immunized rabbit was also obtained higher than fish.

ERYALÇIN Kamil Mert ,

Danışman : Doç.Dr.Erdal ŞENER
 Anabilim dalı : Su Ürünleri Yetiştiriciliği
 Program : Yetiştiricilik
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Prof.Dr. Erdal ŞENER (Danışman)
 Prof.Dr. Müjdat ALP
 Prof.Dr. Neşe KOCABAĞLI
 Prof.Dr. Metin TİMUR
 Prof.Dr. İsmet BARAN

Çok Doymamış Yağ Asitleri Bakımından Zengin Alg İlave Edilen Yemlerin Levrek (*Dicentrarchus Labrax L., 1758*)’De Büyüme Performansı Ve Vücut Kompozisyonuna Etkisi.

Bu çalışmada, çok doymamış yağ asitleri (PUFA) bakımından zengin alg ilave edilen yemlerin levrek balığı (*Dicentrarchus labrax L., 1758*)’nda büyüme ve vücut kompozisyonuna etkisi incelenmiştir.

Yemleme deneylerinde ortalama başlangıç ağırlığı $4,28 \pm 0,05$ g olan toplam 2000 adet balık kullanılmıştır. Yemleme deneyleri, iki grup ile ve paralelli olarak sürdürülmüştür. Balıklar 60 gün süre ile farklı iki yem ile beslenmişlerdir. Deney grubu yemleri, çok doymamış yağ asitleri bakımından zengin olan ticari mikroalglerin % 10 oranında eklenmesi ile hazırlanmıştır.

Yemleme deneyleri sonunda balıkların ortalama canlı ağırlık artışları kontrol grubunda, $16,85 \pm 0,35$ g, deney grubunda $16,26 \pm 0,21$ g bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda deney grupları arasında bu farkın önemsiz olduğu görülmüştür. Yemden yararlanma oranları kontrol grubunda 1,46, deney grubunda 1,44 olarak bulunmuştur. Spesifik büyüme oranları ise kontrol grubunda 2,2, deney grubunda 2,3 olarak tespit edilmiştir.

Deney yemlerinin büyüme ve vücut kompozisyonuna olan etkilerinin incelenmesi için deney başlangıcında ve sonunda balıklar örneklenmiştir. Örneklenen balıklardan yağ asidi analizleri yapılmıştır. Yağ asidi analizi sonuçlarına göre; farklı yem içerikleri balık etine yansımıştır. Mikro alg katkılı yemlerin balıkların Docosahecanoic (DHA), Eicosapentanoic (EPA), Arachidonic (AA) oranlarını desteklediği görülmüştür. Bununla birlikte, linolenik asit seviyesi deney grubunda kontrol grubundan yüksek bulunmuştur. Balık etindeki DHA/EPA oranı kontrol grubunda 1,83 , deney grubunda 1,81 bulunmuştur. Bu değerler levrek balıklarının büyümesi için gerekli olan DHA/EPA oranlarına benzerdir.

Çalışma sonunda veriler istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Yapılan istatistiksel analizler sonunda büyüme performansı ve vücut kompozisyonu bakımından gruplar arasında önemli fark olmadığı görülmüştür. Bu araştırma PUFA’ca zengin alg ilave edilen yemlerin levrek balığının büyümesini olumlu yönde etkilediğini göstermiştir.

Effects of Pufa (Polyunsaturated Fatty Acids) Enriched Algae Added Diets On Growth and Body Composition of Sea Bass (*Dicentrarchus Labrax L., 1758*).

In this study, effects of the PUFA (polyunsaturated fatty acids) enriched microalgae added diets on growth and body composition of Sea Bass (*Dicentrarchus labrax L., 1758*) were investigated.

2000 fish with mean initial weight $4,28 \pm 0,05$ g were used in the feeding trials. Feeding trials were designed as each group was duplicate. Experimental fish fed two different feeds during the 2 months. Experimental feed was prepared with 10 % PUFA enriched microalgae adding to the experimental feed.

At the end of feeding trials, mean weight gain were found $16,85 \pm 0,35$ g in control group and $16,26 \pm 0,21$ g in experimental group respectively. It was found that there were no differences between the mean live weight gains. Feed conversion ratio were found 1,46 in control group, 1,44 in experimental group. Spesific growth rate were found 2,2 in control group, 2,3 in experimental group.

In order to see effects of the feeds on growth and body composition sampled fish from each group at the beginning and end of the feeding trials. Fatty acids composition of sampled fish were analysed. According to the results of fatty acids analysis, different type of feeds were reflected to the fish fillets. It has been found that DHA, EPA and AA levels increased in fish fish fed with microalgae added diets. In addition, Linolenic acid level in experimental group was higher than control group. DHA/EPA ratio of fish fillets was found with 1,83 in control group and 1,81 in experimental group. This results have supported the growth of sea bass fingerlings with DHA/EPA values.

All results were analysed statistically. As a result, there was no significant differences between control and experimental groups according to growth performance and body composition. This research showed that growth performance of sea bass fingerlings fed PUFA enriched microalgae added diets were supported.

AYAZ Ayberk ,
 Danışman : Doç.Dr. Süheyla KARATAŞ
 Program : Hastalıklar
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Doç.Dr. Süheyla KARATAŞ (Danışman)
 Prof.Dr. Gülşen TİMUR
 Prof.Dr. Akın CANDAN
 Doç.Dr. Gülşen ALTUĞ
 Yrd.Doç.Dr. Ahmet AKMİRZA

Kültür Koşullarında Levrek (*Dicentrarchus labrax* L.1758) Balığı Larvalarında Dominant Aerobik Bakteriyel Bağırsak Florası

Bu çalışmada Muğla-Bodrum Bölgesi'nde bulunan iki farklı deniz balığı kuluçkahanesinde ön besleme dönemindeki levrek balığı larvalarının baskın aerobik bakteriyel bağırsak florasının tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Ocak 2005-Mayıs 2005 tarihleri arasında iki ayda bir kez olmak üzere larva ve tank suyundan toplam üç kez örnekleme yapılmıştır. Alınan larva ve su örnekleri belirli oranlarda sulandırılarak Marine Agar, TCBS Agar ve Pseudomonas Agar'a ekilmiştir.

Örnekleme yapılmadan önce her kuluçkahanenin su sıcaklığı, pH, oksijen değerleri, tuzluluk oranları ve kullanılan sistem özellikleri alınmıştır.

İzole edilen suşların standart biyokimyasal yöntemler ve API 20E Hızlı Tanı Kitleri ile tanısı gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışma sonucunda elde edilen toplam bakteri suş sayısı 109, tür sayısı ise 20 olarak belirlenmiştir. *Vibrio cholerae* non O1 ve *Vibrio alginolyticus* bakterileri dominant türler olarak bulunmuştur.

Dominant Aerobic Bacterial Intestinal Flora of Sea Bass (*Dicentrarchus labrax* L. 1758) Larvae in Culture Conditions

The aim of this study is to determine the dominant aerobic bacterial intestinal flora of sea bass larvae during their weaning period at two different marine hatcheries in Muğla-Bodrum region.

Three sampling studies were made between January 2005 and May 2005 on sea bass larvae and tank water as to one sampling in two months period, totally.

Larvae and water samples were diluted in certain ratios and were inoculated to Marine Agar, TCBS Agar and Pseudomonas Agar, respectively. Parameters of water temperature, pH, oxygen levels, salinity and used system features were taken regularly before sampling.

Isolated bacterial strains were identified with standart biochemical methods and API 20E Rapid Identification Kits.

In this study the total number of bacterial strains were detected as 109 and the number of all bacteria species were also found as 20. At the end of this study *Vibrio cholerae* non O1 and *Vibrio alginolyticus* were identified as the dominant species of the bacterial flora of sea bass larvae.

GÜLEÇAL Yasemin,

Danışman : Prof.Dr. İsmet BARAN
 Anabilim Dalı : Su Ürünleri Yetiştiriciliği Anabilim Dalı
 Programı : Yetiştiricilik Programı
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof.Dr. İsmet BARAN (Danışman)
 Prof.Dr. Metin TİMUR
 Prof.Dr. İ. Kamuran İLERİ
 Doç.Dr. Hüsamettin BALKIS
 Yard.Doç.Dr. Ferhat ÇAĞILTAY

Sapanca Koşullarında Alabalık (*Oncorhynchus Mykiss*, Walbaum,1792) Yumurtalarının Açılım Süresiyle, Yavruların İlk 60 Günlük Dönemde Verimlilik Düzeylerinin Tespiti

Ülkemizde modern anlamda ilk kuluçka sistemi İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi'ne bağlı Sapanca İçsu Ürünleri Üretimi Araştırma ve Uygulama Birimin'de kurulmuştur. Alabalık kuluçka sisteminde su sıcaklığı ortalama 12°C'dir. Su kalitesi içilebilir özellikte, kimyasal ve fiziksel yapısı itibariyle alabalıkların yaşadığı doğal koşullara paralellik göstermektedir. Bu nedenle kuluçka sistemi düzenli çalıştığı ve teknik insan faktöründe buna katkı sağladığı ortamda en üst düzeyde ürün elde edilmesi gerekmektedir. Ancak Sapanca Birimi alabalık kuluçka sisteminde elde edilen ürün yıllara göre farklılık göstermiştir.

Kuluçka sisteminde ve yavruların yetiştirilmesinde en kritik dönem olan ilk 60 günde verimlilik düzeyinin tespit edilmesini amaçlayan çalışmamızın sonuçları işletmenin gelişmesine katkı sağlayacaktır.

Çalışmamızda anaç balıklar yaşlarına göre 2 gruba ayrılmıştır. Bunlardan alınan döllenmiş yumurta ve larvaların gelişim süreleri en belirleyici etken su sıcaklığı olması nedeniyle (12,33°C) benzerlik göstermiştir. Döllenmiş yumurtaların gözlenmesi 14-16.gün, yumurta açılım süresi 30-32. gün, serbest yüzme 43-46. gün olarak tespit edilmiştir.

Araştırmamızda 4-5 yaşlı anaç balıklardan alınan yumurtalardan oluşan I. grupta döllenme oranı %97,54 ± 0,263, yaşam oranları ise gözlenme evresine kadar geçen sürede %93,12 ±2,35, açılma süresinde %89,40±1,021, larvanın yüzme evresine kadar %87,77 ±13,89, serbet yüzmeye başlayan yavruların ilk 60 gününde %86,58±12,31 olmuştur. 2-3 yaşlı anaç balıklardan alınan yumurtalardan oluşan II.grupta ise döllenme oranı %95,62 ± 0,918, yaşama oranı ise gözlenme evresine kadar geçen sürede % 87,02±2,78, açılma süresinde %75,08 ±3,68, larvanın yüzme evresine kadar % 72,41±16,59 ve araştırmanın son bulduğu ilk 60 gün %71,08 ±17,83 olarak saptanmıştır.

Araştırmamızda elde ettiğimiz değerler Sapanca Birimi alabalık yetiştiriciliği ünitesinde kuluçka ve yavru yetiştiriciliğinde verimlilik düzeyinin yüksek ve uluslar arası koşullara paralel olduğunu göstermiştir. Sapanca Birimi alabalık işletmesinde kullanılan suyun çok pahalıya mal olan enerjiye bağlılığı nedeniyle, yavruların pazarlanabilir büyüklüğe getirilmesinde bu verimliliğin devam etmesi ve ekonomik olması mümkün değildir. Sapanca Birimi'nin yumurta ve yavru elde etmedeki verimlilik düzeyini daha da geliştirerek en üst düzeye çıkartılması ve elde edilen yavruların çok ekonomik olan denizde büyütülmesi yönündeki uygulamalara geçmesi başarılı sonuçlar verecek ve ülkede örnek işletme olma konumunu sağlayacaktır.

The Determination of The Egg Incubation Period and Productivity Levels Within the 60-Day Posthatch Rainbow Trout (*Oncorhynchus Mykiss*, Walbaum,1792) in Sapanca Conditions.

In our country, the first incubation system in a modern sense has been established at the Sapanca Research and Application Unit, which is a branch of Istanbul University, Fisheries Faculty. Water temperature is an average of 12°C in the rainbow trout incubation system. Water quality, considering its drinkable chemical and physical structure, shows parallelism with the natural conditions in which the rainbow trout live. For this reason, in an environment where the incubation system works properly and gets the contribution from technical personnel, it is necessary that the highest level product is obtained. However, the amount of products obtained from the incubation system of Sapanca Unit showed differences according to years.

The results of our study, which aims to determine the productivity level in the incubation system and the most critical period, in the first 60-day period posthatch rainbow trout, will contribute to the development of the establishment.

Two groups of brood fish are used in our study. The growth periods of the fertilized eggs and larvae taken from these fish showed similarity, because of the fact that water warmth (average temperature, 12,33°C) is the most distinctive factor. It was observed that the fertilized eggs became the eyed eggs on the 14th -16th days, the hatching period of the eyed eggs was between on the 30th and the 32nd day, and the alevin stage was observed in the period between 43rd and 46th day.

In our study, the fertilization rate was 97,54 % $\pm$ 0,263, survival rate up to the stage of eyed eggs was 93,12 % $\pm$ 2,35. This rate in the hatching period was 89,4 % $\pm$ 1,021, up to the alevin stage of larvae was 87,77 % $\pm$ 13,89, and in the first 60-day posthatch period was 86,58 % $\pm$ 12,31. These results are from the first group, which consisted of the eggs taken from 4-5 year-old brood fish. In the second group, which consisted of the eggs taken from 2-3 year-old brood fish, the fertilization rate was 95,62 % $\pm$ 0,918, survival rate up to the stage of eyed eggs was 87,02 % $\pm$ 2,78, in the hatching period was 75,08 % $\pm$ 3,68, up to the alevin stage of larvae was 72,41 % $\pm$ 16,59, and in the period of the first 60 days on which the research ended was 71,08 % $\pm$ 17,83.

The data we obtained from this research have shown that the productivity level in the hatchery and fry units of Sapanca is high, and also is parallel to international standards. Because of the fact that the water used in Sapanca Unit is dependent on the energy which is very expensive, it is impossible to keep up its productivity and profitable conditions. The applications of developing the productivity level of Sapanca Unit in producing the egg and fry, eventually pulling it to the top level, and growing the produced fish in the sea, which is much more profitable, will give successful results and provide the status of "model plant" in the country

DENİZCİ Esra Fatma ,

Danışman : Prof. Dr. Gülşen TİMUR
 Anabilim Dalı : Su Ürünleri Yetiştiriciliği
 Programı : Yetiştiricilik
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Gülşen TİMUR (Danışman)
 Prof. Dr. Akın CANDAN
 Doç. Dr. Süheyla KARATAŞ
 Yrd.Doç. Dr. Tülay AKAYLI
 Yrd.Doç. Dr. Gülrüh ALBAYRAK

Tatlısu Balıklarında Hemorajik Septisemiye Neden Olan *Aeromonas Hydrophila*'nın 16s rDNA RFLP Ve RAPD Analizleri İle İdentifikasyonu

Bu çalışma, tatlısu balıklarında hemorajik septisemiye neden olan *Aeromonas hydrophila*'nın teşhisinde kullanılan ve fazla zaman alıcı klasik bakteriyolojik teşhis yöntemleri yerine, hızlı ve duyarlı olan moleküler teşhis metodlarından 16S rDNA restriksiyon fragment uzunluk polimorfizm (RFLP) ve rastgele çoğaltılmış polimorfik DNA (RAPD) analizlerinin kullanılması ve bu suretle hastalığın çok daha kısa bir sürede teşhis edilebilmesi amacı ile yürütülmüştür.

Bu amaçla, gökkuşağı alabalığından ve çeşitli akvaryum balıklarından izole edilen 12 adet *Aeromonas hydrophila* suşunun önce konvensiyonel bakteriyolojik yöntemler ile identifikasyonu yapılmıştır. İncelenen balıklarda vücudun yan yüzeylerinde, ağız içinde, yüzgeç diplerinde hemoraji, vücut üzerinde ülseratif hemorajik lezyonlar, solungaçlarda solgunluk, visceral organlarda hemoraji ve dalakta hipertrofi gibi hareketli aeromonad septisemiye özgü klinik ve otopsi bulguları gözlenmiştir.

Daha sonra, yurt dışından getirilen referans suş ve izole edilen *Aeromonas hydrophila* suşlarından Roche DNA izolasyon kiti kullanılarak DNA izole edilmiştir. 16S rDNA RFLP (Restriksiyon Fragment Uzunluk Polimorfizm) analizi için özgün primerler kullanılarak öncelikle PCR reaksiyonu gerçekleştirilmiştir. DNA'nın restriksiyon endonükleazları ile kesimi için; elde edilen amplifikasyon ürünleri üzerine *AluI* ve *MboI* restriksiyon endonükleazları eklenerek 37°C'de 3 saat inkübe edilmiştir. *Aeromonas hydrophila* suşlarının RAPD (Rastgele Çoğaltılmış Polimorfik DNA) analizi 3 farklı primer kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Restriksiyon enzim reaksiyon karışımı ve RAPD çoğaltım ürünleri %2,5'lük agaroz jel elektroforezinde yürütülmüştür. Elektroforez sonrasında, agaroz jel etidyum bromür ile boyanarak UV transilluminator altında incelenmiştir.

Bütün suşların aynı RFLP profilleri gösterdiği tespit edilerek, suşlar *Aeromonas hydrophila* olarak identifiye edilmiştir. *Aeromonas hydrophila* suşlarının RAPD profilleri ise suşlar arasında farklılık göstermiştir. Bu bulgular *Aeromonas hydrophila* suşları arasındaki genetik çeşitliliği ortaya çıkarmıştır.

The Identification of *Aeromonas Hydrophila* Associated With Hemorrhagic Septicemia in Freshwater Fish by 16s rDNA RFLP and RAPD Analysis.

The aim of this study was to identify *Aeromonas hydrophila* associated with hemorrhagic septicemia in freshwater fish by rapid and sensitive 16S rDNA RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism) and RAPD (Randomly Amplified Polymorphic DNA) analysis instead of time-consuming conventional bacteriological methods.

For this purpose, 12 *Aeromonas hydrophila* strains isolated from diseased cultured rainbow trout and various aquarium fish were identified by conventional bacteriologic methods. The majority of the fish that examined had haemorrhages on the body surface, in the mouth and at the base of fins, pale gills, enlarged spleen and haemorrhages in the visceral organs.

DNA of isolated *Aeromonas hydrophila* strains and reference strain was extracted by using DNA Purification Kit (Roche Inc.) according to the manufacturer's protocol. PCR for 16S rDNA RFLP analysis was performed by using specific primers. Enzymatic digestion were performed by incubating the amplication products with *MboI* and *AluI* at 37°C for 3 hours. The RAPD analysis of *Aeromonas hydrophila* strains were performed using three primers. Aliquot of restriction reaction mixture and amplified RAPD DNA fragments were electrophoresed on a 2,5% agarose gel. After electrophoresis, gels were stained with ethidium bromide, examined and photographed under a UV transilluminator.

All strains showed the same RFLP pattern and identified as *Aeromonas hydrophila*. On the other hand, the RAPD profiles of *Aeromonas hydrophila* differed between isolates. This findings reveal genetic variety in *Aeromonas hydrophila* strains.

DELEN Derya ,

Danışman : Prof. Dr. Gülşen TİMUR
 Anabilim Dalı : Su Ürünleri Yetiştiriciliği Anabilim Dalı
 Programı : Hastalıklar Programı
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr. Gülşen TİMUR (Danışman)
 Prof. Dr. Akın CANDAN
 Doç. Dr. Süheyla KARATAŞ
 Doç. Dr. Gülşen TİMUR
 Yard. Doç. Dr. Tülay AKAYLI.

Deneyssel Olarak Enfekte Edilen Gökkuşuğu Alabalığı (*Oncorhynchus Mykiss*)' nda *Flavobacterium Psychrophilum*' un Floresan Antikor Teknikleri ile Saptanması Üzerine Bir Araştırma.

Bu çalışma, *Flavobacterium psychrophilum* ile deneyssel olarak enfekte edilen yavru gökkuşuğu alabalığı (*Oncorhynchus mykiss*) dokularındaki patojen bakteri ve serumlarındaki spesifik antikor varlığının İndirekt Floresan Antikor Tekniği (İFAT) kullanılarak kısa sürede tespit edilmesi amacı ile yürütülmüştür.

Çalışmada, yavru gökkuşuğu alabalıklarında deneyssel enfeksiyon oluşturmak için *F.psychrophilum* bakterisi balıklara intraperitoneal olarak enjekte edilmiştir. Enfekte balıklarda iştahsızlık, vücutlarının yan yüzlerinde ülseratif lezyonlar, solgun solungaçlar, vücut renginde koyulaşma, dalakta büyüme ve boş bağırsaklar tespit edilmiştir.

Etken bakteri enfekte balıkların iç organlarından re-izole edilerek, klasik bakteriyolojik yöntemlerle identifiye edilmiştir.

Enfekte balıkların dokularındaki *F.psychrophilum*'u tespit etmek için dokulardan hazırlanan ezme preparatlar üzerine sırasıyla anti-*F.psychrophilum* poliklonal tavşan antikor ve anti-tavşan IgG FITC konjugatı konularak inkübe edilmiştir. Serum örnekleri için ise lam üzerine çizilen halkalar *F.psychrophilum* antijeni ile kaplanarak hasta balık serumları bu halkalara konmuş ve üzerlerine sırasıyla anti-salmon immunoglobulin poliklonal tavşan antikor ve anti-tavşan IgG FITC konjugatı konularak inkübe edilmiştir. Böylece dokudaki patojen bakteri ve serumdaki spesifik antikorlar FITC ile işaretlenmiş ve preparatların floresan mikroskopta incelenmesiyle antijen-antikor komplekslerinin varlığını ortaya koyan yeşil floresan görünümle tespit edilmiştir.

Bu çalışmada, hastalığın klasik bakteriyolojik yöntemlerle teşhisi yaklaşık 3 hafta sürerken, İFAT ile yaklaşık 1 gün içinde yapılmıştır. Sonuçlar, *F.psychrophilum* enfeksiyonlarının teşhisinde floresan antikor tekniğinin hızlı ve duyarlı bir yöntem olarak kullanılabileceğini göstermiştir.

A Study on Using of Fluorescent Antibody Techniques For Detecting of *Flavobacterium Psychrophilum* in Experimentally Infected Rainbow Trout (*Oncorhynchus Mykiss*)

The present work was carried out to rapidly detect the pathogen bacteria in the tissues and specific antibody in the antisera both those obtained from experimentally infected young rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) with *Flavobacterium psychrophilum*, using by Indirect Fluorescent Antibody Technique (IFAT).

In this study, young rainbow trout were injected intraperitoneally with *F.psychrophilum* for producing experimental infection. Infected fish showed poor appetite, ulcerations of skin, pale gills, dark pigmentation of skin, enlarged spleen and empty intestinal tract.

Pathogen bacteria was isolated from visceral organs of infected fish and identified by using conventional bacteriological methods.

For detecting *F.psychrophilum* in the tissues of infected fish, anti-*F.psychrophilum* polyclonal rabbit antibody and anti-rabbit IgG FITC conjugated were overlaid on squashed preparations prepared from infected fish tissues on slides and the slides were incubated. The serum samples of experimentally infected fish were overlaid on the wells of the slides coated with the antigen of *F.psychrophilum* and the slides were incubated, then anti-salmon immunoglobulin polyclonal rabbit antibody and anti-rabbit IgG FITC conjugated were overlaid on these complexes and incubated. In this way, pathogen bacteria in tissues and specific antibody in antiserum were conjugated with FITC and green fluorescence, demonstrating presence of antigen-antibody complexes, were determined by using fluorescence microscope.

In this study, diagnosis of the disease by using conventional bacteriological methods took time of three weeks, while just taking time of a day with IFAT. These results showed that fluorescent antibody technique can be use in diagnosis of *F.psychrophilum* infections as fast and sensitive technique.

ŞEN Emre ,
 Danışman : Prof. Dr. Akın CANDAN
 Anabilim dalı : Su Ürünleri Yetiştiriciliği
 Program : Hastalıklar
 Yılı : 2007
 Tez savunma Jürisi : Prof. Dr. Akın CANDAN(Danışman)
 Prof.Dr.Gülşen TİMUR
 Doç.Dr.Süheyla KARATAŞ
 Doç.Dr.Gülşen ALTUĞ
 Y.Doç.Dr.Tülay AKAYLI

Levrek (*Dicentrarchus Labrax L.1758*) Balıklarında *Flexibacter Maritimus* Enfeksiyonu Üzerine Bir Araştırma

Bu çalışmada; deniz balıklarında Flexibacteriosis'e neden olan *Flexibacter maritimus* 'un, hastalık bulguları gösteren balıkların iç organlarından ve dış yüzeyinden izole edilerek standart bakteriyolojik yöntemler ve biyokimyasal testler ile desteklenmesi amaçlanmıştır.

Bu amaç doğrultusunda örneklemeler 2006 yılı Mart-Eylül ayları arasında yapılmıştır. Çalışmada kullanılan balıklar, Güllük körfezi, Akbük, Kıyıkışlacık ve Güvercinlik bölgelerindeki 4 deniz balığı işletmesinden elde edilmiştir. Gözle görülür şekilde hastalık belirtisi gösteren veya bu balıklarla aynı ortamda bulunan ve dıştan hiçbir belirti göstermeyen 2-25 gr ağırlıklı 24 adet balık örneklenmiştir.

İncelenen balıklarda baş üzerinde, ağız çevresinde, solungaç kapağında ve filamentlerde erimeler, bazı balıklarda çene altında, yüzgeç diplerinde ve anüste kanamalar görülmüştür. Genel olarak enfekte balıklarda deride ülseratif lezyonlar ile yüzgeçlerde erimeler görülmüştür.

FMM, CA, TSA'ya yapılan ekimler neticesinde 24 adet *Flexibacter* şüpheli suş izole edilmiştir. *Flexibacter* şüpheli bu suşlar gram boyama, hareket testi (asıllı damla metodu) ve sitokrom oksidaz deneyleri sonucu *Flexibacter maritimus* şüpheli olarak biyokimyasal deneyleri yapılmıştır. *Flexibacter maritimus* şüpheli tüm suşlar daha önceden araştırmacıların bildirdiği biyokimyasal test sonuçları ile benzer reaksiyonları vermiştir. Diğer araştırmacılardan farklı olarak bu çalışmada tüm suşlar jelatin testinde negatif reaksiyon vermiş olsa da sonuçta tüm bakteri suşlarının *F. maritimus* olarak teşhisi yapılmıştır.

A Research on The *Flexibacter Maritimus* Infection of Sea Bass (*Dicentrarchus Labrax L.1758*)

The aim of this study was to isolate *Flexibacter maritimus* from the internal organs and external side of marine fish which are suffering from Flexibacteriosis and identify it by using biochemical tests.

Fish samples were isolated from 4 fish farms around Güllük bay, Akbük, Kıyıkışlacık, Güvercinlik between March-September, 2006. 24 fish sample that exhibit significantly disease symptoms, exist at the same environment with these fish and do not show any external signals weight around 2-25 g were collected.

Diseased fish showed eroded head, operculum, mouth and gills, haemorrhages on fin bases, anus and under the jaw. Generally there is ulcers on the body and erode on fins of fish.

Isolated 24 *Flexibacter* strains were tested with Gram, motility test and cytochrome oxidase characterization. According to biochemical test results, 24 *Flexibacter* strains were identified as *Flexibacter maritimus* at the end of study.

SU ÜRÜNLERİ TEMEL BİLİMLER ANABİLİM DALI

GAYGUSUZ Özcan ,

Danışman : Doç. Dr. Mustafa TEMEL
 Anabilim dalı : Su Ürünleri Temel Bilimler
 Program : İç Sular Biyolojisi
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi : Doç. Dr. Mustafa TEMEL
 Prof. Dr. Nurettin MERİÇ
 Doç. Dr. Ömer ALTUN
 Doç. Dr. Hüsamettin BALKIS
 Doç. Dr. Enis MORKOÇ

İznik Gölü'nde Yaşayan Gümüş Balığı (*Atherina Boyeri* Risso, 1810)'nın Üreme ve Büyüme Biyolojisi

Bu çalışmada, Marmara Bölgesi'nin en büyük gölü olan İznik Gölü'nde yaşayan gümüş balığı (*Atherina boyeri* Risso, 1810)'nın bazı biyolojik özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ekim 2003-Aralık 2004 tarihleri arasında (Ocak 2004 hariç) 1138 adet gümüş balığı aylık örneklemeler ile yakalanmıştır. Araştırmada 1138 adet birey değerlendirilmeye alınmıştır. *A. boyeri*'nin boy, ağırlık, yaş, eşey dağılımları ve oranları, boy-yaş, ağırlık-yaş, boy-ağırlık ilişkisi, kondisyon faktörü, gonadosomatik indeks değerleri ve geri hesaplama değerleri saptanmıştır. Bireyler 0. ve IV. yaş grubu arasında dağılım göstermektedir. Total boy değerleri tüm bireylerde 27-119 mm., ağırlıkları ise 0,1008-10,3646 g. arasında dağılım göstermektedir. Boy-ağırlık ilişkisi tüm bireyler için $W=0,0032 \times L^{3,3366}$ ($r=0,9912$) olarak hesaplanmıştır. Von Bertalanffy büyüme eğrisinin parametreleri $L_{\infty}=128,8251$ mm., $k=0,3052$, $t_0=-0,0891$ olarak saptanmıştır. Geri hesaplama ortalama total boylar I., II., III. ve IV. yaş için sırasıyla 57,4 mm., 75,1 mm., 91,7 mm., 100,2 mm.'dir. En yüksek ortalama kondisyon faktörü dişilerde (0,714) Mayıs ve erkeklerde (0,706) Mart ayında görülmüştür. Gonadosomatik indeks değerlerine göre üreme periyodu Nisan başı-Ağustos sonudur.

Reproduction and Growth Biology of The Sandsmelt (*Atherina Boyeri* Risso, 1810) Living in The İznik Lake

In this study, to determine some biological features of sand smelt inhabiting Lake İznik which is biggest lake in Marmara Region were aimed. 1138 sand smelt individuals were monthly collected between October 2003 and December 2004 (except for January 2004). Length, weight, age, sex distribution and ratio, length-age, weight-age, length-weight relationships, condition factor, gonadosomatic index, and back-calculation values of sand smelt were determined. Age groups of the population varied between 0. and IV. Total length and weight of the individuals caught was 27-119 mm. and 0.1008-10.3646 g., respectively. Total length-weight relationship was $W=0.0032 \times L^{3.3366}$ ($r=0.9912$) for all individuals. The parameters of the von Bertalanffy growth curves were estimated as $L_{\infty}=128.8251$ mm., $k=0.3052$, $t_0=-0.0891$. Back-calculated lengths of I., II., III. and IV. age groups of sand-smelt were 57.4 mm., 75.1 mm., 91.7 mm., 100.2, respectively. Highest condition value of males was determined in March (0.706) whereas in females it was determined in May (0.714). Spawning season based on gonadosomatic index values was from early April to late August.

Danışman :Yard. Doç. Dr. Muammer ORAL
 Anabilim dalı : Su Ürünleri Temel Bilimler
 Program : Deniz Biyolojisi
 Yılı : 2006
 Tez savunma Jürisi :Yard.Doç.Dr.Muammer ORAL(Danışman)
 Prof.Dr.Bayram ÖZTÜRK
 Prof.Dr.Nuran ÜNSAL
 Prof.Dr.Rikap YÜCE
 Yard.Doç.Dr.Tuncer ULUTÜRK

Marmara Denizindeki Ekonomik Bazı Kemikli Balık (Teleostei) Türlerinin Mide İçeriklerinin Araştırılması

Bu çalışmada Marmara Denizi'nden avlanan; *Merluccius merluccius* (Linnaeus,1758), *Merlangius merlangus* (Linnaeus,1758), *Pomatomus saltatrix* (Linnaeus,1766), *Mullus surmuletus* (Linnaeus, 1758) ve *Sarda sarda* (Bloch, 1793) türlerine ait bireylerin beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Örneklerin ilk olarak boy ve ağırlık ölçümleri yapılmıştır. Mideleri çıkartılıp tartıldıktan sonra doluluk yüzdeleri belirlenmiştir. Mide içeriği petri kaba boşaltılıp her bir besin grubunun oluşturduğu yüzde hesaplanmıştır. İncelenen mide içeriği % 5'lik formaldehit solusyonunda muhafaza edilmiştir. Mide içeriğindeki organizmaları belirlerken mümkün olduğunca alt taksonlara inilmeye çalışılmıştır.

Merluccius merluccius bireylerinin besinlerini temel olarak balıklar, bentik crustacea ve cephalopod türlerinin oluşturduğu görülmüştür. Genç bireylerin genelleşmiş bir beslenme alışkanlığına sahip olduğu buna karşın ergin bireylerin daha özelleşmiş bir beslenme alışkanlığına sahip olduğu ve besinlerini temel olarak balıkların oluşturduğu tespit edilmiştir.

Merlangius merlangus türünün ana besinlerini balık, bentik crustacea ve polychaeta oluşturmaktadır.

Üzerinde çalışma yapılan bir diğer tür olan *Pomatomus saltatrix* ontogenetik değişimlerinin en açık olarak görüldüğü türdür. Bentik crustacea türleri genç bireylerin mide içeriğinin büyük bir kısmını kaplarken, ergin bireyler (>40 cm) tamamem pisivordur.

Mullus surmuletus bireylerine ait mide içeriği analizlerinde ise bu türün her yaş grubunda genelleşmiş bir beslenme alışkanlığına sahip olduğu bu sayede geniş aralıktaki besin tiplerini kullanabildiği saptanmıştır.

Bulgular kısmın sonunda ise *Sarda sarda* türünün temel besin maddesini balıkların oluşturduğundan bahsedilmiştir.

Bu çalışmada yapılan analizler sonucunda elde edilen bilgiler grafiklerle birlikte sunulmuştur, yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırılmıştır. En son bölümde yapılan çalışma ile ilgili bir değerlendirme bulunmaktadır.

Stomach Contents of Some Economic Bony Fish (Teleostei) Species in The Sea of Marmara

In this study was carried out in order to determine feeding behaviour of the species *Merluccius merluccius* (Linnaeus,1758), *Merlangius merlangus* (Linnaeus,1758), *Pomatomus saltatrix* (Linnaeus,1766), *Mullus surmuletus* (Linnaeus, 1758) ve *Sarda sarda* (Bloch, 1793) fished the sea of Marmara

Firstly the length and the weight of the samples were designated. After being dissected and weighed its fullness values were recorded. Stomach content scattered into a petri dish and the percentage of food category was designated. Study stomach content has been kept in 5 % formol solution. Organisms in the stomachs were identified to the lowest taxonomic level possible.

The diet of *Merluccius merluccius* was mainly composed of fishes, benthic crustaceans and cephalopods. In contrast small hakes was generalist the adults were more specialised and their diet was mainly composed of fishes were determined.

The main diet of *Merlangius merlangus* was composed fishes, benthic crustaceans and polychaetes

Being investigated on the other species is *Pomatomus saltatrix* showing clear ontogenic changes. In contrast the diet of small bluefish was composed benthic crustaceans, the adults (>40 cm) were completely piscivorous.

In analysis the stomach of *Mullus surmuletus*, this species was generalist every age so they exploited a wider range of resources.

In the last of result section the diet of *Sarda sarda* was mainly composed fishes were mentioned.

The result obtained from the analyse in this study are given with graphics, compared with other studies.

In the last section there is an idea about the study.

GAYGUSUZ Özcan ,

Danışman : Doç. Dr. Mustafa TEMEL
 Anabilim Dalı : Su Ürünleri Temel Bilimler Anabilim Dalı
 Programı : İçsular Biyolojisi Programı
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Doç. Dr. Mustafa TEMEL (Danışman)
 Prof. Dr. Nurettin MERİÇ
 Doç. Dr. Ömer ALTUN
 Doç. Dr. Hüsamettin BALKIS
 Doç. Dr. Enis MORKOÇ

İznik Gölü'nde Yaşayan Gümüş Balığı (*Atherina Boyeri* Risso, 1810)'nın Üreme Ve Büyüme Biyolojisi

Bu çalışmada, Marmara Bölgesi'nin en büyük gölü olan İznik Gölü'nde yaşayan gümüş balığı (*Atherina boyeri* Risso, 1810)'nın bazı biyolojik özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ekim 2003-Aralık 2004 tarihleri arasında (Ocak 2004 hariç) 1138 adet gümüş balığı aylık örneklemeler ile yakalanmıştır. Araştırmada 1138 adet birey değerlendirmeye alınmıştır. *A. boyeri*'nin boy, ağırlık, yaş, eşey dağılımları ve oranları, boy-yaş, ağırlık-yaş, boy-ağırlık ilişkisi, kondisyon faktörü, gonadosomatik indeks değerleri ve geri hesaplama değerleri saptanmıştır. Bireyler 0. ve IV. yaş grubu arasında dağılım göstermektedir. Total boy değerleri tüm bireylerde 27-119 mm., ağırlıkları ise 0,1008-10,3646 g. arasında dağılım göstermektedir. Boy-ağırlık ilişkisi tüm bireyler için $W=0,0032xL^{3,3366}$ ($r=0,9912$) olarak hesaplanmıştır. Von Bertalanffy büyüme eğrisinin parametreleri $L_{\infty}=128,8251$ mm., $k=0,3052$, $t_0=-0,0891$ olarak saptanmıştır. Geri hesaplama ortalama total boylar I., II., III. ve IV. yaş için sırasıyla 57,4 mm., 75,1 mm., 91,7 mm., 100,2 mm.'dir. En yüksek ortalama kondisyon faktörü dişilerde (0,714) Mayıs ve erkeklerde (0,706) Mart ayında görülmüştür. Gonadosomatik indeks değerlerine göre üreme periyodu Nisan başı-Ağustos sonudur.

Reproduction And Growth Biology Of The Sandsmelt (*Atherina Boyeri* Risso, 1810) Living In The İznik Lake

In this study, to determine some biological features of sand smelt inhabiting Lake İznik which is biggest lake in Marmara Region were aimed. 1138 sand smelt individuals were monthly collected between October 2003 and December 2004 (except for January 2004). Length, weight, age, sex distribution and ratio, length-age, weight-age, length-weight relationships, condition factor, gonadosomatic index, and back-calculation values of sand smelt were determined. Age groups of the population varied between 0. and IV. Total length and weight of the individuals caught was 27-119 mm. and 0.1008-10.3646 g., respectively. Total length-weight relationship was $W=0.0032xL^{3,3366}$ ($r=0.9912$) for all individuals. The parameters of the von Bertalanffy growth curves were estimated as $L_{\infty}=128.8251$ mm., $k=0.3052$, $t_0=-0.0891$. Back-calculated lengths of I., II., III. and IV. age groups of sand-smelt were 57.4 mm., 75.1 mm., 91.7 mm., 100.2, respectively. Highest condition value of males was determined in March (0.706) whereas in females it was determined in May (0.714). Spawning season based on gonadosomatic index values was from early April to late August

ÖZÇALKAP Songül,

Danışman :Prof. Dr. Mustafa TEMEL
 Anabilim Dalı :Su Ürünleri Temel Bilimler Anabilim Dalı
 Programı :İç Sular Biyolojisi Programı
 Mezuniyet Yılı :2007
 Tez Savunma Jürisi Prof. Dr. Mustafa TEMEL (Danışman)
 Doç. Dr.Hüsamettin BALKIS
 Doç.Dr.Meriç ALBAY
 Doç.Dr.Gülşen ALTUĞ
 Doç.Dr.Hacer OKGERMAN

Küçükçekmece Gölü Zooplankton Gruplarının Mevsimsel Dağılımı

Küçükçekmece Gölü zooplankton gruplarının mevsimsel dağılımı Kasım 2005 – Aralık 2006 tarihleri arasında 1 yıllık süre içerisinde incelenmiştir. Araştırma sonunda gölde Rotifera grubundan 13, Cladocera grubundan 2, Copepoda grubundan 3, Ciliata grubundan 4, Polychaeta grubundan 2, Ctenophora grubundan 1, Amphipoda grubundan 1 tür ve 4 farklı larva belirlenmiştir.

Rotifera ve Cladocera grubu üyeleri tatlı su ortamına ait oldukları halde, Copepoda grubundan *Acartia clausi*, Ciliate grubundan *Tintinnopsis nana*, *Favella* sp., *Strobilidium spiralis*, Polychaeta grubundan *Gammarus* sp., deniz ortamı canlıları olarak göl zooplanktonunda yer almışlardır. Rotifera grubu her mevsim baskın olmuştur. Sonbahar mevsiminde *Bosmina longirostris*, *Spio* sp., *Pleurobranchia pileus*, *Balanus* sp.'nin Cypris, Nauplius larvası ve Bivalv larvası; kış mevsiminde *Synchaeta pectinata*, *Filinia longirostris* ve *Epiphanes* sp.; ilkbahar mevsiminde *Asplanchna priodonta*, *Strobilidium spiralis*; Yaz mevsiminde *Brachionus plicatilis* yüksek sayısal değerlere ulaşmışlardır. Gölde tespit edilen *Polyarthra major*, *Filinia longiseta*, *Keratella cochlearis* ve *Branchionus* türleri ötrofikasyonun indicator türleridir. Denizel türlerden *Tintinnopsis nana* 2. ve 3. istasyonda ilkbahar mevsiminde, *Acartia clausi* ise 3. istasyonda yaz mevsiminde en yüksek değerine ulaşmıştır.

Seasonal Distribution of Zooplankton Groups of Lake Küçükçekmece

Seasonal distribution of zooplankton groups of Lake Küçükçekmece was investigated for one year period between November 2005 – December 2006. In the lake, it was determined 13 species from Rotifera group, 2 species from Cladocera, 3 species from Copepoda, 4 species from Ciliata, 2 species from Polychaeta, 1 species from Ctenophora and 1 species from Amphipoda group and 4 different larvae.

Individuals of Rotifera and Cladocera belongs to freshwater while *Acartia clausi* from Copepoda, *Tintinnopsis nana*, *Favella* sp., *Strobilidium spiralis* from Ciliate group, *Micronereis* sp., *Spio* sp. from Polychaeta group, *Pleurobranchia pileus* from Ctenophora group and *Gammarus* sp. from Amphipoda group as marine species were found in the lake's zooplankton. Rotifera was dominant group for each season studied. In autumn; *Bosmina longirostris*, *Spio* sp., *Pleurobranchia pileus*, Cypris and Nauplius larvae of *Balanus* sp. and Bivalv larvae, in winter; *Synchaeta pectinata*, *Filinia longirostris* ve *Epiphanes* sp., in spring; *Asplanchna priodonta*, *Strobilidium spiralis*, in summer; *Brachionus plicatilis* had highest number of specimen. *Polyarthra major*, *Filinia longiseta*, *Keratella cochlearis* and *Branchionus* which were found in the lake are indicator species of eutrophication. Marine species, *Tintinnopsis nana* in second and third station peaked in number during spring while *Acartia clausi* in third station peaked in number during summer.

Yıldız ÖZÇALKAP ,

Danışman	:Doç. Dr. Yelda AKTAN TURAN
Anabilim Dalı	:Su Ürünleri Temel Bilimler Anabilim Dalı
Programı	:İç Sular Biyolojisi Programı
Mezuniyet Yılı	:2007
Tez Savunma Jürisi	Doç.Dr.Yelda AKTAN TURAN (Danışman) Prof..Dr.Mustafa TEMEL Doç.Dr.Meriç ALBAY Doç.Dr.Gülşen ALTUĞ Doç.Dr.Neslihan BALKIS

Terkos Gölü (İstanbul) Fitoplanktonunun Su Kalitesi Parametreleri İle Olan İlişkileri

Bu çalışmanın amacı içme suyu kaynağı olarak kullanılan Terkos Baraj Gölü'nde bulunan fitoplanktonun tür kompozisyonunu belirleyerek dağılımlarını etkileyen fiziksel ve kimyasal parametrelerin (sıcaklık, pH, elektriksel iletkenlik, çözünmüş oksijen, besin tuzları –nitrit, nitrat, fosfat ve silikat) incelenmesidir.

Çalışma için seçilmiş 9 istasyonda yüzey ve çeşitli derinliklerden Ocak 2005 - Şubat 2006 tarihleri arasında aylık olarak su örnekleri alınarak ölçüm ve analizler yapıldı. Elde edilen verilere göre su sıcaklığı 4.4 - 26.8 °C, elektriksel iletkenlik 135 - 480 $\mu\text{S cm}^{-1}$, pH 7.79 - 9.42, çözünmüş oksijen 2.06 - 13.57 mg l^{-1} , orto-fosfat 1.1 - 64.8 $\mu\text{g l}^{-1}$, toplam fosfat 18 - 207 $\mu\text{g l}^{-1}$, toplam azot 29 - 1640 $\mu\text{g l}^{-1}$, nitrit + nitrat 0.37 - 509 $\mu\text{g l}^{-1}$, TN/TPO₄ 0.5 - 41, silikat 562 - 6822 $\mu\text{g l}^{-1}$ ve klorofil-*a* 0.42 - 62.04 $\mu\text{g l}^{-1}$ değerleri arasında değişiklik gösterdi.

Baraj Gölü'nde seçilen 9 istasyonda yedi divizyoya ait toplam 120 fitoplankton türü tespit edildi ve bunlardan Bacillariophyta 48 tür (% 39) ile baskın gruba, Chlorophyta 43 tür (% 35) ile ikinci derecede baskın gruba oluşturdu. Cyanophyta 15 tür (% 13), Chrysophyta 5 tür (% 4), Cryptophyta 3 tür (% 3), Dinophyta 3 tür (% 3) ve Euglenophyta 3 tür (% 3) ile temsil edildi.

Çalışma sonunda gölde ötrofikasyon şartlarının oluşmadığı ve göl suyunun mesotrofik özellikten, ötrofik özelliğe doğru ilerlediği anlaşıldı.

The Relation Between Water Quality Parameters With Phytoplankton of Terkos Lake (Istanbul)

The aim of this study is to investigate physical and chemical parameters (temperature, pH, electrical conductivity, dissolved oxygen, nutrients – nitrite, nitrate, phosphate and silicate) which effect the distrubition with determining phytoplankton composition in Terkos Dam Lake that is used source of drinking water.

Measurements and analyses were analyzed from January 2005 to February 2006. Monthly water samples were taken from surface and several depts at nine sites. The measured; water temperatures 4.4 - 26.8 °C, electrical conductivity 135 -480 $\mu\text{S cm}^{-1}$, pH 7.79 - 9.42, dissolved oxygen 2.06 - 13.57 mg l^{-1} , orto- phosphate 1.1 - 64.8 $\mu\text{g l}^{-1}$, total phosphate 18 - 207 $\mu\text{g l}^{-1}$, total nitrogen 29 - 1640 $\mu\text{g l}^{-1}$, nitrite + nitrate 0.37 - 509 $\mu\text{g l}^{-1}$, TN/TPO₄ 0.5 - 41, silicate 562 - 6822 $\mu\text{g l}^{-1}$ and chlorophyll-*a* were measured between 0.42 $\mu\text{g l}^{-1}$ - 62.04 $\mu\text{g l}^{-1}$.

It was determined 120 phytoplankton species from seven divisios at these nine stations. Bacillariophyta (% 39) is the dominant phytoplankton with 48 species. Chlorophyta (% 35) is second group with 43 species. Cyanophyta (% 13) with 15 species, Chrysophyta (% 4) with 5 species, Cryptophyta (% 3) with 3 species, Dinophyta (% 3) with 3 species and Euglenophyta (% 3) with 3 species were represented.

As a result of this study, it was reported that there is no ocured eutrofication conditions and lake's water is shifting from mesotrophic to eutrophic.

BATUR Gülşen Uğur ,

Danışman : Doç.Dr.Meriç ALBAY
 Anabilim dalı : Temel Bilimler Anabilim Dalı
 Program : İç Sular Biyolojisi Programı
 Yılı : 2007
 Tez savunma Jürisi : Doç. Dr. Meriç ALBAY (Danışman)
 Prof. Dr. Mustafa TEMEL
 Doç. Dr. Yelda AKTAN
 Doç. Dr. Enis MORKOÇ
 Yard.Doç. Dr. Hacer OKGERMAN

Sapanca ve Küçükçekmece Göllerinden (Marmara Bölgesi) İzole Edilen Bazı Alg Türlerinde Ağır Metal Alımı ve Biyolojik Birikimin İncelenmesi

Bu çalışmada Küçükçekmece ve Sapanca Göllerinden izole edilen *Monoraphidium contortum* (Thur.) Kom.-Legn. ve *Mougeotia* sp.'nin ağır metal alım oranları ve eklenen ağır metallerin algal gelişme ve klorofil-*a* içeriğine etkisi araştırıldı. Bu amaçla seçilen ağır metallerden (Kobalt (Co), Nikel (Ni), Çinko (Zn)) hazırlanan serilerden (0.2, 0.4, 0.8 ve 1.6 µg/ml) eklemeler yapıldı. Ağır metallerin *M. contortum* ve *Mougeotia* sp. üzerindeki etkisini görmek amacı ile eklemekten 5 dakika, 30 dakika, 1 gün, 3 gün ve 7 gün sonra kültürlerden örnekler alınarak alglerin ağır metalleri adsorblama kapasiteleri, klorofil-*a* içerikleri ve algal biyomas değerleri hesaplandı.

Elde edilen sonuçlara göre; kobalt eklenen *M. contortum* ve *Mougeotia* sp. kültürlerinde en yüksek alım bütün konsantrasyonlarda genel olarak birinci gün sonunda gerçekleşti. Burada dikkati çeken en önemli nokta; *M. contortum* kültürlerinde 0.2, 0.4, 0.8 µg/ml kobalt eklenen kültürlerde 7. gün sonundaki klorofil-*a* miktarındaki artış oranlarıydı. Artış oranları 0.2 µg/ml, 0.4 µg/ml ve 0.8 µg/ml kobalt eklenen *M. contortum* kültürlerinde sırası ile % 36'lık de % 32'lik ve % 1 oldu. *Mougeotia* sp. kültürlerinde ise sadece yine 7 gün sonunda 0.8 µg/ml konsantrasyonda klorofil-*a* miktarında % 23'lük artış kaydedildi.

Nikel eklenen *M. contortum* kültürlerinde de en yüksek alım kobalt eklemesinde olduğu gibi birinci günün sonunda en yüksek değerine ulaşırken, *Mougeotia* sp. kültürlerinde alım oranı düşük bulundu. *Mougeotia* sp. kültürlerinde en yüksek alım 1.6 µg/ml kobalt eklenen kültürlerde yedinci gün sonunda gerçekleşti. Ölçülen parametrelerden klorofil-*a* konsantrasyonu *M. contortum*'da *Mougeotia* sp.'ye göre daha yüksek bulundu. Genel olarak kobalt eklenmiş *M. contortum* kültürlerin de olduğu gibi, nikel eklenmiş *M. contortum* kültürlerinde de klorofil-*a* konsantrasyonu oldukça yüksek seviyelerde ölçüldü. En yüksek biyomas kaybı her iki tür için de 1.6 µg/ml konsantrasyonunda nikel eklenen kültürlerde üçüncü gün sonunda kaydedildi.

Çinko eklenen *M. contortum* kültürlerinde alım oranı oldukça yüksek oranda bulunurken; *Mougeotia* sp. kültürlerinde bu oran daha düşük oldu. *M. contortum* kültürlerindeki klorofil-*a* konsantrasyonu yedinci gün sonunda diğer ağır metallerde olduğu gibi en yüksek değerine ulaştı. 0.2 µg/ml, 0.4 µg/ml ve 1.6 µg/ml çinko eklenen *M. contortum* kültürlerinde 30 dakika sonunda sırasıyla % 4, % 20 ve % 1'lik bir artış görülürken 0.8 µg/ml'de % 3'lük bir azalma oldu. Çinko eklenen *Mougeotia* sp. kültüründe ise biyomasta artış sadece 0.2 µg/ml konsantrasyonda % 8'lik oranla 7. günün sonunda oldu.

Investigation of Heavy Metal Absorption and Accumulation in Some Algal Species Isolated from Lake Sapanca and Küçükçekmece

In this study, it is investigated the heavy metal absorption of *Monoraphidium contortum* (Thur.) Kom.-Legn. and *Mougeotia* sp., which is isolated from Lake Sapanca and Küçükçekmece, and the effects of heavy metals on algal growth and chlorophyll-*a*. For this purpose, the series (0.2, 0.4, 0.8 and 1.6 µg/ml) of heavy metals (Cobalt, Nickel and Zinc) were added. Subsamples were taken each 5 min, 30 min, 1 day, 3 days and 7 days after heavy metal addition to observe the effects of heavy metals on *M. contortum* and *Mougeotia* sp. and the absorption capacity, chlorophyll-*a* contents and algal biomass were calculated.

According to the results, maximum absorption of cobalt by *M. contortum* and *Mougeotia* sp in all concentrations was measured at the end of first day of addition. The important point is, in *M. contortum* cultures which had 0.2, 0.4, 0.8 µg/ml cobalt, chlorophyll-*a* concentrations increased at the end of seventh day and the rates of increment were 36 %, 32 % and 1 % in the addition of 0.2, 0.4, 0.8 µg/ml cobalt, respectively. On the other hand, in *Mougeotia* sp. cultures 23 % increase in chlorophyll-*a* concentrations were measured in 0.8 µg/ml cobalt addition at seventh day.

While in nickel added to the *M. contortum* cultures, absorption reached to maximum at the end of first day, absorption rate was low in *Mougeotia* sp. cultures. Maksimum absorption was measured in *Mougeotia* sp. cultures at the end of seventh day in the 1.6 µg/ml. Chlorophyll-*a* concentrations was higher in *M. contortum* than *Mougeotia* sp. Like Cobalt addition, nickel addition has also resulted in an increase in chlorophyll-*a* concentrations in *M. contortum* cultures. The maximum loss of biomass was recorded in 1.6 µg/ml concentration after three days.

In zinc addition, absorption rate was higher in *M. contortum* cultures than *Mougeotia* sp. cultures. Chlorophyll-*a* concentrations reached to maximum value at the end of seventh day like other heavy metals. In addition of 0.2, 0.4, 0.8 and 1.6 µg/ml to *M. contortum* cultures, biomass was increased to 4, 20 and 1 %, respectively. On the other hand, biomass was decreased to 3 % by the addition of 0.8 µg/ml of zinc. By the addition of 0.2 µg/ml zinc to a culture of *Mougeotia* sp., increase in biomass was only 8 % after seven days.

SU ÜRÜNLERİ AVLAMA VE İŞLEME TEKNOLOJİSİ ANA BİLİM DALI

İNUĞUR Müge,

Danışman : Doç. Dr. Özkan ÖZDEN
 Anabilim Dalı : Su Ürünleri Avlama Ve İşleme Teknolojisi Anabilim Dalı
 Programı (Varsa) : İşleme Teknolojisi Programı
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Doç. Dr. Özkan ÖZDEN (Danışman)
 Prof. Dr. Aydın YAPAR
 Doç. Dr. Sühendan MOL
 Doç. Dr. Fatih ÖZOĞUL
 Yard. Doç. Dr. Cengiz DEVAL

İyonize Radyasyon Uygulamasının Taze Balıkların Kalitesi Ve Dayanım Süresi Üzerine Etkisi

Dünyada yeni gıda işleme yöntemlerine ihtiyaç duyulması, gıda katkı maddelerinin kullanımının azaltılması, gıdaların bozulması ve gıda kaynaklı hastalıkların önlenmesi amacıyla gıda ışınlama teknolojisinin kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Bu yöntem her gıda türüne uygulanamamakla birlikte, baharatlar, bitkisel çaylar, tahıl, beyaz et, kırmızı et ve su ürünleri gibi oldukça geniş bir kullanım alanına sahiptir.

Gıda ışınlama yöntemi, konserve, dondurma ve ısı pastörizasyon-sterilizasyon gibi gıda işleme yöntemleri arasında sayılmakta olup, işlem sırasında önemli bir sıcaklık artışı meydana gelmediğinden dolayı "Soğuk Sterilizasyon" olarak ta adlandırılmaktadır.

Türkiye' de 1990 yılından itibaren su ürünlerine olan rağbetin büyük ölçüde artması ve su ürünlerinin çabuk bozulan gıdalar olması bizi bu yöntem üzerinde araştırma yapmaya yönlendirmiştir.

Bu çalışmada ışınlanmamış ve ışınlanmış (2.5-5 kGy) çipura ve levrek balıkları her gün yenilenen sızdırmaz buz torbalarıyla strafor kutular içerisinde $+4 \pm 1^{\circ}\text{C}$ 'de depolanmıştır. Depolama süresince her üç gruba gıda testi duyuşsal, kimyasal ve mikrobiyolojik analizler yapılmış, raf ömürleri tespit edilmiştir.

Duyuşsal, kimyasal ve mikrobiyolojik analizlerin sonuçlarına göre $+4 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ' de depolanan ışınlanmamış ve ışınlanmış çipura ve levrek balıklarından ışınlanmamış çipuranın raf ömrü 13 gün, 2.5 kGy dozunda ışınlama yapılmış çipuranın raf ömrü 15 gün ve 5 kGy dozunda ışınlama yapılmış olan çipuranın da raf ömrü 17 gün olarak tespit edilmiştir. Fakat, ışınlanmamış levreğin raf ömrü 9 gün, 2.5 kGy dozunda ışınlanmış levreğin raf ömrü 13 gün ve 5 kGy dozunda ışınlanmış levreğin raf ömrü 17 gün olarak tespit edilmiştir.

Effect of Application of Ionizing Radiation on The Quality and Shelf Life of Fresh Fish

Use of food irradiation technology is getting widespread due to the demands for new food processing methods in the world, decreasing use of food additives, keeping foods fresher and safer, and preventing foodborne diseases. Although this method is not applicable for all types of foods, it has considerably a wide area of use such as spices, herbal teas, grains, white meat, red meat and seafood products.

Food irradiation is considered one of the food processing methods like conservation, freezing and heat pasteurization-sterilization. There is no considerable temperature increase during the process, thus it is named also as "cold sterilization".

Due to the fact that there is a certain increase demand in Turkey since 1990 for seafood products and seafood products do not have long shelf life, we have decided to make research on this method.

In this study, irradiated and non-irradiated (2.5-5 kGy) sea bass and sea bream were stored at $+4 \pm 1^{\circ}\text{C}$ in styrofoam boxes with daily leakproof ice packages. Throughout the storing period, in every other day sensory, chemical and microbiological analyses were conducted on three groups, and shelf life was evaluated.

According to the results of sensory, chemical and microbiological analyses, among irradiated and non-irradiated sea bass and sea bream stored at $+4 \pm 1^{\circ}\text{C}$, shelf life of non-irradiation sea bream was found 13 days, and 15 days for sea bream irradiated at 2.5 kGy, and 17 days for sea bream irradiated at 5 kGy. However, shelf life of non-irradiated sea bass was found 9 days, and 13 days for sea bass irradiated at 2.5 kGy, and 17 days for sea bream irradiated at 5 kGy.

TURAN Sabahat ,

Danışman : Doç.Dr. Sühendan MOL
 Anabilim Dalı : Su Ürünleri Avlama Ve İşleme Teknolojisi
 Programı : İşleme Teknolojisi
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Doç.Dr. Sühendan MOL (Danışman)
 Prof Dr. Candan VARLIK
 Doç. Dr. Özkan ÖZDEN
 Doç. Dr. Taçnur BAYGAR
 Yrd. Doç. Dr. Hünkar Avni DUYAR

İstanbul Piyasasında Satılan Balık Yumurtası Çeşitlerinin Besin Değerinin Belirlenmesi

Lezzetli ve özel bir yiyecek olan balık yumurtası, çok lezzetli ve pahalı bir üründür. Tüm dünyada popüler olduğu için özel davetlerin vazgeçilmez lezzetlerindendir. En popüler çeşidi mersin balığından elde edilen siyah havyardır. Bunun farklı fiyatlarda satılan bir çok çeşidi vardır. Başlıca siyah havyar çeşitleri Beluga, Imperial ve Asetra'dır. Kırmızı havyar ve mumlanmış kefal havyarı bilinen diğer havyar çeşitleridir.

Bu çalışmanın amacı, İstanbul piyasasında satılan balık yumurtalarının besin değerinin, amino asit ve yağ asidi kompozisyonlarının belirlenmesidir. İstanbul'da havyar satışının önemli bölümünün gerçekleştiği Mısır Çarşısı'ndaki 3 farklı dükkandan Beluga, Imperial, Asetra, Kırmızı havyar ve mumlanmış kefal havyarının örneklenmesi yapılmıştır. Örneklerde protein, kül, yağ, nem, yağ asidi ve aminoasit analizleri yürütülmüştür. Karbonhidrat ve enerji değerleri hesaplanmıştır.

Bu analiz sonuçları farklı üç çeşit siyah havyarın protein, kül, nem, yağ içeriğinin benzer olduğunu göstermiştir. Mumlanmış kefal havyarının nem içeriği diğer havyarlardan düşük, yağ miktarı ve enerjisi ise daha yüksektir. Bu kefal havyarına uygulanan farklı işleme metotlarının sonucudur. Kırmızı havyar, diğer havyar çeşitlerinden daha yüksek miktarda kül, daha düşük oranda yağ içermektedir. Beluga, Imperial ve Asetra tipi siyah havyarların ve kırmızı havyarın 300 Kcal/100g civarında; mumlu kefal havyarının ise 500 Kcal/100g'dan fazla enerji içerdiği tespit edilmiştir.

Havyarların glutamik asit, lizin, aspartik asit ve serini önemli miktarda içerdiği belirlenmiştir. Triptofan, Imperial havyarının içerdiği en önemli amino asit olduğu tespit edilmiştir. Havyarların C16:0 Palmitik; C18:1 n-9 cis Oleik, C22:6 n-3 cis 4,7,10,13,16,19 Dokosahekzaenoik ve C16:1 Palmitoleik içerdiği ve özellikle kırmızı havyarlarda C20:5 n-3 cis-5,8,11,14,14 Eikosapentaenoik'in daha çok bulunduğu anlaşılmaktadır. Mumlu kefal havyarının diğer havyarlardan daha fazla C16:1 Palmitoleik, daha az C16:0 Palmitik içerdiği belirlenmiştir.

Estimation of The Proximate Composition of Fish Roe Selling in Istanbul Market

Fish roe is a delicat and special food and it is very delicious and expensive. Since it is very popular all over the world; it became one of the main tastes of the special dinners. The most popular type of fish roe is the black "caviar" which is the roe of sturgeon. There are many types of it selling in different prices. Beluga, Imperial and Asetra are the main types of black caviar. Red roe and waxed mullet roes are the other well-known products.

The aim of this study was to estimate the proximate amino acid and fatty acid compositions of fish roe selling in istanbul market. Beluga, Imperial, Asetra, red roe and waxed mullet roes were obtained from three different shops, in old bazaar which is very important place for the caviar trade of İstanbul. Protein, ash, lipid, moisture, fatty acid and aminoacid analyses of these samples were done, carbonhydrate and energy values were calculated.

The results of these analyses showed that, the protein, ash, moisture, lipid and fatty acid compositions of three different types of black caviar were similar. The moisture content of waxed mullet roe was lower; while lipid and energy contents were higher then the others. This is the result of the different type of processing. Red roe had higher ash and lower lipid contents than the other types of roe. Energy values of Beluga, Imperial, Asetra and red roes were about 300 kcal /100 g for waxed mullet roe.

It was determined that all roe samples contain high amounts of glutamic acid, lysine, aspartik acid and serine. Tryptophan was the most important aminoacid for Imperial caviars. They also contain C16:0 Palmitic, C18:1 n-9 cis Oleic and C22:6 n-3 cis Palmitoleic. Red roe samples include high amounts of C20:5 n-3 cis-5,8,11,14,14 Eikosapentaenoic. It was also determined that; waxed mullet roe include higher C16:1 Palmitoleic but lower C16:0 Palmitic than the other samples.

KOLAT Sertan ,

Danışman

Ana Bilim Dalı

Mezuniyet Yılı

Tez Savunma Jürisi

:Yrd.Doç.Dr.Zerrin AYVAS REİS

:Enformatik

:2006

:Yrd. Doç. Dr. Zerrin AYVAZ REİS (Danışman)

Yrd. Doç. Dr. Sevinç GÜLSEÇEN

Prof. Dr. M.Ufuk ÇAĞLAYAN

Prof. Dr. Oya KALIPSIZ

Doç. Dr. A.Halim ZAİM

Web Tabanlı Uygulamalarda Otomatik Güvenlik Denetim Yazılımlarının İyileştirilmesi

Web tabanlı uygulamalar organizasyonlara büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Ancak organizasyonların bilgi güvenliği riskleri açısından bakıldığında, web uygulamalarının bir takım riskleri de beraberinde getirdiği görülmektedir. Bu riskler, verilerin gizlilik, bütünlük veya erişilebilirliğinin bozulmasıdır. Kötü niyetli kişilerin verilerin gizlilik, bütünlük veya erişilebilirliğini bozma amacıyla gerçekleştirdiği aktiviteler, saldırı olarak nitelendirilmektedir.

Saldırıların büyük çoğunluğu web protokolü üzerinden gerçekleşmekte ve web uygulamalarının çoğunda en az bir güvenlik problemi bulunmaktadır. Web tabanlı uygulamaların güvenlik seviyelerini arttırmaya yönelik olarak yapılan güvenlik denetimleri, web uygulamaları güvenlik denetim yazılımları ile otomatikleştirilmektedir. Ancak bu denetim yazılımları bazı güvenlik problemlerini tespit edememekte ve hatalı sonuçlar üretebilmektedir. Yapılan analizler ve tecrübeler sonucunda, otomatik güvenlik denetim yazılımlarının iyileştirilmesi gerektiği görülmektedir.

Bu tez çalışmasında, kullanıcı tarafında çalışan web uygulamalarının kullanımı azaldığı için, sunucu tarafındaki web uygulamaları ele alınmıştır. Bu sebeple, varolan otomatik güvenlik denetim yazılımları incelenerek eksiklikler tespit edilmiş ve bu eksikliklerin iyileştirilmeleri için öneriler yapılmıştır. Bu önerileri gerçekleştirme amaçlı ArachneDenetim ve ArachneRapor yazılımlarından oluşan bir Arachne yazılımı hazırlanmıştır.

Oluşturulmuş olan yazılımda; sunucu davranış biçiminin incelenmesi ile hatalı algılamaların azaltılması, geliştirilmiş güvenlik denetim özelliği ile güvenlik denetimlerindeki gereksiz isteklerin azaltılması ve sayfa tarama robotlarında kullanılacak algoritma ile, aynı web uygulamasının daha kısa sürede denetlenilebileceği incelenmiştir.

Değerlendirmeler sonucunda, incelenen kriterlere göre Arachne yazılımının diğer denetim yazılımlarından daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Buna rağmen, hala eksiklikler bulunmaktadır. Bu eksikliklerin giderilmesine yönelik öneriler sonuç bölümünde ifade edilmiştir.

Improving Automated Web Application Vulnerability Scanners

Web based applications provide great advantages for organizations. But from an information security point of view, it is observed that they bring along some risks. The impacts of those risks are loss of confidentiality, integrity or availability of data. Bad activities which try to damage confidentiality, integrity or availability of data are defined as attacks.

Most of the attacks occur over the web protocol and most of the web applications have at least one vulnerability. Vulnerability assessment of web applications is done to improve their security and can be automated with web application vulnerability scanners. But those vulnerability scanners cannot detect all of the security problems and produce incorrect test results known as false positives. Analysis and well known results show that, automated vulnerability scanners should be improved.

Since the use of client side web applications is in decrease, only web applications that run on server side are covered in this thesis. Therefore, existing automated vulnerability testing software has been examined and suggestions were made to improve their functions. Arachne software, which consists of ArachneDenetim and ArachneRapor, was developed to confirm those suggestions.

This software discusses; lowering false detections by analyzing server behaviour, decreasing unnecessary requests by using improved security audit functions and how it is possible to test the application in a shorter time by using an algorithm.

As a conclusion of evaluations, it was determined that Arachne is better than existing vulnerability scanners according to the observed criterias. But there are still some deficiencies. Suggestions, made to eliminate those deficiencies, are expressed in the results chapter.

KURU İbrahim ,

Danışman

Anabilim Dalı

Mezuniyet Yılı

Tez Savunma Jürisi

:Doç. Dr. Hülya ÇALIŞKAN

:Enformatik

:2006

:Doç.Dr. Hülya ÇALIŞKAN (Danışman)

Doç.Dr. Mehpare TİMOR

Yrd.Doç.Dr. Zuhale TANRIKULU

Yrd.Doç.Dr. Mesut YALVAÇ

Yrd.Doç.Dr. Sevinç GÜLSEÇEN

E-Öğrenme Projelerinde XML Web Servislerinin Kullanımı ve Örnek Uygulama

Bu çalışmada, XML web servislerinin e-öğrenme projelerinde kullanımı incelenmiş ve örnekendirilmiştir. Çalışmayı üç bölüme ayırmak mümkündür. İlk bölümde XML web servisleri hakkında bilgi verildikten sonra web servislerin e-öğrenmede kullanımı ve örnek projeler hakkındaki bölümler yer alır. XML hakkında genel bilgi verildikten sonra, web servislerine giriş yapılmıştır. Web servislerinin çalışma mantığı anlatılıp, protokolleri hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca web servislerin sunmuş olduğu avantajlardan bahsedilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde XML web servislerinin e-öğrenme projelerinde kullanımı hakkında bilgi verilmektedir. E-öğrenme hakkında genel bilgiler verildikten sonra XML web servislerini e-öğrenme projelerinde kullanan çalışmalardan ikisi tanıtılmıştır.

Üçüncü bölümde, XML web servislerinin e-öğrenme projeleri içinde kullanımı üç proje ile örnekendirilmiştir. Örnek olarak, iki farklı üniversite için e-öğrenme projesi hazırlanmış, ayrıca iki sistemin birbirleriyle iletişimini sağlayacak bir web servis uygulaması geliştirilmiştir. Projeler için detaylı ihtiyaç analizleri çıkarılmış, ihtiyaçları karşılayan veritabanı tasarımları, veri erişim katmanı için sınıf tasarımları ve sayfa tasarımları yapılmış ve bu tasarımlar detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

En son bölümde yapılan çalışma ile ilgili bir değerlendirme bulunmaktadır.

XML Web Services in E-Learning Projects and A Sample Project

In this study XML web Services in e-learning is presented and sample projects are developed. The study is separated in three parts. In the first part the XML web services discusses generally, then XML web services in e-learning and sample projects are detailed.

After explaining XML, web services are presented. Detailed information about web services runtime environment and web service protocols are presented, and web services advantages are explained. The second part of the study contains web services in e-learning projects are discussed. Before presenting of two studies about XML web services in e-learning, e-learning was discussed generally.

In the third part of study, the usage of XML web services in e-learning is exemplified by three sample projects. Two of them are web based e-learning applications for two universities. The other is a web service application that performs interoperability between them. After the requirement analysis of three projects, database design that fits the requirements, and data access layer design and finally web pages design are performed and explained in detail.

Lastly, the evaluation of the study is given.

EMİR Şenol ,
 Danışman : Doç. Dr. Hülya Çalışkan
 Anabilim Dalı : Enformatik
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Doç.Dr. Hülya Çalışkan,
 Doç.Dr. Mehpere Timor,
 Doç.Dr. Emine ERKTİN
 Yrd.Doç.Dr. Mesut Yalvaç
 Yrd.Doç.Dr. Sevinç Gülseçen

E-Öğrenmede Sınav Modelleri Ve Uygulaması

Bilgisayar ve İnternet teknolojilerindeki son yıllardaki hızlı gelişme gerek eğitim içeriğinin verilmesinde, gerekse eğitimin sınav tarafında, bilgisayar ve İnternetin kullanılmasını vazgeçilmez hale getirmiştir. Bu gelişmelerin sonucu olarak ortaya çıkan e-Öğrenme, tüm dünyada büyük ilgi ve destek gören bir eğitim yaklaşımıdır ve hızla yaygınlaşmaktadır. E-Öğrenme, Öğrenim Yönetim Sistemi adı verilen yazılımlar vasıtasıyla yapılmaktadır. Bu yazılımların en önemli kısımlarından biri de öğretim elemanlarına sınav yapma, değerlendirme, öğrenci performansı izleme ve sınav istatistikleri üretme imkanı sağlayan sınav yönetimi modülleridir. Bu tezde e-Öğrenme hakkında genel bilgiler verilmekle birlikte, Öğrenim Yönetim Sistemlerinin sahip olması gereken özellikler üzerinde durulacak ve yaygın olarak kullanılan açık kaynak kodlu Öğrenim Yönetim Sistemleri incelenecektir.

Bir çevrimiçi (online) sınav yönetim modülünün karşılaması gereken gereksinimlerin analizi ile birlikte bu sistemin geliştirilmesi üzerinde durulacaktır. Bu amaçla bir web tabanlı çevrimiçi sınav yönetim yazılımı geliştirilmiştir.

Geliştirilen bu yazılım öğretim elemanlarının zamanını alan sınav uygulama ve değerlendirme işlemlerinin süresini kısaltacaktır. Bu işlemler için harcanan zamanın eğitimde görülen sorunların saptanıp düzeltilmesi için harcadığında eğitim-öğretim sürecinin iyileştirilmesine önemli katkılar sağlayacaktır.

Exam Models in E-Learning and Implementation

Fast developments in computer and Internet technologies makes them indispensable in education and especially in the assessment. Therefore the necessity of using Internet based new technologies and tools have become vitally effective. As a result of these advances e-Learning is a widely interested in and supported education approach which is gradually becoming widespread.

E-Learning is implemented by Learning Management Systems (LMS) softwares. One of the most important modules of these softwares is exam management module which enables instructors to hold examination, evaluating, monitoring student performance and generating exam statistics.

In this thesis we give general information about e-Learning. Additionally inspecting widely used open source Learning Management System softwares we examine common features which a Learning Management System software should have. Analysis of the needs of an online exam management module and information of an implementation will also be provided. For this purpose we developed a web based online exam management software.

Instructors spend a considerable amount of time for preparing and assesment of exams and tests. Using this software instructors can effectively focus on problems of education process by shortening this period.

DUMLUPINAR Esat ,

Danışman : Doç.Dr. Hülya ÇALIŞKAN
 Anabilim Dalı : Enformatik
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Doç.Dr. Hülya ÇALIŞKAN (Danışman)
 Doç.Dr. Sevinç GÜLSEÇEN
 Doç.Dr. Mehtap TİMOR
 Yard.Doç.Dr. Zerrin A. REİS
 Yard.Doç.Dr. Zuhal TANRIKULU

Web 2.0 Standartlarının E-Öğretim Modellerine Etkileri Ve Örnek Uygulama

İnternet üzerinden öğretim faaliyetlerinin başlangıcı ilk ağ deneyimlerine dayanmaktadır. İlk büyük ağlardan olan ARPANET(Advanced Research Projects Agency Network- Gelişmiş Araştırma Projeleri Acentelik Ağı), Amerika'daki dört üniversite arasında kurulmuştur. Kısa sürede başka bilgisayarlar da aynı ağa bağlanarak internetin ilk yapılanmasını gerçekleştirmişlerdir. İnternet ilk kuruluşunda yeni bir teknoloji iken, bugün bir platform olarak kullanılmaktadır. İnternetin sağladığı platform sayesinde farklı sektörlerde farklı teknolojiler geliştirilmektedir. Diğer taraftan yeni yetişen nesiller iletişim teknolojilerini ve özellikle interneti sıklıkla kullanmaktadırlar. İnternette müzik dinleyip arkadaşlarıyla yazışırken ödeviyle ilgili bir konuyu arayan veya sadece merak ettiği için bir konu üzerinde uzun bir yazıyı okuyan yeni bir nesil yetişmektedir.

İnternetin kullanım süresinin ve kullanıcı sayısının artması web üzerindeki uygulamaların değişimine sebep olmuştur. Web sitelerinin yayınlandığı ilk yıllarda internet bir gazete gibi tek yönlü bir iletişim aracı olarak kullanılırken, daha sonra karşılıklı etkileşimin varlığı fark edilmiştir. Bir konferansta internetin geleceği tartışılırken internet etkileşiminden bahsedilmiş ve kapsadığı gelişmelerin tümüne Web 2.0 adı verilmiştir. Tezin ilk bölümünde Web 2.0'ın ve Web 2.0 standartlarının ne olduğuna dair bilgiler bulunmaktadır. Web 1.0 ile Web 2.0 standartları arasındaki farklılıklar örnekler üzerinde gösterilmektedir. Web 2.0 standartlarıyla beraber yeni türetilen mashup, captcha, widget gibi araçların işlevleri anlatıldıktan sonra Web 2.0 sitelerinin teknik altyapısını oluşturan AJAX hakkında bilgiler verilmektedir.

Web 2.0 standartlarını kullanarak oluşan sosyal ağlarda yapılan en önemli etkinlik paylaşımdır. Paylaşım beraberinde gönüllü öğrenme ve kolektif akıl üretme gibi kavramları getirmektedir. Tezin ikinci bölümünde Web 2.0'ı tanımlayan özellikler'in e-öğretim modellerinde uygulanabilirliği anlatılmaktadır. Wikipedia, Edu 2.0 gibi somut örnekler üzerinden gidilerek gelecekte nasıl bir e-öğretim modeli olabileceğine dair görüşler yine ikinci bölümde bulunmaktadır. Ayrıca E-öğretim 2.0 konusundaki görüşlere yer verilmiştir.

Tezin son bölümünde ise Akademist adlı prototip uygulamadan bahsedilmektedir. Uygulamanın amacı Web 2.0 standartlarına uygun tasarlanıp akademik konularda paylaşımlar yapan bir internet topluluğu yaratmaktır. Uygulamanın özelliklerinden ve daha önce verilen örneklerden yola çıkarak Web 2.0 standartlarının e-öğretim modellerine etkileri son bölümde tartışılmıştır.

The Effects of Web 2.0 Standards on E-Learning Models and Sample Application

The birth of learning activities via internet dates back to the first web experiences. Consisted of the first wide webs, ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) was established by four American universities. Shortly after, some other computers connected to the network and thereby formed the first internet configuration. While, at the outset, internet was a new technology, today it serves as a platform. Thanks to the platform that internet offers, various technologies in various sectors has been developed. On the other hand, the rising generations frequently use communication technologies and internet. A new generation, who listen music via internet, chatting with their friends, searching for a subject related to their assignments and reading a long text just out of curiosity, is rising.

The increase in the internet usage time and in the number of internet users has called forth a change in Web applications. While internet used to be employed as a one-way communication tool like a newspaper, later the existence of mutual interaction was realized. Internet interaction was mentioned while the future of internet was being discussed in a conference and all the developments enclosed was titled as Web 2.0. In the first chapter of the thesis, necessary information regarding Web 2.0 and its standards is presented. The differences between the standards of Web 1.0 and Web 2.0 are illustrated with examples. After representing the functions of the tools such as mashup, captcha, widget which have been newly created with the introduction of Web 2.0 standards, some information about AJAX, which forms the basis of Web2.0 technical infrastructure is presented..

The most important activity carried out in the social networks constructed by using Web 2.0 standards is sharing. Sharing brings about voluntary learning and generation of collective reason. What is explained in the second part of the thesis is the applicability of the features which defines Web 2.0 to the e-learning models. You can also find some statements about the future of this e-learning model based on concrete examples in chapter two. In addition, you can find a part in this part reserved to the comments on the e-learning 2.0.

In the last part of the thesis, there is some information about the prototype application named as Academist. The aim of the application is to create an internet community designed in accordance with Web 2.0 standards and doing academic sharings. The impacts of Web 2.0 standards on the e-learning models are discussed on the last chapter depending on the features of the application and the examples presented before.

TEPECİK Kemal,

Danışman : Yrd.Doç.Dr.Hulusi GÜLSEÇEN
 Anabilim Dalı : Enformatik
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Yrd.Doç.Dr. Hulusi GÜLSEÇEN (Danışman)
 Doç.Dr.Hülya ÇALIŞKAN,
 Doç.Dr.Mehpare TİMOR
 Doç.Dr.Emine ERKTİN
 Yrd.Doç.Dr. Zerrin Ayvaz REİS

İşletmelerde e-Öğrenmenin Personelin Genel Performansına Etkisinin İncelenmesi Ve Bir Uygulama

Bu çalışma, e-öğrenme uygulamalarının işletmelerde yürütülen kurum içi eğitimlerde kullanılmasının çalışanların genel performanslarına olan etkilerini incelemektedir. Ülkemizde işletmelerde gerçekleştirilen eğitim örnekleri sonuçlarının verilerini analiz ederek ortaya çıkan avantaj ve dezavantajları incelemeyi amaçlamaktadır.

Bu hedef doğrultusunda hazırlanmış olan çalışma, üç ana bölümde incelenebilir: Birinci bölümde kurumsal eğitimler, e-Öğrenme ve e-İK kavramları üzerinde durulmaktadır. Kurumsal eğitimlerin işletmeler için önemi, e-öğrenme tanımı, uygulamaları, tarihçesi, standartları başlıkları ele alınarak e-öğrenme kavramı detaylı bir şekilde incelenmeye çalışılmıştır. İnsan kaynakları yönetiminde e-Öğrenme: e-İK başlığı altında elektronik insan kaynakları uygulamaları incelenmeye çalışılmıştır.

İkinci bölümde, e-öğrenmeyi uygulayan sektörler ve işletmeler, gerçekleştirilen e-öğrenme eğitimlerinin değerlendirilmesi, kullanılan değerlendirme araçları ve yöntemleri, özellikle ROI yöntemi üzerinde durulmuş ve bir örnek uygulama ile incelenmiştir. Ayrıca bu bölümde Şekerbank "Şekerakademi" ve İş Bankası e-Öğrenme projeleri ele alınarak, gerçekleştirilen e-öğrenme eğitimleri ile ilgili istatistikî veriler, sayısal analizler ve anket çalışmaları incelenerek çalışmanın uygulama örnekleri kapsamında değerlendirilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, başarılı bir e-öğrenme projesinin hangi niteliklere sahip olması gerektiği ve uygulanması gereken stratejilerin neler olduğu ortaya konulmaya çalışılmıştır. Daha sonra e-öğrenme eğitimlerinin avantaj ve dezavantajları detaylı bir şekilde incelenerek klasik sınıf eğitimleri ile karşılaştırılması belirli kriterler temel alınarak yapılmıştır. Çalışmanın en son bölümünde ise Performans Yönetim Sistemleri üzerinde durulmuş ve e-öğrenme eğitimlerinin çalışanların genel performansına olan etkileri ele alınarak incelenmiştir.

Examining The Effects of e-Learning on The Overall Performance of Staff at Enterprises and an Application

This study aims to examine the effects of e-learning applications that are executed in enterprises on the overall performance of staff. It tries to investigate advantages and disadvantages of the results which appeared after training with analyzing results of training applications which are realized in our country enterprises.

The study can be examined in three main parts. In the first part, institutional trainings, e-Learning and e-HR concepts are mainly stressed. The importance of institutional trainings for enterprises, e-Learning concept, applications, history and standards titles are considered. The concepts of e-learning concept are tried to be examined in a detailed manner. Human resources management e-Learning: electronic Human Resources applications are examined as title e-HR.

In the second part, sectors and enterprises which use e-learning applications, evaluation of e-learning instructions, evaluation tools and methods, mainly stressed ROI method and examined by an application. Moreover in this part, Şekerbank "Şekerakademi" and İş Bankası e-Learning projects; statistic data, numeric analyses and questionnaire are considered as samples scope of this study.

In the third part of the study, which characteristics and required strategies are which should be applied of a successful e-learning project were put forward. The advantages and disadvantages of e-learning were examined in detail and compared with traditional classroom instruction criteria were defined, final part of this study, Performance Management Systems were emphasized and the effects of e-learning applications on the overall performance of staff were examined.

ÇETİN Mustafa Sinan ,

Danışman : Yrd.Doç.Dr.Zuhal TANRIKULU
 Anabilim Dalı : Enformatik
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Yrd.Doç.Dr.Zuhal TANRIKULU (Danışman)
 Doç.Dr. Hülya ÇALIŞKAN
 Doç.Dr.Mehpare TİMOR
 Doç.Dr.Sevinç GÜLSEÇEN
 Doç.Dr. Murat ERDAL

Kütüphane Enformasyon Sisteminde Kitap Ödünç Verme ve İade İşlemi Ünitesinin Tasarımı Ve Gerçeklenmesi

Bu çalışmada amaç; kitap ödünç verme ve iade işlemlerinin güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesi, bu sistemin kütüphane enformasyon sisteminde kullanılan diğer programlarla uyumlu çalışabilmesi ve işlemler sırasında personel ya da kullanıcılar tarafından ortaya çıkabilecek hatalar ile izinsiz kitap alımının engellenmesidir.

Yapılan çalışmayı üç ana başlık altında incelemek mümkündür. Birinci bölümde sistemin genel işleyiş ve geliştirilen terminal programı açıklanmaktadır. Kullanılan terminal programı fonksiyonlarının algoritmaları ve terminal programının ara yüzleri oluşturulmuştur.

İkinci bölümde sistemin elektronik kart kısmının işleyişi ve sistem içindeki görevi açıklanmaktadır. Elektronik kartı oluşturan modüller ve bunlar arasındaki bağlantılar, elektronik şemaları verilerek çalışma prensipleri anlatılmaktadır. Ayrıca bu bölümde EAS sistemleri ve çalışma mantığı ile EM şeritlerinin sistemdeki rolü kapsamaktadır.

Son bölümde ise elektronik kartı yöneten, elektronik kart ile bilgisayar arasında iletişimi kuran mikrodenetleyicinin tanımı, kullanım alanları ve tercih ediliş nedenleri incelenmektedir. Mikrodenetleyicinin program algoritması ve mikrodenetleyiciyi programlamak için gerekli olan sistemlerden oluşmaktadır.

Bu tez çalışmasının sonucunda kütüphane kullanıcısı kütüphane personeline bağımlı olmadan kitap ödünç alma ve iade işlemlerini gerçekleştirebilmektedir. Kütüphane otomasyon sistemlerinin eksik olan kısmının tamamlanması ile kütüphanelerdeki kitap dolaşımının daha az zamanda daha az personel kullanarak, daha hızlı ve daha az hata ile gerçekleştirilmesine çalışılmıştır.

Design and Implementation of The Checkout and Return Units in The Library Information System

Purpose of this thesis; operations of book's checkin/out in safely, compatible work of this system with other programs used in library information system, prevention of unauthorized book checkouts and possible delinquency of library staff or patrons.

Thesis can be investigated under three main headers. At The first part of the study, general process of the system and the terminal program that has been developed are explained. Functions, algorithm and user interfaces of terminal program that has been used in this study are created.

The second part of the study, process of electronic card and task of the card in the system are explained. Modules composing the electronic card, relationships between them and their operation principles are explained with the support of electronic schemas. Additionally EAS systems and their working principle and role of EM shreds in the system are comprised.

The last part of the thesis, definition, working areas and preference reasons of the microcontroller that manages the electronic card and establishes the communication between electronic card and the computer is investigated. Program algorithm of microcontroller and the systems required to program microcontroller are also included.

In this thesis, the patrons can success checkin/out without any help of library staff. Providing circulation of the books with less number of staff, in a shorter time, faster and with less delinquency are aimed to implement by complaining the lack part of library information system.

POLAT Şenol ,

Danışman : Prof. Dr.Zehra AKDENİZ
 Anabilim Dalı : Enformatik
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Prof. Dr.Zehra AKDENİZ (Danışman)
 : Prof. Dr. Hasan TATLIPINAR
 : Doç. Dr. Ayşen ÖZEL
 : Y. Doç. Dr. Nevin KALKAN
 : Y. Doç. Dr. Zeynep ÇİÇEK ÖNEM

Nadir-Toprak Bromidlerin Moleküler Monomerlerinin ve Dimerlerinin Statik ve Dinamik Yapısı

Bu tez çalışmasında Nadir-toprak elementlerinin (R), sıvı RBr_3 bileşikleri için bir iyonik potansiyel modeli belirlenecektir. Bu potansiyel kullanılarak tüm RBr_3 monomerlerinin bağlanma enerjisi ve geometrik yapısı bir bilgisayar programı yardımıyla belirlenerek bu yapıların titreşim modları hesaplanacaktır. Ayrıca sıvı RBr_3 sistemlerinde mevcut dimerik yapıların geometrileri ve titreşim frekansları hesaplanarak bu tezde önerilen potansiyel modeli ayrıntılı test edilecektir. Potansiyel model sonuçları mevcut yapısal ve spektral verilerle karşılaştırılacaktır.

Static and Dynamic Structure of Molecular Monomers and Dimers of The Rare-Earth Bromides

In this thesis an ionic potential model is developed for the liquid RBr_3 compounds of Rare-earth elements (R). By using the determined potential the binding energies and geometrical structures of the whole RBr_3 monomers are obtained and the vibrational modes of these structures are calculated with helping a computer programme. The proposed potential model in this thesis is tested in details through calculations of structure and vibrational frequencies of the available dimeric structures in liquid RBr_3 systems. The results of the potential model are compared with the available structural and spectral data.

GÖÇER Önder ,

Danışman : Yrd.Doç.Dr. Sevinç GÜLSEÇEN
 Anabilim Dalı : Enformatik
 Mezuniyet Yılı : 2006
 Tez Savunma Jürisi : Yrd.Doç. Sevinç GÜLSEÇEN (Danışman)
 Doç.Dr. Hülya ÇALIŞKAN
 Doç.Dr. Mehpare TİMOR
 Y.Doç.Dr. Zerrin AYVAZ REİS
 Y.Doç.Dr. Zuhul TANRIKULU

Uzaktan Randevu Takip Modülü İçeren Bir Diş Hekimliği Hastane Yönetim Bilişim Sisteminin Geliştirilmesi

Yönetim Bilişim Sistemleri her işletmede olduğu gibi, hastanelerin de kuruluş amaçları doğrultusunda etkili ve verimli faaliyet göstermelerinde yöneticilerin verecekleri doğru kararları destekleyecek en önemli bileşen olarak kabul edilmektedir.

Hastane etkinliğinin artırılmasında Hastane Yönetim Bilişim Sistemi stratejik bir rol oynamaktadır. Bu işlevini; iletişimi geliştirerek, yapılan işleri otomatikleştirerek ve işlerin yapılış şeklinde dönüşüm sağlayarak gerçekleştirmektedir.

Diş Hekimliği Hastane Yönetim Bilişim Sistemi kurulmasında ve geliştirilmesinde genel kabul görmüş yöntemlere uyulması, amaca uygun sağlıklı altyapı ve donanımın kurulması, yazılımın örgütle birlikte yaşayan ve gelişen bir bileşen olduğu da göz ardı edilmeksizin doğru şekilde yapılandırılması verim almayı ve etkin olmayı kaçınılmaz kılacaktır.

Bu çalışmada İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinde mevcut bilişim altyapısı üzerinde sorunsuz çalışabilecek ve Uzaktan Randevu Takip Modülüne sahip bir Diş Hekimliği Hastane Yönetim Bilişim Sisteminin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

The Implementation of a Dental Hospital Information Management System Including Remote Patient Appointment Facility

Management Information Systems like in every enterprise, are accepted the most important component to support the right decisions that the administrators make effectively and efficiently in the aims of establishing the dental hospitals.

Hospital Management Information System plays a strategical role in increasing hospital efficiency. This function is realized by developing communication, automatizing the works and supplying transformation how the works done.

It will be unavoidable to have success by obeying accepted techniques establishing and improving the Dental Faculty Hospital Administration System, establishing suitable infrastructure and the equipments, without ignoring the importance of the software that lives and develops with the organization.

In this research, it is aimed to develop a Dental Hospital Management Information System that has Remote Appointment Following Module and a system that can work on current informatics structure without any problems at Istanbul University Dental Faculty.

AYSAL Hakan ,

Danışman : Yrd.Doç.Dr. Zerrin AYVAZ REİS
 Anabilim Dalı : Enformatik
 Mezuniyet Yılı : 2007
 Tez Savunma Jürisi : Yrd.Doç.Dr. Zerrin A. REİS (Danışman)
 : Doç.Dr. Sevinç GÜLSEÇEN
 : Doç.Dr. Hülya ÇALIŞKAN
 : Doç.Dr. Mehpere TİMOR
 : Yrd. Doç.Dr. Zuhâl TANRIKULU

Güvenlik Ve İnternet Erişim Politikaları Oluşturulması: İstanbul Üniversitesi'nde Uygulama Süreci

Bu çalışma, güvenlik ve internet erişim politikaları oluşturma sürecini, İstanbul Üniversitesi örneğini kendisine temel alarak, uluslararası standartlar ve konunun önde gelen hem yerli hem yabancı üniversitelerinin bu yönde geliştirmiş oldukları projeler ve tecrübeleri referans alınarak tanımlamayı hedef almıştır.

Bu hedef doğrultusunda hazırlanmış olan çalışma, üç ana bölümde incelenebilir. Birinci bölümde, çalışma sahası olması nedeniyle kurumsal altyapı tüm teknik yönleriyle ele alınmıştır. Kurumsal ölçekte en uygun altyapı örneğini teşkil eden üniversitelerin, kullandığı teknolojiler, ağ ve ağ bileşenleri kısaca incelenmiş, İstanbul Üniversitesi örnekleriyle konuyu tamamlar hale getirilmiştir.

İkinci bölümde, güvenlik kavramı tüm bileşenleriyle ele alınmış ve politikalar ile ilişkisi daha belirgin hale getirilmeye çalışılmıştır. Güvenliğin bileşenlerini ortaya koyma açısından, tehditler ve bunlara karşı alınabilecek tedbirler üzerinde durulmuştur. Kurumsal güvenliğin sağlanması hususunda bilgi teknolojileri sektörünün ortaya koymuş oldukları çalışmalar, getirmiş oldukları çözümler ve bu yönde geleceğe dönük eğilimler irdelenmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, üniversitelerde kurumsal ölçekte bir güvenlik anlayışının tam olarak oturtulabilmesi ve istikrarlı bir şekilde sürekliliğini koruyabilmesi için en önemli unsurun, yönetimin de tam desteğini almış bir kurumsal güvenlik politikası oluşturulması gereği anlatılmıştır. Daha sonra bu alanda köklü ve kapsamlı projeler geliştirmiş olan üniversitelerin çalışmaları ve bu yönde hazırlanmış olan uluslararası standartlar esas alınarak, bir süreç ortaya konulmaya çalışılmıştır. Ortaya konulan süreç doğrultusunda İstanbul Üniversitesi'nde uygulanacak politika hazırlama çalışmalarına başlanmıştır. Çalışmanın en son bölümünde İstanbul Üniversitesi güvenlik politikası şablonu ve örnek güvenlik politikaları hazırlanmıştır.

Implementation of Security and Internet Access Policy: Application Process in Istanbul University

This dissertation has aimed to describe the process of security and implementation of internet access policies concerning the example of Istanbul University and the projects that have been developed by the national and international leading universities of this field.

This study has three chapters. In the first chapter the institutional infrastructure has been examined with the all technical aspects since it is the main technical background. The technologies, network and network components used by the universities which constitute the most appropriate example of infrastructure at the enterprise grade briefly examined. Istanbul University example has been given to complete the subject.

In the second chapter, the concepts of security with all dimensions and the relation to the security policies have been clearly treated. In order to put forward the components of the security, the threats and the measures that can be taken against the threats have been emphasized. The works which are given by the information technology sector in order to acquire the institutional security and the suggested solutions and the future aims have been discussed.

In the third chapter, we have come to the conclusion that in order to establish a well security approach in the universities at the institutional scale and maintain the consistence of it, it is needed an institutional policy which is fully supported by the administration. After that the remarkable and extensive projects that are prepared by some universities have been examined concerning the international standards on this area to determine the process of it. In the direction of this process, which have been put forward, the policy preparations have been started at the Istanbul University. At the final section of the dissertation, an example of a security policy template of Istanbul University and the sample security policy has been prepared.



İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
MERKEZ KÜTÜPHANESİ



2009/00387